

РЕГІСТР СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ

**ПРАВИЛА
ОГЛЯДУ СУДЕН
(ПОС)**

**Частини I, II, III
ДОДАТКИ 1-7**



**КИЇВ
2024**

«Правила огляду суден (ПОС) частини I, II, III, Додатки 1-7» Регістру судноплавства України затверджені відповідно до чинного положення та вводяться в дію з 09.09.2024 року відповідно до наказу Регістру судноплавства України.

Текст цього видання Правил розроблений на основі «Правил освидетельствования судов (ПОС) части I, II, III, V, Приложения 1, 2, 3» видання 2012 року з урахуванням Бюлетенів змін та доповнень № 2/2020 та № 3/2023 та «Инструкции по замерам толщин на судах (обязательного дополнительного документа Приложения 1 ПОС)» видання 2013, відповідно до «Правил класифікації та побудови морських суден» видання 2020 року з урахуванням бюлетеней змін та доповнень № 1/2020 та № 2/2022, «Правил класифікації та побудови суден змішаного плавання» видання 2017 року, «Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання» видання 2022 року, «Правилами запобігання забрудненню з суден» видання 2020 з урахуванням бюлетеней змін та доповнень № 1/2022 та № 2/2023, вимог Закону України «Про внутрішній водний транспорт» від 03.12.2020 № 1054-IX зі змінами, Наказу Міністерства інфраструктури № 119 від 22.02.2022 «Про затвердження форм судових документів» та доповнень, підготовлених безпосередньо до моменту видання Правил.

У «Правилах огляду суден (ПОС) частини I, II, III, Додатки 1-7» враховані положення та вимоги «Загальних положень класифікаційної та іншої діяльності» та частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден, що набрали чинності 1 січня 2024 року.

У «Правилах огляду суден (ПОС) частини I, II, III, Додатки 1-7» ПОС, видання 2024 року, враховані відповідні резолюції, циркуляри та рекомендації Міжнародної морської організації (ІМО), резолюції та рекомендації Європейської Економічної Комісії та Дунайської Комісії, а також уніфіковані вимоги, інтерпретації та рекомендації Міжнародної асоціації класифікаційних

«Правила огляду суден (ПОС) частини I, II, III, Додатки 1-7» видання 2024 року складаються з однієї книги та використовуються разом з «Правилами освидетельствования судов (ПОС) части IV, V» видання 2012-2013 як єдині Правила.

Правила огляду суден призначені для інспекторського складу Регістру, екіпажів суден, судновласників, судноремонтних підприємств.

Офіційне видання Регістр судноплавства України

Текст «Правил огляду суден (ПОС) частини I, II, III, Додатки 1-7» видання 2024 (далі – Правила), порівняно з виданням 2012 року, містить такі доповнення та значні зміни:

1 Текст перекладений українською мовою.

2 Усі частини Правил мають самостійну нумерацію розділів та підрозділів у кожному розділі.

У результаті перекладу, переробки, змін, переформатування та нової редакції, Правила огляду суден складаються з частин I, II, III, Додатків 1-7 (видання 2024 на українській мові) та частин IV (видання 2013 на російській мові) та V (видання 2012 на російській мові) та видані трьома окремими книгами.

Частина I. Загальні положення - частина повністю перекладена українською мовою, актуалізована та доповнена.

Частина II. Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів - частина повністю перекладена українською мовою, переформатована, актуалізована та доповнена.

Частина III. Огляд холодильних установок - частина перероблена на основі частини III ПОС-2012 та повністю перекладена українською мовою.

Додатки 1-7 –перероблені на основі Додатків 1, 2 ПОС-2012, повністю перекладені українською мовою, актуалізовані та доповнені.

ЗМІСТ

ЧАСТИНА I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1	Область поширення	9
2	Організаційні положення	10
3	Застосовувані правила	10
4	Визначення та скорочення	11
4.1	Визначення, що застосовуються до суден	11
4.2	Визначення, що застосовуються до статусу класу Регістру у суден та до суднових реєстрових документів	16
4.3	Скорочення	17
4.4	Визначення типів суден, яким передбачені огляди за розширеною програмою	17
5	Види класифікаційних оглядів	19
6	Забезпечення проведення оглядів суден в експлуатації	20
6.1	Умови проведення оглядів	21
6.2	Огляди суден в морі або на якірній стоянці	23
6.3	Підготовка та забезпечення безпечного проведення огляду корпусу судна	23
6.4	Огляд із застосуванням технічних засобів дистанційного обстеження	24
6.5	Дистанційні дії Регістру	25
6.6	Вимоги до контрольно-вимірювальних приладів	26
6.6	Вимоги до виконання фотозвіту про проведення огляду судна	26
7	Організація виконання заявок на огляд суден	27
7.1	Загальні положення	27
7.2	Виконання заявок	27
7.3	Оформлення доручень ІКТ на огляди суден в експлуатації, які знаходяться під наглядом Регістру	28
7.4	Виконання заявок на огляди суден в експлуатації з класом ІКТ	28
7.5	Виконання заявок, що пов'язані з видачою двох комплектів документів	29
8	Визначення технічного стану судна	30
9	Технічний нагляд за ремонтом і переобладнанням суден	33
9.1	Організаційні положення	33
9.2	Терміни і визначення	34
9.3	Основні положення технічного нагляду за ремонтом і переобладнанням	35
9.4	Стан класу під час ремонту. Призначення строків	38
9.5	Порядок оформлення документів Регістру при нагляді за ремонтом, що співпадає з періодичними оглядами	39
9.6	Порядок оформлення документів Регістру при нагляді за ремонтом, що не співпадає з періодичними оглядами	40
9.7	Перелік об'єктів та робіт з корпусної частини, які підлягають технічному нагляду реєстру при ремонті суден	40
9.8	Ймовірні дефекти механічних установок і систем (дизелів, редукторів, компресорів, насосів, стернових приводів, сепараторів, вентиляторів) та способи усунення дефектів	44
10	Суднова технічна документація	57
11	Вказівки щодо документів, які видаються Регістром	57
12	Послуги, що надаються підприємствами постачальниками послуг, і які використовуються інспекторами Регістру під час проведення оглядів суден	60
ЧАСТИНА II. ПЕРІОДИЧНІСТЬ ТА ОБСЯГИ КЛАСИФІКАЦІЙНИХ ОГЛЯДІВ		
1	Первісний огляд судна в експлуатації	62
1.1	Умови проведення первісного огляду	62
1.2	Обсяг технічної документації судна в експлуатації, що надається при первісному огляді	68
1.3	Огляди, які проводяться для присвоєння вперше класу судну, що перебувало в експлуатації	74
1.4	Огляди, пов'язані зі зміною класу судна і присвоєнням класу Регістру судну в експлуатації	78
1.5	Перепризначення класу судну, у якого клас реєстру був знятий	89
1.6	Присвоєння класу судну, яке знаходиться у подвійному або у сумісному класі	91
1.7	Введення судна в експлуатацію після відстоювання	91
2	Періодичні огляди	91
2.1	Узагальнений обсяг періодичних оглядів суден та їх періодичність	92
2.2	Щорічний огляд морських суден (МС) і суден змішаного плавання (СЗП), проміжний огляд суден внутрішнього плавання (СВП)	113
2.3	Проміжний огляд (МС, СЗП)	122
2.4	Черговий огляд	125
2.5	Огляд підвідної частини судна	176

2.6	Огляд рятувальних і сигнальних засобів	182
2.7	Огляд радіообладнання	184
2.8	Огляд навігаційного обладнання	187
2.9	Огляд обладнання щодо запобігання забруднення з суден	189
2.10	Огляд вантажопідіймальних пристроїв	191
2.11	Система безперервного огляду суден (СБО)	193
2.12	Схема планово-попереджувального техобслуговування механізмів	195
2.13	Відстрочення огляду	197
3	Періодичні огляди суден внутрішнього та змішаного плавання, класифікованих за правилами 1995 року (ПСВП та ПСЗП)	199
3.1	Загальні положення	199
3.2	Огляд корпусу і надбудови	202
3.3	Огляд механізмів	208
3.4	Огляд та випробування котлів	211
3.5	Огляд та випробування посудин під тиском	217
3.6	Огляд систем	220
3.7	Огляд побутових нагрівальних установок	222
3.8	Огляд судових пристроїв та забезпечення	222
3.9	Огляд вантажопідіймальних пристроїв	225
3.10	Огляд електричного обладнання	229
3.11	Огляд засобів радіозв'язку та навігаційного обладнання	234
3.12	Огляд обладнання та пристроїв, що забезпечують екологічну безпеку	236
4	Позачергові огляди	256
4.1	Огляди, пов'язані з призупиненням, відновленням та зняттям класу судна	256
4.2	Огляди, пов'язані з присвоєнням, збереженням і зняттям класу судна, яке знаходиться у подвійному або сумісному класі	260
4.3	Огляди при виведенні суден у відстоювання і введенні в експлуатацію після відстоювання	260
4.4	Огляд суден у зв'язку з перегонами поза встановленими районами плавання	264
4.5	Огляд суден у зв'язку з аварійними випадками	271
4.6	Огляди при зміні судовласника, порту приписки і назви судна	274
4.7	Особливий режим оглядів	276
5	Додаткові вимоги при огляді суден в залежності від матеріалу корпусу	277
5.1	Огляд корпусу зі склопластику	277
5.2	Огляд корпусу з дерева	277
5.3	Огляд корпусу з армоцементу і залізобетону	278
6	Інші огляди	279
6.1	Загальні положення	279
6.2	Огляди, що проводяться за дорученням державних органів	279
6.3	Огляд суден, що приймаються в тайм-чартер і здаються з тайм-чартеру	280
6.4	Оновлення корпусів морських суден. Оновлення суден внутрішнього і змішаного плавання	280
ЧАСТИНА ІІІ. ОГЛЯД ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК		
1	Загальні положення	284
1.5	Огляд	284
1.6	Огляд холодильних установок з класом ІКТ та холодильних установок без класу	284
1.7	Безперервний огляд	285
1.8	Відновлення класу	285
2	Проведення і обсяги періодичних оглядів	285
3	Щорічні огляди МС і СЗП. Проміжні/щорічні огляди СВП	287
3.1	Загальні вказівки	287
3.2	Огляд механізмів	287
3.3	Огляд теплообмінних та інших апаратів та посудин під тиском, а також охолоджувальних пристроїв	288
3.4	Огляд арматури, трубопроводів та повітропроводів	288
3.5	Перевірка контрольно-вимірювальних приладів, пристроїв автоматики холодильних установок	288
3.6	Огляд охолоджуваних приміщень, відділення холодильних машин, приміщень для зберігання судових запасів холодильного агенту, приміщень з технологічним обладнанням	288
3.7	Перевірка у дії	288
3.8	Випробування	289
4	Чергові огляди	289
4.1	Загальні вказівки	289

4.2	Огляд механізмів	289
4.3	Огляд теплообмінних апаратів та посудин під тиском холодильного агенту та охолоджувальних пристроїв	289
4.4	Огляд арматури, трубопроводів, повітропроводів, їх ізоляції	289
4.5	Огляд контрольно-вимірювальних приладів, аварійно-попереджувальної сигналізації та приладів автоматики холодильної установки	290
4.6	Огляд охолоджуваних приміщень, їх ізоляції, відділення холодильних машин, приміщення для зберігання запасів холодильного агенту, приміщень з технологічним обладнанням	290
4.7	Перевірка у дії	290
4.8	Випробування	290
5	Первісні огляди	290
6	Визначення технічного стану	291

ДОДАТКИ

<i>Додаток 1</i>	Перелік свідоцтв, що видаються Регістром, та документів, які є підставою для видачі/поновлення/підтвердження цих свідоцтв	292
<i>Додаток 2</i>	Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден	296
<i>Додаток 3</i>	Інструкція з визначення технічного стану та ремонту корпусів сталевих плавучих доків	468
<i>Додаток 4</i>	Інструкція з огляду судових трубопроводів	506
<i>Додаток 5</i>	Рекомендації щодо методів оглядів, обстежень та виявлення зношених елементів корпусу і районів найбільш вірогідної появи залишкових деформацій і тріщин	521
<i>Додаток 6</i>	Керівництво з технічного нагляду за якірним обладнанням в експлуатації (з урахуванням положень Рекомендації МАКТ №79)	524
<i>Додаток 7</i>	Перелік документів, які рекомендуються для використання під час проведення ремонту корпусу	529

**ЧАСТИНА І
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

1 ОБЛАСТЬ ПОШИРЕННЯ

1.1 Правила огляду суден (далі – ПОС), поширюються на діяльність класифікаційного товариства Регістр судноплавства України (далі – Регістр) з технічного нагляду за суднами в експлуатації.

Діяльність Регістру з технічного нагляду за суднами в експлуатації складається з:

- .1** проведення класифікаційних оглядів суден;
- .2** проведення класифікаційних оглядів судових холодильних установок;
- .3** проведення конвенційної сертифікації суден за дорученням уряду України або урядів інших держав у якості визнаної організації. Доручення можуть бути довгостроковими (договір, угода, законодавчий акт держави прапору і т.і.) без обмеження чи з обмеженням терміну дії, або разовими (заявка, лист).

1.2 ПОС регламентують технічні вимоги для визначення технічного стану суден в експлуатації, їх елементів і окремих об'єктів технічного нагляду Регістру та встановлює види, обсяги, періодичність і методику проведення:

.1 класифікаційних оглядів об'єктів технічного нагляду суден різного призначення та класів з метою перевірки відповідності суден і судових холодильних установок застосовним правилам Регістру та нормативно-технічним документам для визначення можливості присвоєння, підтвердження, поновлення, відновлення, перепризначення або збереження класу Регістру згідно з їх призначенням та для забезпечення охорони людського життя на морі, надійного перевезення пасажирів і вантажів, збереження навколишнього середовища;

.2 оглядів в межах конвенційної сертифікації суден, що здійснюють міжнародні рейси, з метою перевірки їх відповідності вимогам міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи, та можливості видачі, підтвердження чи поновлення відповідних конвенційних свідоцтв.

1.3 ПОС застосовуються під час здійснення технічного нагляду за всіма суднами в експлуатації, незалежно від призначення, класифікованими Регістром згідно з нормативним документом «Загальні положення класифікаційної та іншої діяльності. Правила класифікації та побудови суден. Частина I. Класифікація», а також відповідними правилами класифікації та побудови суден, як діючими так і попередніх видань в залежності від року побудови судна (див. 6.1.3 част. I «Загальні положення» ПОС), а саме до:

.1 морських суден, включаючи судна змішаного (море-ріка) плавання, класифікованих згідно з Правилами класифікації та побудови морських суден;

.2 суден змішаного (ріка-море) плавання, класифікованих згідно з Правилами класифікації та побудови суден змішаного плавання (Правила СЗП);

.3 суден внутрішнього плавання, класифікованих згідно з Правилами класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (Правила СВП або ПДБ);

.4 суден внутрішнього і змішаного (ріка-море) плавання, класифікованих згідно з Правилами класифікації та побудови суден внутрішнього та змішаного плавання (ПСВП та ПСЗП відповідно).

1.4 ПОС не застосовуються під час здійснення технічного нагляду за:

.1 малими суднами, окрім розд. 9 част. I «Загальні положення» ПОС, що може бути застосований при здійсненні технічного нагляду за ремонтом малих суден. Технічний нагляд за малими суднами здійснюється згідно з нормативним документом Регістру № 2-06-10 «Керівництво з огляду малих суден та водних мотоциклів в експлуатації (КОМСЕ)»;

.2 плавучими буровими установками і морськими стаціонарними платформами. Технічний нагляд за плавучими буровими установками і морськими стаціонарними платформами здійснюється згідно з нормативним документом Регістру № 2-06-4 «Керівництво з технічного нагляду за плавучими буровими установками і морськими стаціонарними платформами (РПБУ)»;

.3 придатними для життя підводними апаратами, судовими водолазними комплексами та пасажирськими підводними апаратами. Технічний нагляд за придатними для життя підводними апаратами, судовими водолазними комплексами та пасажирськими підводними апаратами здійснюється згідно з нормативним документом Регістру № 2-06-9 «Керівництво з огляду придатних для життя підводних апаратів, судових водолазних комплексів та пасажирських підводних апаратів в експлуатації».

1.5 Застосування ПОС під час здійснення технічного нагляду за суднами в експлуатації обумовлене внутрішнім нормативним документом Регістру № 2-04-7 «Процедура проведення технічного нагляду за суднами в експлуатації», яка розглядає сукупність дій у рамках технічного нагляду за суднами в експлуатації як фундаментальний процес.

1.6 ПОС є обов'язковими для всіх судовласників, організацій, підприємств та осіб, що експлуатують судна. Вказані організації, підприємства та особи забезпечують виконання вимог ПОС, проведення технічного нагляду Регістру, пред'явлення інспекторам Регістру необхідної документації та виконання вимог інспекторів Регістру, виставлених за результатами оглядів.

2 ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1 Регістр у своїй діяльності з технічного нагляду за суднами не замінює приписаної діяльності інших органів державного нагляду, судовласників, Морських адміністрацій держави прапору і адміністрацій портів, діяльності органів технічного контролю судовласників, верфей, спеціалізованих визнаних організацій, що обслуговують судна в експлуатації.

2.2 Технічний нагляд за технологічними і спеціальними пристроями суден (риболовних, рибообробних, наукових, кабеле чи трубоукладальних, технічного флоту і спеціального призначення) здійснюється тільки щодо вимог, регламентованих правилами Регістру (протипожежна безпека, непотоплюваність, остійність і т.і.).

2.3 За виконанні роботи Регістр стягує плату, яка призначається відповідно до діючої в Регістрі системи ціноутворення. Роботи оплачуються також у випадках, коли виявляється неможливість досягнення результатів, яких бажає клієнт, включаючи класифікацію судна, внаслідок невідповідності об'єкта встановленим вимогам незалежно від моменту встановлення такої невідповідності. У разі невиконання або неналежного виконання клієнтом зобов'язань перед Регістром, у тому числі з оплати його послуг, Регістр має право не присвоювати клас судну, по якому це сталося, або, у випадку, коли клас вже було присвоєно, призупиняти його дію чи знімати та анулювати видані Регістром документи. Оплата за огляд здійснюється згідно з діючими тарифами за рахунками, виставленими Регістром згідно із заявками, або відповідно до договору між судовласником чи відповідальною за експлуатацію судна організацією і Регістром. За огляд, проведений за ініціативою Регістру, рахунок не виставляється, але огляди, пов'язані з усуненням зауважень, виставлених під час ініціативного огляду, сплачуються на загальних умовах.

2.4 Можливість відхилення від окремих положень ПОС при застосуванні їх до того чи іншого судна або однотипних суден в експлуатації вирішуються головним управлінням Регістру на підставі представленого судовласником відповідного технічного обґрунтування з урахуванням думки і/або рекомендацій підрозділу Регістру, який здійснює технічний нагляд за судном в експлуатації, та за умови забезпечення достатнього рівня безпеки експлуатації судна.

На судна в експлуатації вимоги діючих правил, конвенцій, кодексів і угод поширюються відповідно до віку суден та вказівок цих документів відносно того, до яких саме суден вони застосовні.

2.5 Тлумачення вимог і положень правил, керівництв, інших нормативних документів Регістру є винятково компетенцією Регістру.

3 ЗАСТОСОВУВАНІ ПРАВИЛА

3.1 Під час здійснення технічного нагляду за суднами в експлуатації в межах ПОС Регістр застосовує також інші свої правила і керівництва:

.1 Загальні положення класифікаційної та іншої діяльності. Правила класифікації та побудови суден, що складаються з частини I. Класифікація (ПКС), і правил:

Правила класифікації та побудови морських суден (Правила МС, ПМС);

Правила класифікації та побудови суден змішаного плавання (Правила СЗП);

Правила класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (Правила СВП);

.2 Правила щодо обладнання морських суден (ПОМ);

.3 Правила про вантажну марку морських суден (ПВМ);

.4 Правила щодо вантажопідіймальних пристроїв морських суден (ПВП);

.5 Правила класифікації та побудови високошвидкісних суден (Правила ВШС);

.6 Правила класифікації та побудови суден для перевезення зріджених газів наливом (ППЗГ);

.7 Правила класифікації та побудови суден для перевезення стиснутого природного газу (ППСГ);

.8 Правила по запобіганню забрудненню з суден (ПЗЗС);

.9 Правила перевезення зерна (ПЗ);

.10 Правила побудови корпусів суден і плавучих споруд з використанням залізобетону (ПЗБК);

.11 Правила обмірювання морських суден та суден змішаного плавання (ПОМС);

.12 Правила обміру суден внутрішнього плавання (ПОСВП);

.13 Правила побудови морських суден з використанням елементів суден-донорів, що експлуатувалися (ППВД);

.14 Керівництво з оновлення суден внутрішнього та змішаного плавання (КОС);

.15 Правила технічного нагляду за побудовою суден і виготовленням матеріалів та виробів (ПТНП);

.16 Керівництво з огляду суден в експлуатації (КОСЕ);

.17 Правила класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (для Дунайського басейну) (ПДБ). Застосовуються до суден, класифікованих до введення Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (Правил СВП);

18 Правила класифікації і постройкі судов внутрішнього плавання, 1995 г. (ПСВП). Застосовуються до суден, класифікованих до введення Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання;

19 Правила класифікації і постройкі судов смешанного плавання, 1995 г. (ПСЗП). Застосовуються до суден, класифікованих до введення Правил класифікації та побудови суден змішаного плавання.

3.2 Крім Правил, зазначених в 3.1, Регістр також застосовує:

.1 Суецькі правила обміру;

.2 Правила обміру суден для Панамського каналу;

.3 Технічні вимоги до суден внутрішнього плавання (передбачені статтею 28 розділу V Закону України «Про внутрішній водний транспорт»);

.4 Порядок здійснення технічного нагляду за суднами внутрішнього плавання (передбачений статтею 33 розділу V Закону України «Про внутрішній водний транспорт»);

.5 інші, визнані Регістром, зовнішні нормативні документи.

3.3 Перелік міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи, вимоги яких враховуються Регістром під час здійснення технічного нагляду за суднами в експлуатації, наведений у частині IV ПОС.

4 ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

Визначення та скорочення, що відносяться до загальної термінології правил Регістру, наведені у відповідних розділах цих правил.

Визначення типів суден, яким приписані огляди за розширеною програмою, наведені в частині V ПОС.

При формулюванні положень ПОС застосовуються наступні визначення та скорочення (якщо інше не обумовлене спеціально в окремих частинах чи розділах ПОС).

4.1 ВИЗНАЧЕННЯ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДО СУДЕН

Автоматизована система технічного діагностування (контролю технічного стану) (automated technical diagnostics (technical condition monitoring) system) — система діагностування (контролю), що забезпечує проведення діагностування (контролю) із застосуванням засобів автоматизації та за участі людини.

Автоматична система технічного діагностування (контролю технічного стану) (automatic technical diagnostics (technical condition monitoring) system) — система діагностування (контролю), що забезпечує проведення діагностування (контролю) без участі людини.

Баластний танк (ballast tank) – танк, який використовується винятково для перевезення забортного водяного баласту. Танк подвійного борту судна з подвійним корпусом розглядається як окремі танк, навіть якщо він є сполучним з міждонним чи іншими танками.

В а н т а ж ОЯП (INF cargo) — опромінене ядерне паливо, плутоній і радіоактивні відходи високого рівня активності в упаковці, що перевозяться в якості вантажу відповідно до класу 7 Міжнародного кодексу морського перевезення небезпечних вантажів (МКМПНВ) (картки 10, 11,

Вантажна зона (cargo area, cargo length area):

– для наливних суден (включаючи нафтоналивні судна і хімовози) – частина судна, яка включає вантажні танки, відстійні танки і приміщення вантажних / баластних насосів, кофердами, баластні танки і порожні простори, суміжні з вантажними танками, а також ділянки палуби по всій довжині та ширині тієї частини судна, яка розташована над вищевказаними просторами;

– для суховантажних суден (включаючи навалочні судна і судна для перевезення сухих генеральних вантажів) – частина судна, яка включає всі вантажні трюми і райони, що з ними межують, включаючи паливні танки, кофердами, баластні танки і порожні простори.

В е л и к и й (к а п і т а л ь н и й , в і д н о в л ю в а л ь н и й) р е м о н т (big repair (overhaul, renewal)) - плановий ремонт, який суміщений з черговим оглядом і вимагає, відповідно до правил, огляду судна в доці, дефектації судна, заміни обшивки чи набору, розкриття і розбирання або заміни головних механізмів, розробки та подання на схвалення Регістру проектною документацією з ремонту чи суттєвих змін корпусу, механізмів, пристроїв чи обладнання, розгляду Регістром ремонтної відомості, подання на схвалення програми швартовних і ходових випробувань.

Тривалість великого ремонту, як правило, складає більше, ніж 6 місяців.

Примітка: Середній, поточний чи доковий ремонт, що не відповідає вищезазначеним вимогам, не розглядається Регістром як великий ремонт з метою застосування визначення «особливі обставини», за винятком повного ремонту.

В і к судна (vessel age) – проміжок часу (кількість повних років) між датою побудови судна і поточною датою (датою отримання заявки на огляд). Вік судна (або дата побудови) не може бути

змінений в результаті значного переобладнання, модернізації, оновлення або реновації корпусу судна.

Визнана організація (competent body) – організація (підприємство), що має визнання Регістру на виконання робіт (послуг) відповідно до правил і вимог Регістру.

Визнання підприємства / фірми-постачальника послуг (recognition of service supplier) – процедура для отримання підприємством / фірмою - постачальником послуг визнання (схвалення) Регістру для виконання робіт, результати яких використовуються Регістром при огляді суден.

Власник (owner) - фізична або юридична особа, якій належить судно на праві власності, незалежно від того, чи експлуатує вона його сама чи передала у довірче управління або інший вид управління іншій особі на законній підставі.

Внутрішній рейд (inner road) — водний простір, спеціально виділений в межах морського порту, визначених законодавством держави, до якої відноситься порт, і призначений для обслуговування суден та здійснення вантажних операцій.

Головки повітряних труб (air pipe heads), встановлені на відкритій палубі – головки, які знаходяться вище палуби надводного борту або палуб надбудов.

Дата побудови (date of build of the ship) – дата (день, місяць, рік) фактичного завершення технічного нагляду Регістру за побудовою судна і видачі класифікаційного свідоцтва, за умови, що побудова судна завершена не пізніше 6 міс. після спуску судна на воду, або не пізніше 12 міс., якщо буде підтверджено, що забезпечений добрий технічний стан корпусу. В іншому випадку датою побудови судна вважається дата спуску на воду.

У випадку значного проміжку часу між датою фактичного завершення технічного нагляду за побудовою і початком експлуатації судна може бути додатково зазначена дата приймання судна.

У випадку переобладнання або модернізації корпусу судна дата побудови судна зберігається.

Якщо в результаті переобладнання чи модернізації корпусу судна проведена повна заміна або вбудована будь-яка значна частина / секція корпусу судна (наприклад, повністю носова чи кормова кінцева частина судна, повністю циліндрична вставка або її частина, яка може містити в собі повністю вантажний трюм / танк, повністю палубна секція пасажирського судна або конструкція корпусу, що отримана в результаті переобладнання судна з однокорпусного у двокорпусне), повинне застосовуватись наступне:

дата побудови (день, місяць, рік) має бути призначена для кожної значно заміненої або вбудованої частини / секції корпусу за наявністю згоди про те, що більш нові конструкції підлягають оглядам за окремим циклом;

обсяг огляду має бути визначений на підставі дати побудови, що призначена для кожної значно заміненої або вбудованої частини / секції корпусу;

щорічні дати наступних оглядів для кожної значно заміненої або вбудованої частини / секції корпусу мають бути призначені такими ж, як і для всього судна, тобто, має бути одна дата для судна в цілому.

Детальний огляд (close-up survey) – огляд, при якому деталі конструкції знаходяться в межах досяжності для ретельного огляду інспектором, тобто зазвичай в межах досяжності рукою.

Дистанційні дії (remote actions) – наглядові дії Регістру стосовно судна без його відвідування інспектором.

Допущені матеріали, вироби або технологічні процеси (approved materials, products and production processes) – матеріали, вироби або технологічні процеси, які мають Свідоцтво про типове схвалення або узгоджені Регістром для застосування за призначенням без оформлення такого свідоцтва.

Елементи судна (об'єкти нагляду) (ship elements (objects of supervision)) – структурні частини судна, що регламентуються правилами Регістру: корпус, надбудови і рубки, конструктивний протипожежний захист, суднові пристрої, вантажопідіймальні пристрої, суднове обладнання, суднове забезпечення, механічна установка, котельна установка, суднові системи, компресорні установки, насосні установки, суднова електростанція, суднове електрообладнання, холодильні установки, обладнання екологічної безпеки, системи автоматизації, рятувальні засоби, протипожежне обладнання і системи, сигнальні засоби, радіо і навігаційне обладнання і т.і.

Загальний огляд (overall survey) – огляд, призначений для набуття висновку щодо загального стану корпусу та визначення обсягу додаткових детальних оглядів.

Звітні документи з огляду (survey documents) – акти, чек-листи, звіти, журнали, фотовідеоматеріали і т.і., в яких інспектор Регістру відображає результати виконаних оглядів, перевірок і випробувань об'єктів технічного нагляду.

Значна корозія (substantial corrosion) – такий ступінь корозії, який знаходиться у припустимих межах, але складає більше, ніж 75 % цих припустимих величин.

Значні невідповідності (detainable deficiencies/defects) — невідповідності, при яких стан судна чи його елементів не задовольняє вимогам правил Регістру, або якщо судно не готове до виходу у море, оскільки може становити небезпеку для людей і вантажу, що знаходяться на борту, чи створювати невиправдану загрозу нанесення шкоди навколишньому середовищу, і які вимагають негайного усунення для можливості збереження класу судна.

Зовнішній рейд (outer road) — водний простір, спеціально виділений на підходах до морського порту і призначений для стоянки та обслуговування суден.

Інспекторський огляд (surveyor's inspection) — перевірка судна, яке приймається в тайм-чартер або здається з тайм-чартеру відповідно до заявки фрахтувальника.

Контроль (технічного) стану / Моніторинг (технічного) стану (CM — condition monitoring) — збирання та обробка даних, що характеризують технічний стан механізмів в різні моменти часу. Також є процесом, що забезпечує можливість визначення поточної експлуатаційної готовності механізмів та вузлів без необхідності їх демонтажу чи обстеження.

Примітка. Технічний стан механізмів погіршується при появі несправностей і відмов.

Модернізація (modernization) — сукупність операцій із зміни конструкції судна (елементу судна) з метою покращення техніко-експлуатаційних характеристик, умов праці і побуту, приведення його у відповідність до нових вимог та норм, технічних умов, показників якості тощо.

Напівтверде покриття (semi-hard coating) — покриття, яке застигає чи перетворюється таким чином, аби зберегти гнучкість і здатність запобігати корозії, принаймні, протягом трьох років. Воно має бути достатньо твердим для того, щоб до нього можна було торкатися і ходити по ньому, не спричиняючи значного зниження його захисних властивостей.

Незначні невідповідності (minor deficiencies / defects) — невідповідності, які не перешкоджають виходу судна у море, оскільки не становлять небезпеки для людей і вантажу, що знаходяться на борту, чи навколишньому середовищу протягом терміну, встановленого для усунення таких невідповідностей.

Неруйнівний метод контролю (non-destructive testing (NDT)) — метод, при якому контроль стану об'єкту нагляді здійснюється без порушення цілісності конструкції і матеріалу.

Нормативно-технічні документи (regulatory and technical documents) — узгоджені з Регістром стандарти, схвалені Регістром керівні технічні матеріали, технічні вимоги, норми, методики розрахунків, інструкції, керівництва та інші документи, що встановлюють конструктивні і технологічні нормативи, які стосуються побудови (виготовлення), ремонту, монтажу, випробувань та експлуатації суден, судових систем, пристроїв та обладнання, матеріалів і виробів.

Огляд (survey) — складова частина технічного нагляду, що містить в собі:

- перевірку судових документів та схваленої технічної документації, свідоцтв про відповідність (сертифікатів) на матеріали і комплектуючі вироби;
- перевірку документів про проведення передбаченого контролю компетентними (визнаними) особами або організаціями;
- огляд, у тому числі, в разі потреби, з розкриттям і демонтажем;
- перевірку вимірів, участь у випробуваннях, перевірку в дії;
- перевірку технологічних процесів;
- видачу необхідних документів Регістру або їх підтвердження;
- у необхідних випадках – таврування і пломбування об'єктів технічного нагляду.

Огляд в морі (survey at sea) — огляд, що виконується Регістром під час знаходження судна поза межами морського порту, визначеними законодавством держави, до якої відноситься порт, та зовнішнього рейду (наприклад, в рейсі, в межах територіального моря, континентального шельфу і т.і., визначених відповідно до Конвенції ООН з морського права, дивлячись, що застосовно).

Огляд на якірній стоянці (survey at anchorage) — огляд, що виконується Регістром під час знаходження судна на внутрішньому або зовнішньому рейдах.

Оператор (operator) — фізична або юридична особа, що керує судном на підставі договору з власником або судовласником.

Особливі обставини (special circumstances) — термін, що застосовується:

- при призначенні терміну пред'явлення судна до наступного чергового огляду відповідно до 2.4.1.4.8 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС і означає, що судно виведене у відстоювання або виведене з експлуатації на значний період часу внаслідок довготривалого ремонту (великого чи повного), переобладнання або модернізації;

- при продовженні терміну чергового огляду судна відповідно до 2.4.1.4.10 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС, а також при продовженні строку огляду підводної частини судна в доці відповідно до 2.5.3.5 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС і означає затримку судна внаслідок дій, вжитих у зв'язку з важкими погодними умовами, природними катаклізмами чи наявністю форс-мажорних обставин (бойові дії,

страйки і т.і.), або через непередбачувану відсутність у місці проведення огляду судна можливості постановки судна у док, необхідних ремонтних потужностей, матеріалів, обладнання, запасних частин тощо.

Переобладнання (conversion) — сукупність операцій зі зміни конструкцій судна з метою зміни його функціонального призначення.

Переобладнання суттєвого характеру (значне/суттєве переобладнання) (major conversion) - переобладнання судна, під час якого значно змінюються основні характеристики або конструктивні параметри судна (такі, як вагові характеристики, місткість, габарити, надводний борт, потужність силової установки, льодові підсилення і т.і.), які можуть спричинити зміну типу, головних розмірів, пасажиромісткості, вантажомісткості, збільшення терміну експлуатації судна або зміну символу класу. Характер переобладнання (суттєве / несуттєве) визначається головним управлінням Регістру в кожному випадку.

Примітка: Якщо існує вантажне судно підлягає переобладнанню, яке впливає на рівень його поділу на відсіки, слід продемонструвати, що значення відношення досяжного індексу поділу на відсіки A до необхідного індексу поділу на відсіки R , (A/R), що визначається для судна після подібного переобладнання, не є меншим значення, що існувало до переобладнання. Проте, у випадках, коли значення відношення A/R до переобладнання дорівнює чи більше одиниці, слід лише продемонструвати, що після подібного переобладнання величина A для судна після переобладнання не буде менше величини R . У контексті цієї вимоги «існуюче вантажне судно» означає вантажне судно, побудоване до 1 лютого 1992 р., незалежно від його довжини.

Повний ремонт (thorough repair) – ремонт, виконаний з метою відновлення відповідно до вимог правил Регістру пошкодженої конструкції до рівня, при якому немає необхідності виставляти будь-які вимоги, умови чи обмеження стосовно відремонтованого об'єкту та проводити нагляд за ним до наступного періодичного огляду.

Поперечний переріз (transverse section) – поперечний переріз всіх повздовжніх конструктивних елементів, таких як обшивка і настили, основні і рамні повздовжні в'язі палуб, бортів, днища, подвійного дна, повздовжніх перегородок і внутрішніх бортів (включаючи обшивку і повздовжні в'язі похилих та горизонтальних листів підпалубних, скулових і бортових танків), протягом довжини одного листа вздовж судна. Для суден з поперечною системою набору поперечний переріз включає набір, що примикає, і його кінцеві з'єднання в районі поперечних перерізів.

Приміщення, простори (spaces) – окремі відсіки, включаючи трюми, танки, кофердами і порожні відсіки, що обмежують вантажні трюми, палуби та зовнішній корпус.

Прокручування механізмів (cranking of machinery) – періодичне приведення у рух ходових елементів механізмів і обладнання за допомогою приводу або вручну з прокручуванням не менше одного обороту / циклу та установам цих елементів у нове положення.

Райони з критичними конструкціями (critical structural areas) – райони, яким на підставі розрахунків потрібен постійний контроль, або райони, які на підставі досвіду експлуатації самого судна, подібних чи однотипних суден, схильні до утворення тріщин, деформацій чи корозії, що можуть вплинути на конструктивну цілісність судна.

Самохідне судно (self-propelled ship) — судно з пропульсивною установкою, що не вимагає додаткової допомоги для здійснення руху з боку інших суден під час нормальної експлуатації.

Система запобігання корозії (corrosion prevention system) — зазвичай, повне тверде захисне покриття. Тверде захисне покриття (hard protective coating), як правило, епоксидне покриття чи рівноцінне йому. Як альтернативу можливо застосовувати покриття інших систем, які не є ні м'яким, ні напівтвердим покриттям, за умови, що вони наносяться і утримуються відповідно до специфікації виготовлювача (щодо застосування напівтвердих захисних покриттів див. 1.3.2.5 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС).

Примітка. У частині вимог, що стосуються напівтвердих покриттів, такі покриття, якщо вони вже були нанесені, не повинні розглядатися в якості умови звільнення від щорічного внутрішнього огляду баластних танків, починаючи з найближчого чергового або проміжного огляду, в залежності від того, що настане раніше.

Система технічного діагностування (контролю технічного стану) (technical diagnostics (technical condition monitoring) system) — сукупність засобів, об'єктів технічного нагляду і виконавців, що необхідна для проведення діагностування (контролю) відповідно до вимог, встановлених у технічній документації.

Стан покриття (coating condition) – стан покриття, який визначається наступним чином:

добрий (good) – поверхня, що захищається, має незначну корозію плямами;

задовільний (fair) – покриття має місцеві руйнування на крайках ребер жорсткості і зварних з'єднань, і/або поверхня, що захищається, має незначну корозію, яка охоплює 20% чи більше площі ділянок, що розглядаються, але менше ніж визначено для поганого стану;

поганий (poor) – покриття має загальні руйнування, які охоплюють 20% і більше площі ділянок, що розглядаються, або поверхня, що захищається, має тверду окалину (лусочки) на 10% чи більше площі, що розглядається.

Спеціальний розгляд (special consideration) (застосовний до детальних оглядів та вимірів товщин) – достатній детальний огляд та виміри товщин, які повинні бути вжиті для підтвердження дійсного загального стану конструкцій під захисним покриттям.

Судно (ship) - для цілей ПОС: будь-яке судно, в тому числі плавучий док, окрім малого судна, плавучої бурової установки, морської стаціонарної платформи, придатного для життя підводного апарату, суднового водозащитного комплексу та пасажирського підводного апарату.

Судно у відстоюванні (laid-up ship) - судно, що виведене судновласником з експлуатації з будь-яких причин, не пов'язаних з його ремонтом, переобладнанням, модернізацією або технічним обслуговуванням, зі збереженням класу.

Судно в експлуатації (ship in service) – судно, що знаходиться в роботі, ремонті, переобладнанні, модернізації, оновленні, відстоюванні, з діючим класом Регістру, на яке видані документи Регістру, необхідні для його експлуатації.

Суднова технічна документація (ship technical documentation) - конструкторська і технічна документація на об'єкти технічного нагляду судна, яка містить необхідні дані для перевірки виконання відповідних вимог Регістру.

Судновласник (shipowner) - фізична чи юридична особа, яка експлуатує судно від свого імені, незалежно від того, чи є вона власником або використовує його на іншій законній підставі.

Сумнівні зони (suspect areas) – райони, в яких виявлена значна корозія, і/або схильні, на думку інспектора, до інтенсивного зносу.

Терміновий ремонт (prompt repair) – ремонт, проведений без затримки під час огляду.

Терміновий і повний ремонт (prompt and thorough repair) – ремонт, який не є тимчасовим, проведений і завершений під час огляду з виконанням всіх вимог інспектора, що здійснював нагляд за ремонтом, в результаті чого усувається необхідність внесення будь-яких умов збереження класу.

Технічне діагностування (technical diagnostics) — процес визначення технічного стану об'єкту технічного нагляду. Аналіз діагностичних ознак або комплексів діагностичних ознак з метою визначення природи несправності чи відмови (виду, місця, ступеню розвитку).

Технічні засоби дистанційного обстеження (remote inspection technique(s) (RIT)) - засоби огляду, які дозволяють виконати огляд будь-якої ділянки конструкції без необхідності безпосереднього фізичного доступу до неї інспектора (див. додаток 32 до КОСЕ та 5.4 частини I ПОС).

Технічний нагляд (technical supervision) – для цілей ПОС: складова частина класифікаційної та іншої діяльності (1.2.7, 1.2.8 нормативного документу Регістру № 2-05-1 «Загальні положення класифікаційної та іншої діяльності»), яка вміщує в себе поетапні перевірки (поетапний контроль) виконання вимог правил Регістру і застосовних вимог міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи методом огляду в процесі експлуатації суден і їх елементів, у тому числі під час переобладнання, модернізації або ремонту.

Технічне обслуговування (maintenance) — комплекс технологічних операцій і заходів з підтримки працездатності об'єктів технічного нагляду, що входять до номенклатури Регістру, які виконуються на плановій чи позаплановій основі відповідно до їх призначення і техніко-експлуатаційних характеристик. Технічне обслуговування об'єкту технічного нагляду може містити технічне діагностування об'єкту, регулювання, контроль функціонування, заміну робочих і мастильних рідин та змінних ущільнень, очищення і промивку, як з повним або частковим розбиранням об'єкту технічного нагляду, так і без таких, а також подібні операції. Для цілей ПОС ремонт об'єкту технічного нагляду і його складових частин (включаючи заміну), вимоги до яких регламентовані правилами Регістру, не розглядається як технічне обслуговування.

Технічне обслуговування за станом / Технічне обслуговування обладнання за станом (CBM — condition-based maintenance) — технічне обслуговування, яке виконується на підставі даних щодо технічного стану обладнання та відповідно до схем моніторингу стану і технічного обслуговування.

Технічний стан корпусу (hull technical condition) — сукупність параметрів, що визначають міцність, жорсткість, непроникність корпусу, і які змінюються внаслідок виникнення та розвитку дефектів у процесі експлуатації судна.

Тимчасовий ремонт (temporary repair) — ремонт, що забезпечує збереження класу і, де застосовно, конвенційних документів судна на визначений проміжок часу, який призначається Регістром у кожному конкретному випадку з урахуванням ступеню відповідальності корпусних конструкцій, механізмів, систем, обладнання і пристроїв судна, які ремонтуються, та розмірів / характеру пошкоджень / відмов.

Типові танки, простори (representative tanks, spaces) — танки, приміщення та простори, які, як передбачається, відображають стан інших танків, приміщень та просторів подібного типу і призначення і мають аналогічні системи запобігання корозії. Під час вибору типових танків, приміщень та просторів слід приймати до уваги їх призначення, дані щодо умов попередньої експлуатації і ремонтів судна, а також визначені райони з критичними конструкціями і/або сумнівні зони.

Штатний інспектор (exclusive surveyor) — фізична особа, яка заключила договір найму виключно в Регістрі, має необхідну кваліфікацію, підготовку та уповноважена виконувати обов'язки і види діяльності, які покладені на неї наймачем, в межах свого рівня відповідальності.

4.2 ВИЗНАЧЕННЯ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДО СТАТУСУ КЛАСУ РЕГІСТРУ У СУДЕН ТА ДО СУДНОВИХ РЕГІСТРОВИХ ДОКУМЕНТІВ

Анулювання документів (cancellation of documents) - процедура припинення дії суднових документів, яка полягає в записі інспектором Регістру в акті огляду і, якщо це можливо, у самому Класифікаційному свідоцтві про його недійсність (втрату чинності) із зазначенням причин анулювання, включаючи випадки невиконання чи неналежного виконання зобов'язань судновласника / власника судна перед Регістром, у тому числі з оплати його послуг. Процедура анулювання документів може поширюватись і на документи, які видані за дорученням Морської адміністрації держави прапору, за умови наявності відповідних вказівок від неї.

Відновлення класу (reinstatement of class) – підтвердження дії класу за позитивних результатів позачергового огляду судна з призупиненим класом після усунення причини, що викликала призупинення класу.

Дата видачі (date of issue) – дата завершення огляду судна для видачі відповідного свідоцтва.

Дата огляду (date of survey) – дата, зазначена в документах, що підтверджують проведення огляду, в акті (в разі кількох актів – дата останнього акту), свідоцтві.

Збереження класу (retainment of class) - підтвердження дії класу в акті огляду за позитивних результатів позачергового огляду, у тому числі і у зв'язку з аварійною подією, або у випадку позачергового огляду, що проводиться у зв'язку із заміною документів Регістру внаслідок зміни прапору, судновласника, порту приписки, назви судна чи позивного сигналу.

Зміна класу (transfer of class):

- переведення судна у клас Регістру, яке має діючий або призупинений клас іноземного класифікаційного товариства (ІКТ);
- переведення у клас Регістру судна, яке втратило клас ІКТ;
- переведення судна з класу Регістру у клас ІКТ.

Зміна символу класу судна (changing of class notation) — процес зміни у судна, що має клас Регістра, основного символу класу, знаків в символі класу або словесної характеристики в символі класу.

Зняття класу (withdrawal of class) – припинення технічного нагляду Регістру та припинення дії Класифікаційного свідоцтва з повідомленням судновласника і Морської Адміністрації держави прапору щодо зняття класу судна з дати та за причиною, які вказані у повідомленні.

Перепризначення класу (reassignment of class) – процес класифікації судна в експлуатації, у якого клас Регістру був знятий (повернення у клас Регістру).

Підтвердження класу (confirmation of class) – підтвердження дії класу судна з відповідною позначкою у Класифікаційному свідоцтві за позитивних результатів відповідного періодичного підтверджуючого класифікаційного огляду (щорічного чи проміжного).

Подвійний клас (double class) – клас судна, класифікованого двома товариствами, які не мають угоди щодо сумісного класу. У цьому випадку одне з класифікаційних товариств, що проводить класифікаційний огляд судна для підтвердження / поновлення / відновлення свого класу, діє незалежно від другого класифікаційного товариства та відповідно до вимог своїх правил, як би воно діяло у випадку класифікації судна тільки одним цим товариством.

Поновлення класу (renewal of class) – підтвердження дії класу судна на новий, як правило, класифікаційний період (період класу відповідно до 2.1.9.1 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС) та видача Класифікаційного свідоцтва на заміну свідоцтва, термін дії якого минув, за позитивних результатів чергового огляду судна з класом Регістру.

Призупинення класу (suspension of class) — повідомлення судновласника щодо призупинення дії класу судна з дати та за причиною, які вказані у повідомленні, до моменту усунення причини, що викликала призупинення дії класу, але не більше ніж на 6 місяців після дати призупинення класу.

Присвоєння класу (assignment of class) – процес класифікації судна в експлуатації, у якого клас Регістру був відсутній.

Продовження класу (class extension) - надання Регістром продовження (відстрочки) терміну огляду для поновлення класу за наявності об'єктивних причин неможливості своєчасного пред'явлення судна до призначеного огляду.

Сумісний клас (dual class) - клас судна, класифікованого двома товариствами, які мають угоду про сумісний клас. В цьому випадку одне з класифікаційних товариств, проводячи класифікаційний огляд судна для підтвердження / поновлення / відновлення свого класу, діє також за дорученням другого товариства та проводить підтвердження / поновлення / відновлення другого класу відповідно до угоди про сумісний клас.

4.3 СКОРОЧЕННЯ

Загальноживані скорочення та скорочення, вживані у правилах Регістру, наведених вище в 3.1, застосовуються в ПОС без додаткового тлумачення.

Скорочення, притаманні тій чи іншій частині або тому чи іншому розділу ПОС, наведені у цих частинах або розділах.

БД Флот – програмний комплекс База даних «Флот».

4.4 ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ СУДЕН, ЯКИМ ПЕРЕДБАЧЕНІ ОГЛЯДИ ЗА РОЗШИРЕНОЮ ПРОГРАМОЮ

4.4.1 Огляди за розширеною програмою (ОПП/ESP), передбачені розд. 2 – 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, застосовні до таких типів суден, як нафтоналивні судна, хімовози і навалювальні судна, визначення яким надані у вказаних розділах.

4.4.2 Для вірного та єдиного тлумачення судновласниками і інспекторами нижче наведені визначення типів суден, яким передбачені ОПП/ESP.

4.4.3 Вимоги до розширеного огляду суден наведені в розд. 2 – 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

4.4.4 Нафтоналивне судно (Oil tanker)

Словесна характеристика Oil tanker і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає танки зсередини міцного корпусу і призначених, головним чином, для перевезення нафти наливом. Такий тип призначається однокорпусним, двокорпусним нафтоналивним суднам, а також нафтоналивним суднам з альтернативною конструкцією, наприклад, із середньою (проміжною) палубою. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.4.

П р и м і т к а : До нафтоналивних суден, які не відповідають вимогам правила 19 Додатку I до МАРПОЛ 73/78, можуть застосовуватись міжнародні і/або національні правила поетапного виведення їх із експлуатації відповідно до вимог правил 20 і/або 21 Додатку I до МАРПОЛ 73/78.

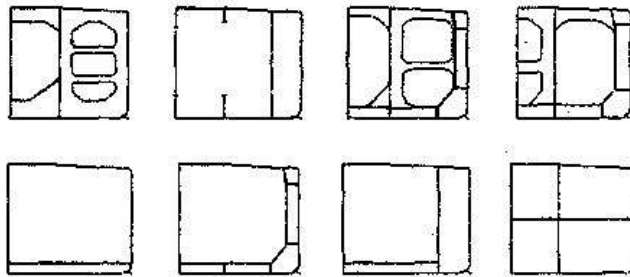


Рис. 4.4.4 Типові перерізи мідель-шпангоуту нафтоналивного судна

4.4.5 Навалювальне судно (Bulk carrier)

Словесна характеристика Bulk carrier і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає одну палубу, подвійне дно, скулові та бортові підпалубні танки, одnobортну або двобортну конструкцію в межах вантажної зони і призначених, головним чином, для перевезення сухих вантажів навалом. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.5.

У випадку, якщо навалювальні судна мають вантажні трюми змішаної конструкції, тобто одна частина трюмів має одинарний борт, а друга частина трюмів – подвійний борт, для огляду трюмів з подвійним бортом повинні застосовуватись відповідні вимоги розд. 6 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться», а для огляду трюмів з одинарним бортом – вимоги розд. 5 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

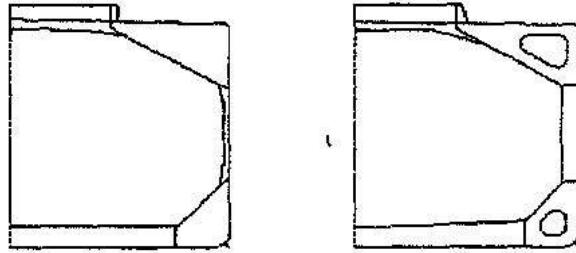


Рис. 4.4.5 Типові перерізи мідель-шпангоуту навалювального судна

4.4.6 Рудовоз (Ore carrier)

Словесна характеристика Ore carrier і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає одну палубу, дві повздовжні перегородки і подвійне дно в межах вантажної зони, і призначених, головним чином, для перевезення руди тільки в центральних вантажних трюмах. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.6.

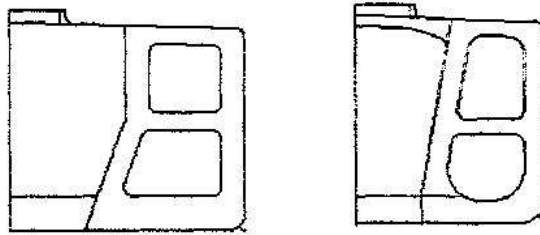


Рис. 4.4.6 Типові перерізи мідель-шпангоуту рудовоза

4.4.7 Комбіноване судно (Combination carrier)

4.4.7.1 Комбіноване судно (Combination carrier) – загальний термін, що застосовується до суден, призначених для перевезення як нафти наливом, так і сухих вантажів навалом. Ці вантажі не перевозяться одночасно, за виключенням нафтовмісних сумішей, що зберігаються у відстійних танках. Типи суден, наведені в 4.4.7.2 і 4.4.7.3, повинні розглядатись як комбіновані судна.

4.4.7.2 Словесна характеристика Oil/ore carrier і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає одну палубу, дві повздовжні перегородки і подвійне дно в межах вантажної зони, і призначених, головним чином, для перевезення руди в центральних вантажних трюмах або нафти в центральних вантажних трюмах і бортових танках. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.7.2.

П р и м і т к а : До нафторудовозів, які не відповідають вимогам правила 19 Додатку I до МАРПОЛ 73/78, можуть застосовуватись міжнародні і/або національні правила поетапного виведення їх із експлуатації відповідно до вимог правил 20 і/або 21 Додатку I до МАРПОЛ 73/78.

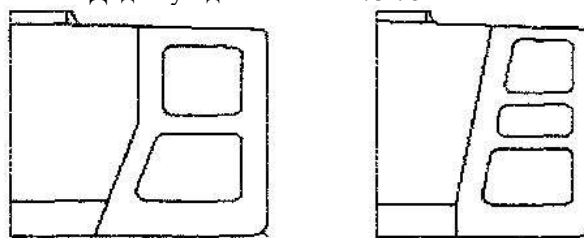


Рис. 4.4.7.2 Типові перерізи мідель-шпангоуту нафторудовоза

4.4.7.3 Словесна характеристика Oil/bulk/ore (OBO) carrier і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає одну палубу, подвійне дно, скулові та бортові підпалубні танки, одnobортну або двобортну конструкцію в межах вантажної зони і призначених, головним чином, для перевезення нафти наливом або сухих вантажів, включаючи руду, навалом. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.7.3.

П р и м і т к а : До нафторудонавалювальних суден, які не відповідають вимогам правила 19 Додатку I до МАРПОЛ 73/78, можуть застосовуватись міжнародні і/або національні правила поетапного виведення їх із експлуатації відповідно до вимог правил 20 і/або 21 Додатку I до МАРПОЛ 73/78.

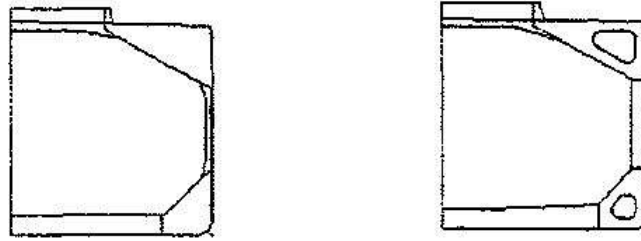


Рис. 4.4.7.3 Типові перерізи мідель-шпангоуту нафторудонавалювального судна

4.4.8 Хімовоз (Chemical tanker)

Словесна характеристика Chemical tanker і знак (ESP) призначаються морським самохідним типам суден, конструкція яких, як правило, включає танки зсередини міцного корпусу, і призначених, головним чином, для перевезення небезпечних хімічних вантажів наливом. Такий тип призначається однокорпусним, двокорпусним хімовозам, а також хімовозам з альтернативною конструкцією. Типові перерізи мідель-шпангоуту наведені на рис. 4.4.8.

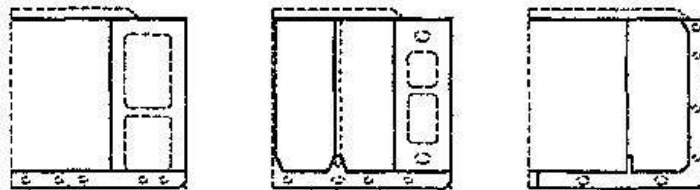


Рис. 4.4.8 Типові перерізи мідель-шпангоуту хімовоза

5 ВИДИ КЛАСИФІКАЦІЙНИХ ОГЛЯДІВ

5.1 При проведенні технічного нагляду за класифікованими Регістром суднами в експлуатації:

- .1 морськими і змішаного море-ріка плавання, класифікованими згідно Правил МС;
- .2 змішаного ріка-море плавання, класифікованими згідно Правил СЗП;
- .3 внутрішнього плавання, класифікованими згідно Правил СВП або ПДБ;
- .4 внутрішнього і змішаного плавання, класифікованими згідно ПСВП та ПСЗП відповідно;

застосовуються наступні види класифікаційних оглядів, вказані нижче в 5.2 – 5.6.

5.2 Первісні огляди в зв'язку з наступним:

- присвоєння класу;
- переприсвоєння класу;
- зміна класу;
- присвоєння класу судну, що знаходиться в подвійному або сумісному класі.

Обсяг і методика наведені в розділі 1 «Первісний огляд судна в експлуатації» частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС. Застосовується до всіх суден, вказаних в 5.1.1 - 5.1.4.

5.3 Періодичні огляди:

- щорічний для підтвердження класу суден, вказаних в 5.1.1 і 5.1.2 (див. 2.2 «Щорічний огляд морських суден та суден змішаного плавання. Проміжний огляд суден внутрішнього плавання» частини II ПОС);

- проміжний для підтвердження класу суден, вказаних в 5.1.3 (див. 2.2 «Щорічний огляд морських суден та суден змішаного плавання. Проміжний огляд суден внутрішнього плавання» частини II ПОС);

- проміжний, який є доповненим 2-м або 3-м щорічним оглядом для підтвердження класу суден, вказаних в 5.1.1, 5.1.2 і перерахованих в 2.3.1.3 частини II ПОС (див. 2.3 «Проміжний огляд (МС, СЗП)» частини II ПОС);

- черговий для поновлення класу суден, вказаних в 5.1.1 - 5.1.3 (див. 2.4 «Черговий огляд» частини II ПОС);

- огляд підводної частини судна для суден, вказаних в 5.1.1 - 5.1.3 (див. 2.5 «Огляд підводної частини судна» частини II ПОС);

- огляд по системі безперервного огляду суден (СБО) застосовується для суден, вказаних в 5.1.1 і 5.1.2 (див. 2.11 «Система безперервного огляду суден (СБО)» частини II ПОС);

- огляд по схемі планово-попереджувального техобслуговування механізмів (СППТ) застосовується для суден, вказаних в 5.1.1 і 5.1.2 (див. 2.12 «Схема планово-попереджувального техобслуговування механізмів (СППТ)» частини II ПОС).

5.4 Періодичні огляди суден, вказаних в 5.1.4: щорічний, черговий, доковий.

5.5 Позачергові огляди:

- у зв'язку з призупиненням, відновленням або зняттям класу судна (див. 4.1 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);

- у зв'язку зі змінами в символі класу, типу судна і т.і. (див. 4.1 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);
- у зв'язку з відновленням / збереженням класу судна (див. 4.1 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);
- у зв'язку з перегонами поза встановленого району плавання (див. 4.4 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);
- у зв'язку з аварійними подіями (див. 4.5 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);
- у зв'язку з перевіркою виконання раніше виставлених умов (вимог): класифікаційних і/або конвенційних вимог;
- у зв'язку з виводом суден у відстоювання і введенням в експлуатацію після відстоювання (див. 4.3 розділу 4 «Позачергові огляди» частини II ПОС);
- за ініціативою Регістру;
- в інших обґрунтованих випадках.

5.6 Інші огляди, що проводяться:

- за дорученням державних органів (морських адміністрацій, посольства держави прапору, органів стандартизації, органів державного технічного нагляду та ін.);
- на прохання компаній (страхових, судноплавних, промислових та ін.);
- у зв'язку з переобладнанням / ремонтом / модернізацією судна, а також змінами в конструкції та складі об'єктів технічного нагляду, включаючи встановлення на судно нових механізмів, пристроїв і обладнання, які входять до номенклатури об'єктів технічного нагляду Регістру;
- у зв'язку з оновленням корпусів / механізмів суден;
- у зв'язку з проведенням експертної оцінки технічного стану суден на відповідність вимогам правил Регістру (в т.ч. передпродажний огляд);
- у зв'язку з введенням особливого режиму оглядів.

Методика стосовно суден, вказаних в 5.1.1 - 5.1.4, наведена в розділі 6 частини II ПОС, а також в частині I «Загальні положення» і в частині II «Технічний огляд за суднами в експлуатації і за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

5.7 Вказівки та рекомендації з проведення оглядів, перевірок, вимірів та випробувань об'єктів технічного нагляду, які підлягають виконанню при вищенаведених оглядах (включаючи рекомендації з виявлення ймовірних зон виникнення підвищених зносів і/або дефектів), наведені в КОСЕ.

6 ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДІВ СУДЕН В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

6.1 УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДІВ

6.1.1 Огляди проводяться Регістром на підставі заявок від клієнтів відповідно до положень внутрішнього нормативного документу Регістру № 2-04-7 «Процедура проведення технічного нагляду за суднами в експлуатації».

Огляди проводять кваліфіковані інспектори, які володіють достатньою компетенцією для проведення необхідного огляду та мають відповідні сертифікати, видані органом сертифікації персоналу (далі – ОСП) Регістру. Періодичні огляди, зазвичай, проводяться фахівцями за спеціалізацією по корпусній, механічній, електромеханічній частинам та радіонавігаційному обладнанню. В окремих випадках допускається суміщення спеціалізацій з урахуванням кваліфікації, досвіду інспектора, підготовки його за суміжними спеціальностями та ступеню складності судна, що пред'являється.

6.1.2 Капітан чи старший механік, який керує пред'явленням судна, повинен виділяти, для допомоги інспекторам Регістру, на час огляду, своїх відповідальних помічників, які відповідають за експлуатацію і обслуговування частини судна, яка пред'являється, знайомі з усіма несправностями, дефектами і пошкодженнями, що мали місце у період після попереднього огляду, та з їх усуненням.

Надання технічної документації, сертифікатів на вироби і матеріали, результатів вимірів і/або неруйнівного контролю, аналізів, випробувань і т.і., а також відповідних розрахунків, необхідних для підтвердження виконання вимог правил Регістру, є обов'язком судновласника або підприємства, яке виконує ремонт.

6.1.3 Для вирішення питань класифікації і застосування правил у підрозділах Регістру використовуються як діючі, так і попередні видання правил, інших нормативних документів Регістру, стандарти, нормативно-технічна документація з питань судноплавства та судноремонту.

На судна в експлуатації, як класифіковані Регістром, так і які вперше класифікуються Регістром, поширюються вимоги Правил, які діяли на дату їх побудови, якщо в наступних змінах до цих Правил або в прийнятих потім наступних виданнях Правил, не обумовлене інше щодо вимог, які поширюються на судна в експлуатації.

Ступінь застосування правил нових видань до суден в експлуатації при їх відновленні після аварій або в інших подібних випадках, а також при переобладнанні, встановлюється Регістром з урахуванням доцільності та технічного обґрунтування у кожному випадку.

6.1.4 Для забезпечення нормальних умов проведення огляду, скорочення його тривалості і поліпшення якості, судновласник і адміністрація судна повинні провести належну підготовку судна:

- всі приміщення судна мають бути доступні для огляду;
- всі об'єкти повинні бути в справному, робочому стані, окрім випадків ремонту і аварійних подій;
- мають бути, у разі потреби, забезпечені доступ, розкриття, розбирання і/або демонтаж.

Організації та особи, які здійснюють експлуатацію, ремонт або переобладнання суден, що підлягають технічному нагляду Регістру, повинні забезпечити інспектору можливість проведення технічного нагляду за всіма ремонтними роботами, за виготовленням та випробуванням матеріалів і виробів для суден.

Відповідальність за своєчасне пред'явлення суден і об'єктів нагляду судна до оглядів та своєчасне виконання вимог і зауважень інспекторів, викладених у документах Регістру (актах, свідоцтвах і т.і.), лежить на судновласникові та адміністрації судна. Проведення випробувань, проведення вимірів і дефектації є обов'язком судновласника або підприємства, яке виконує ремонт.

Пред'явлення судна чи об'єктів нагляду до оглядів у підготовленому вигляді, у визначений термін та у належному обсязі є необхідною умовою знаходження судна та/або класифікованої суднової холодильної установки в класі Регістру.

В разі, якщо судновласник не зможе забезпечити одночасне пред'явлення Регістру всіх баластних танків, які підлягають огляду щорічно або при проміжному огляді, судновласник повинен розробити та узгодити з Регістром план-графік пред'явлення всіх баластних танків у період приписаних оглядів (± 3 міс. від призначеної дати щорічного огляду).

Класифікаційне свідоцтво може бути підтверджене тільки після огляду всіх баластних танків.

6.1.5 До початку проведення огляду судновласник, на вимогу Регістру, повинен представити:

.1 документи, які були видані і/або узгоджені Регістром, у тому числі всі останні акти огляду судна Регістром або іншим класифікаційним товариством, всі інформації для капітана та інструкції, що пов'язані з питаннями, які регламентовані правилами Регістру (міцність, баластування, перевезення спеціальних вантажів і т.і.);

.2 суднову технічну документацію – креслення, схеми, описи, інструкції з експлуатації, суднові технічні формуляри або паспорти, нормативну та експлуатаційну документацію по судну, механізмам, пристроям;

.3 свідоцтва про відповідність та/або заводські документи, приписані правилами, на всі об'єкти технічного нагляду Регістру (механізми, котли, посудини під тиском, інше обладнання та забезпечення), а також, у разі потреби, належну експлуатаційну і ремонтну документацію на вироби;

.4 суднові журнали та інші документи, що відображають експлуатацію судна і механізмів, пристроїв, обладнання, які відносяться до компетенції Регістру, несправності, що з ними виникали, та їх усунення. Якщо судновласник не може надати технічну документацію в повному обсязі, мають бути вжиті заходи для забезпечення необхідної інформації з виконанням, у разі потреби, розрахунків, випробувань і виготовленням креслень.

В разі виявлення будь-яких невідповідностей чи неточностей в інформації, яка наведена у зазначених документах, інспектор не повинен приступати до огляду до з'ясування всіх обставин їх виникнення.

6.1.6 Під час огляду інспектор повинен ознайомитися з актами попереднього огляду, а також використовувати відомості щодо виявлених у судновій документації зносів, пошкоджень і несправностей, проведених ремонтів та змін.

6.1.7 Перед початком огляду, під час перевірки судових документів Регістру, необхідно звертати особливу увагу на наявність в актах і свідоцтвах діючих зауважень і вимог Регістру, терміни виконання яких вже минули і які не закриті відповідними актами і позначками та печаткою інспектора Регістру. Таку перевірку необхідно виконувати, починаючи з моменту останнього чергового огляду або первісного, якщо судно знаходиться в періоді 1-го чергового огляду.

У випадку виявлення таких незакритих зауважень і вимог необхідно ретельно перевірити акти оглядів наступного періоду, з метою виявлення того, чи були ці зауваження і вимоги виконані, не зважаючи на відсутність відповідних позначок. В разі підтвердження невиконання виставлених зауважень і вимог у визначені терміни, слід вимагати від судновласника виконання цих зауважень і вимог під час даного огляду, інакше клас судна буде призупинений.

Документи Регістру не можуть бути видані або підтверджені, якщо зауваження і вимоги не усунені у визначені терміни.

В разі виконання зауважень і вимог під час цього огляду, інспектор Регістру повинен відобразити це в акті огляду, а в документах, в яких вони виставлені, зробити позначку про їх виконання з проставлянням печатки і підпису.

Як виняток, в обґрунтованих випадках та на розсуд Регістру, може бути розглянуте питання щодо

перенесення термінів виконання зауважень і вимог, які були виставлені.

6.1.8 Незалежно від виду оглядів, судновласник і адміністрація судна зобов'язані повідомити інспектору про дефекти чи пошкодження, які мали місце у попередній період дії класу, а також про заміни і ремонти, що були проведені з моменту попереднього огляду.

В разі переобладнання судна судновласник повинен повідомити інспектору про незавершені (за наявності) роботи з переобладнання та забезпечити доступ інспектора до всіх приміщень, в яких проводились такі роботи.

6.1.9 Судновласник несе відповідальність за приховування від Регістру технічних вимог страхового товариства (за наявності), які відносяться до його компетенції.

6.1.10 З метою вирішення питань по новим типам суден, механізмів і пристроїв, а також для прийняття рішень з особливо складних питань, які виникли у процесі ремонту, під час вивчення обставин аварій та в інших випадках, Регістр може залучати для консультацій фахівців в області суднобудування і машинобудування.

6.1.11 Під час проведення огляду, ремонту, модернізації, переобладнання та експлуатації суден судновласники або уповноважені судновласником представники, а також підприємства і підприємці (наприклад, проєктанти, суднобудівні, судноремонтні підприємства, постачальники послуг і т.і., дивлячись, що застосовно), які залучені у зазначені вище процеси, зобов'язані виконувати вимоги правил Регістру.

6.1.12 В разі, коли огляди вимагають значної кількості часу на їх проведення, включаючи розгляд технічної документації, випробування механізмів, пристроїв і судна в цілому, судновласник повинен надати на узгодження з Регістром план запланованих пред'явлень документів, частин судна та проведення випробувань.

6.1.13 Судновласники, організації та підприємства повинні забезпечувати необхідні умови для якісного і безпечного проведення оглядів або випробувань об'єктів. На суднах всі механізми, обладнання і прилади мають бути у справному стані (за винятком випадків ремонту та аварійних випадків); трапи, риштування та інші пристрої для огляду суден мають бути у безпечному для використання стані. Також мають бути виконані всі вимоги охорони праці, пожежної безпеки та цивільного захисту, які пов'язані з оглядом, що проводиться, зокрема, під час проведення внутрішніх оглядів танків, цистерн, котлів і посудин під тиском, та під час огляду високо розташованих конструкцій, картерів двигунів і т.і.

6.1.14 Регістр має право збільшити чи зменшити обсяг огляду, скоротити терміни пред'явлення судна або його елементів до наступних періодичних оглядів залежно від наявного технічного стану судна чи його елементів, величини зносу, пошкоджень, які мали місце, результатів попередніх оглядів, інших об'єктивних факторів, та з урахуванням думки інспекторів, які проводять поточний огляд.

6.1.15 Якщо під час проведення огляду судна інспектор встановить факт використання судна не за призначенням, або йому стане відомо про такий намір судновласника, він повинен зробити в акті огляду запис щодо неприпустимості подібних порушень і довести це до відома керівництва Регістру.

6.1.16 Інспектор має право відмовитись від проведення огляду, якщо судно чи об'єкт нагляду виявиться недостатньо підготовленим до огляду. При виявленні дефектів, які впливають на безпеку проведення огляду і/або випробування, інспектор зобов'язаний відмовитись від проведення огляду. При цьому на судно повинен бути оформлений та переданий акт, що пояснює рішення інспектора.

В разі виклику інспектора для огляду недостатньо підготовленого до огляду судна чи об'єкту нагляду, клієнт, який подав заявку, зобов'язаний відшкодувати витрати, пов'язані з виконанням Регістром цієї заявки.

6.1.17 Застосування експлуатаційних обмежень (обмеження за районами плавання, віддаленню від місця сховища, сезонам плавання, завантаженню судна і т.і.) з причини технічного стану або морехідних якостей, недоліків в обладнанні чи некомплектності забезпечення, що є рівноцінним визнанню судна придатним до плавання з певними експлуатаційними обмеженнями, може бути допущене за клопотанням судновласника лише як виняток на обмежений термін.

6.1.18 Регістр може визнавати повністю або частково документи, що видані чи схвалені іншими визнаними класифікаційними товариствами, державними органами технічного нагляду, а також іншими організаціями.

6.1.19 В разі незгоди судової адміністрації, судновласника або підприємства з рішенням інспектора, який здійснює огляд (нагляд), воно може бути оскаржене згідно з нормативними документами Регістру № 2-03-9 «Процедура процесу управління претензіями» та № 2-07-30 «Положення про порядок ведення претензійно-позовної роботи».

6.1.20 Вимоги стосовно термінів направлення судновласниками заявок на проведення оглядів суден та організація виконання цих заявок Регістром наведені в розд. 7 цієї частини.

6.2 ОГЛЯДИ СУДЕН В МОРІ АБО НА ЯКІРНІЙ СТОЯНЦІ

6.2.1 Пред'явлення суден Регістру до оглядів в морі або на якірній стоянці не допускається, за виключенням наступних випадків:

- судно пред'являється в місці свого постійного базування, що обумовлене його технологічним призначенням та, відповідно, умовами експлуатації;
- проводяться ходові випробування, випробування маневрених характеристик судна та інші види випробувань, виконання яких вимагає перебування судна в морі.

6.2.2 За бажанням судновласника може бути допущене проведення оглядів елементів корпусу судна в морі або на якірній стоянці. У цьому випадку судновласник та суднова адміністрація мають забезпечити наступні умови для проведення інспектором / інспекторами Регістру необхідних оглядів:

.1 необхідні запобіжні заходи та умови для проведення огляду повинні відповідати вимогам 6.3.1 - 6.3.4;

.2 повинна бути створена система зв'язку між групою, яка виконує огляд в танку, і посадовою особою, яка відповідальна за проведення робіт, і знаходиться на палубі. У разі використання плавучих приладів або плотів зв'язок повинен бути організований з персоналом, який керує баластним насосом;

.3 під час використання плавучих приладів або плотів для всіх учасників робіт слід передбачити відповідну кількість рятувальних жилетів. Плавучі прилади і плоти повинні мати задовільну залишкову плавучість навіть в разі розриву однієї з камер. Судновласником мають бути розроблені заходи з техніки безпеки проведення таких оглядів;

.4 для проведення огляду танків за допомогою плавучих приладів або плотів достатньо рішення інспектора, який повинен враховувати вжиті заходи безпеки, зокрема, прогноз погоди і поведінку судна в умовах помірного хвилювання (див. також рекомендацію МАКТ № 39 «Керівництво з використання плавучих пристроїв і плотів для детальних оглядів»).

6.3 ПІДГОТОВКА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ КОРПУСУ СУДНА

Враховуючи те, що процес огляду корпусу судна в обсязі чергового є найбільш трудомістким, нижче наводяться вимоги з підготовки до проведення саме такого огляду.

Під час підготовки до проведення щорічного, проміжного (МС, СЗП) або проміжного (СВП) оглядів корпусу слід використовувати застосовні вимоги з підготовки до проведення огляду корпусу, наведені нижче.

6.3.1 Умови для огляду корпусних конструкцій

Корпус судна повинен бути підготовлений до проведення огляду і, одночасно, мають бути забезпечені наступні умови його безпечного проведення:

.1 судновласником мають бути надані засоби, що необхідні для безпечного проведення огляду;

.2 має бути забезпечений безпечний доступ у танки, трюми та інші простори, тобто в них повинна бути проведена дегазація, забезпечена вентиляція та встановлене освітлення;

.3 встановлене освітлення має бути достатнім для того, щоб можна було виявити значну корозію, деформації, тріщини, пошкодження та інші дефекти конструкцій;

.4 всі простори та конструкції, що підлягають детальному огляду і вимірам товщин, мають бути очищені, з їх поверхонь повинна бути видалена вся окалина, що відшаровується. Простори і зазначені вище конструкції мають бути чистими та сухими, з їх поверхонь мають бути видалені вода, окалина, бруд, залишки нафтопродуктів і т.і. в такій мірі, щоб корозійні дефекти, деформації, тріщини, пошкодження або інші дефекти конструкцій, а також стан покриття просторів були добре видні і було можливо виконати їх обстеження та виміри. Ділянки конструкцій, по яким судновласником вже прийняте рішення із заміни, повинні бути очищені та звільнені від окалини настільки, щоб можна було визначити межі цих ділянок;

.5 для суден віком 15 років і більше, якщо виявлений виразковий знос на конструкціях, які забезпечують міцність і/або водонепроникність (зовнішня обшивка корпусу, настил верхньої палуби і платформи з набором, палуби надбудов и рубок з набором, комінгси надбудов і рубок, комінгси і кришки люків вантажних трюмів, повітряні і вентиляційні труби на відкритих палубах, світлові люки і т.і.), інспектор має право вимагати від судновласника виконати очищення цих конструкцій, як мінімум у районах виразок, до чистого металу.

Конструкції з твердим захисним покриттям, нанесеним раніше для запобігання подальшого розвитку виразкового зносу, можуть розглядатись як виняток за умови придатного стану покриття та наявності підтвердження факту його нанесення у документах Регістру;

.6 в місцях, де нанесене м'яке або напівтверде покриття, інспектору повинен бути забезпечений безпечний доступ для перевірки ефективності цього покриття і для виконання оцінки стану внутрішніх конструкцій, які можуть включати місця, де покриття відсутнє. Якщо безпечний доступ не можливий,

м'яке або напівтверде покриття має бути видалене.

6.3.2 Вимоги безпеки під час проведення оглядів в закритих приміщеннях і замкнених просторах

Під час проведення оглядів в закритих приміщеннях і замкнених просторах необхідно дотримуватись вимог процедурних вимог (далі - ПВ) МАКТ № 37 Procedural Requirement for Confined Space Safe Entry, а також відповідних внутрішніх інструкцій з охорони праці для інспекторів Регістру.

6.3.3 Доступ до об'єктів нагляду

Судновласник повинен забезпечити доступ до об'єктів нагляду, а саме:

.1 для проведення огляду мають бути підготовлені засоби, що дозволяють інспектору зручно і безпечно оглянути корпус;

.2 для огляду вантажних трюмів та баластних танків повинен бути передбачений один або кілька із наступних засобів, прийнятних для інспектора:

- стаціонарні і/або тимчасові риштування та проходи через конструкції;
- підйомники та пересувні платформи;
- плавучі прилади або плоти;
- інші рівноцінні засоби.

6.3.4 Обладнання для оглядів

6.3.4.1 Виміри товщин повинні проводитись, як правило, за допомогою спеціального ультразвукового обладнання. На вимогу інспектора має бути підтверджена точність приладів. Вимоги до засобів вимірювання параметрів дефектів корпусних конструкцій, а також процедура виконання цих вимірювань наведені у Додатку 2 ПОС.

Виміри товщин повинні проводитись організаціями, визнаними Регістром. Визнання організацій, які проводять виміри товщин на судах валовою місткістю менше 500 (окрім судов ESP), а також на риболовних судах незалежно від валової місткості, в кожному випадку є предметом спеціального розгляду Регістром.

6.3.4.2 На свій розсуд інспектор може виставити вимогу щодо застосування одного або декількох з наступних методів виявлення тріщин (дефектів):

- рентгенографічного (RT);
- ультразвукового (UT);
- магнітопорошкового (MT);
- кольорового (PT) або іншого методу неруйнівного контролю.

6.4 ОГЛЯД ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ

6.4.1 Під час проведення детальних оглядів корпусних конструкцій суден, за виключенням суден, на які поширюються положення розділів 2, 3, 5 та 6 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, Регістром може бути погоджено застосування технічних засобів дистанційного обстеження (далі - RIT) в якості альтернативи таким оглядам. Для суден, на які поширюються положення вказаних розділів частини IV ПОС, можливість альтернативного застосування RIT є предметом спеціального розгляду Регістру, і, у разі потреби, має бути погоджене з МА держави прапору (для суден, на які поширюється Кодекс ESP).

6.4.2 Огляди із застосуванням RIT повинні проводитись у присутності інспектора Регістру, який повинен оцінити отримані результати. Якщо RIT, що застосовуються під час проведення детальних оглядів, не призначені для виконання вимірів товщин, судновласником або адміністрацією судна мають бути надані засоби доступу до конструкцій для виконання супутніх вимірів товщин відповідно до вимог ПОС.

6.4.3 Під час застосування RIT необхідно враховувати наступне:

.1 RIT повинні забезпечити отримання інформації, яка буде ідентична тій, що може бути отримана під час проведення детальних оглядів безпосередньо інспектором Регістру (традиційним методом). Огляди із застосуванням RIT повинні виконуватись відповідно до вимог цього розділу та додатку 32 «Методика дистанційного огляду» КОСЕ;

.2 обладнання, процедура контролю і складання звіту про огляд із застосуванням RIT мають бути обговорені і узгоджені всіма сторонами-учасниками огляду до початку його проведення. Крім того, повинен бути передбачений достатній час для попереднього налаштування, калібрування і тестування всього необхідного обладнання;

.3 якщо огляд із застосуванням RIT виконується не Регістром, то він повинен виконуватись підприємством, визнаним Регістром. У цьому випадку відповідність за безпеку і збереження об'єктів технічного нагляду при використанні RIT несуть постачальник послуг та виконавці, що його представляють;

.4 конструкції, які мають бути оглянуті із застосуванням RIT, повинні бути добре зачищені для виконання ретельного огляду (див. 6.3.1). Видимість має бути достатньою для забезпечення ретельного огляду конструкцій. Методи орієнтації на конструкції повинні бути прийнятні для Регістру;

.5 інспектору Регістру необхідно оцінити методи представлення даних з метою визначення їх достатності, справжності і коректності, включаючи способи і якість надання відеоматеріалу. Має бути передбачений якісний двосторонній зв'язок між інспектором і оператором RIT;

.6 якщо при огляді із застосуванням RIT будуть виявлені пошкодження і/або погіршення стану, які потребують особливої уваги, інспектор Регістру може виставити вимогу щодо проведення огляду традиційним методом, тобто без використання RIT;

.7 для огляду із застосуванням RIT повинно бути надане одне або декілька з наступних засобів, узгоджених Регістром і прийнятних для використання інспектором:

- роботизовані маніпулятори;
- дистанційно-керовані апарати, включаючи телекеровані підводні апарати (ТПА / ROV);
- безпілотні літальні апарати (БПЛА / дрони);
- послуги альпіністів;
- послуги водолазів;
- інші засоби, прийнятні для Регістру.

6.5 ДИСТАНЦІЙНІ ДІЇ РЕГІСТРУ

6.5.1 Загальні положення

6.5.1.1 Положення цієї глави поширюються на всі судна з класом Регістру, за виключенням суден, що введені до особливого режиму оглядів (ОРО).

6.5.1.2 Положення цієї глави не поширюються на:

- класифікаційні огляди (первісні, чергові, щорічні, проміжні (МС, СЗП), проміжні (СВП), огляди підводної частини судна та огляди валопроводу);
- огляди, приписані міжнародними конвенціями і кодексами;
- огляди, які пов'язані з відновленням чи перепризначенням класу;
- будь-які огляди, які пов'язані з аварійними подіями, перегонами та затриманням суден державним портовим контролем (PSC) або владою держави прапора (FSC);
- огляди, які вимагають оформлення свідоцтв з умовами або короткострокових.

6.5.1.3 Можливість та умови проведення дистанційних дій визначаються Регістром у кожному конкретному випадку на підставі окремого звернення судновласника, та з урахуванням, у разі потреби, думки підрозділу Регістру з нагляду в експлуатації.

За окремим зверненням судновласника Регістром також може бути розглянуте питання щодо закриття виставленої вимоги стосовно укомплектування судна відсутньою технічною документацією без його відвідування інспектором. При цьому судновласник повинен надати Регістру інформацію про час і місце передачі відсутньої технічної документації на борт судна, номер листа про схвалення (у разі потреби) і копію титульного листа. При позитивному рішенні з цього питання до БД Флот має бути внесена інформація про необхідність проведення перевірки виконання закритої вимоги на борту судна при його найближчому відвідуванні інспектором Регістру. Результати перевірки виконання вимоги мають бути зафіксовані в акті огляду.

6.5.1.4 У разі якщо умови, призначені Регістром для проведення дистанційної дії, не можуть бути виконані судновласником, то позитивне рішення Регістру втрачає свою силу і судно підлягає огляду з обов'язковим відвідуванням інспектором.

6.5.2 Дистанційно можуть бути проведені такі дії:

- .1 визначення можливості продовження терміну виконання раніше виставлених вимог щодо наявності на борту судна схваленої технічної документації та комп'ютерних програм;
- .2 визначення можливості продовження раніше призначеного терміну пред'явлення до огляду об'єкта Облікового листа-плану (безперервний огляд);
- .3 підтвердження виконання вимог, пов'язаних з усуненням незначних невідповідностей;
- .4 визначення можливості продовження терміну виконання раніше виставлених вимог, пов'язаних з усуненням незначних невідповідностей;
- .5 визначення можливості скасування вимог Регістру, раніше виставлених помилково або неправомірно.

6.5.3 Оформлення результатів дистанційної дії.

6.5.3.1 Прийняте Регістром рішення щодо можливості та умов проведення дистанційних дій, зазначених у 6.5.2, повинне бути оформлене у письмовому вигляді та направлене судновласнику протягом одного робочого дня після його оформлення разом з іншими звітними документами Регістру, якщо їх оформлення було потрібне.

6.5.3.2 Інформація стосовно результатів дистанційних дій, зазначених у 6.5.2, включаючи інформацію про дати (якщо потрібне їх коригування), повинна бути внесена у БД Флот.

Також до БД Флот має бути внесена інформація про необхідність проведення перевірки результатів проведення дистанційної дії при найближчому відвідуванні судна інспектором Регістру. Результати перевірки мають бути зафіксовані в акті огляду.

6.6 ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

6.6.1 Контрольно-вимірювальні прилади (далі – КВП), показники яких враховуються інспектором Регістру під час проведення оглядів, вимірів і випробувань з метою визначення відповідності судна застосовним вимогам правил Регістру, міжнародних конвенцій та національним вимогам, мають бути індивідуально ідентифіковані, повірені / відкалібровані відповідно до визнаних національних чи міжнародних стандартів, інструкцій.

6.6.2 Інспектор може приймати до відома показники простого обладнання для вимірювання (наприклад, рулетки, метри, шаблони для перевірки катетів зварних швів, мікрометри) без індивідуальної ідентифікації або підтвердження повірки / калібрування, якщо вони є стандартними, утримуються належним чином і періодично порівнюються з іншим аналогічним обладнанням або еталонами.

6.6.3 Інспектор може прийняти до відома контрольно-вимірювальне обладнання, яке встановлене на борту судна і використовується при огляді суднового обладнання і механізмів (наприклад, манометри, термометри і тахометри). Це обладнання повинно мати документи, що підтверджують проведення повірки / калібрування або порівняння його показань з показаннями інших аналогічних численних приладів.

6.6.4 Інспектор повинен впевнитись в тому, що інше обладнання (наприклад, прилади для випробування на розтяг, ультразвукові товщиноміри і т.і.) повірені / відкалібровані відповідно до вимог визнаного національного або міжнародного стандарту, інструкцій виробника або до вимог МА.

6.6.5 Регістр не встановлює міжповірочні інтервали судових КВП і засобів вимірювань. Міжповірочні інтервали встановлюються національними стандартами держави прапора судна або Морськими адміністраціями держави прапора судна.

6.7 ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ФОТОЗВІТУ ПРО ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ СУДНА

6.7.1 Для підтвердження виконання Регістром огляду, обґрунтованості виставлених вимог, підтвердження задовільного технічного стану на момент огляду або ремонту об'єктів нагляду, зазначених в актах, звітах та чек-листах, для наочної ілюстрації конструкції об'єктів інспектором Регістру в обов'язковому порядку повинне виконуватись фотографування в достатньому обсязі з направленням оригіналів фотографій в електронний формуляр судна в БД Флот. При наявності заборони на фотографування об'єктів технічного нагляду зі сторони влади порту або органів державної безпеки це повинно бути вказане інспектором у звітних документах з огляду з додатком офіційного підтвердження власника/судновласника/оператора/агента або капітана судна.

Обробка, ідентифікація, пересилання фотографій повинні виконуватись згідно з нормативним документом Регістру № 2-07-32 «Інструкція з виконання фотозвіту про проведення огляду судна».

Повинно проводитись фотографування конкретних об'єктів на судні з метою підтвердження обґрунтованості виставлених вимог Регістру або підтвердження їх придатного технічного стану на момент огляду інспектором Регістру. Фотографії повинні бути максимально інформативними, по можливості містити «прив'язку» до судна: борту судна, розташування по довжині судна (наприклад, назва судна, наявне суднове маркування по шпангоутам, маркування рятувальних шлюпок і т. і.). На знімках повинні бути наочно відображені дефекти, зазначені у вимогах, або має бути очевидним відсутність таких. Включення до фотозвіту загальних планів судна, які не дають уявлення про стан об'єктів технічного нагляду, повинне бути зведене до мінімуму.

При фотографуванні маркувань (наприклад, контейнерів рятувальних плотів, гідростатичних роз'єднуючих пристроїв рятувальних плотів, піротехнічних сигнальних засобів та інше) або плакатів, інструкцій, знімок повинен бути виконаний з достатньою якістю і таким чином, щоб маркування або текст інструкції були розбірливими для читання.

Фотозвіти про ремонт об'єктів повинні містити знімки об'єктів з дефектами до ремонту та після ремонту, коли дефекти усунені. Фотозвіти по об'єктам технічного нагляду, за якими були виставлені зауваження РSC, повинні містити знімки, які відображають суть зауваження РSC, та знімки після усунення зауважень.

На фотографіях обов'язково повинна бути відображена дата знімку.

6.7.2 Мінімальний обсяг фотознімків, що вимагається, регламентований розд. 4.3 нормативного документу Регістру № 2-07-32 «Інструкція з виконання фотозвіту про проведення огляду судна».

7 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ЗАЯВОК НА ОГЛЯД СУДЕН

7.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

7.1.1 Ефективність виконання оглядів суден в найкоротші терміни залежить від участі обох сторін (судновласник і Регістр) в підготовці та забезпеченні проведення цих оглядів.

7.1.2 З метою забезпечення постійного контролю стану класу всіх суден, які перебувають під технічним наглядом Регістру, а також термінів їх оглядів, в Регістрі організований відповідний облік із використанням засобів БД Флот.

Регістр повідомляє судновласників про наближення або закінчення термінів пред'явлення суден або їх частин до оглядів відповідно до правил, а також інформує судновласників стосовно призупинення / зняття класу суден в разі непред'явлення їх до оглядів.

7.1.3 Підставою для проведення будь-яких оглядів суден, згідно з внутрішнім нормативним документом Регістру № 2-04-8 «Загальні умови надання послуг / виконання робіт РУ», є заявка, направлена до Регістру. Для забезпечення оперативності прийняття заявки до виконання судновласнику необхідно подавати заявку встановленої форми та заповнювати всі, без виключення, поля, які цього потребують. У разі відсутності в заявці необхідних відомостей вони додатково запитуються у судновласника в письмовій або усній формі.

7.1.4 Заявка на огляд судна повинна подаватись не пізніше ніж за добу при знаходженні судна в районі розташування підрозділу Регістру, а при віддаленості судна від місця розташування підрозділу Регістру, заявка повинна подаватись за період, достатній для переїзду представника Регістру до місця розташування судна. При зміні зазначених в заявці місця і часу пред'явлення судна судновласник зобов'язаний завчасно інформувати Регістр про ці зміни.

Судновласнику рекомендується подавати заявку на огляд судна не раніше одного місяця до призначеної дати огляду з урахуванням нижньої дати вилки пред'явлення до періодичних оглядів.

7.1.5 Судновласник повинен заздалегідь попереджати Регістр щодо проведення запланованого ним ремонту, переобладнання або модернізації для можливості організації належного технічного нагляду Регістру. Те ж стосується і запланованого судновласником пред'явлення судна в районі, де відсутні представники Регістру.

7.1.6 Під час підготовки до огляду в обов'язки організацій і/або осіб, які здійснюють експлуатацію, ремонт або переобладнання суден, входить створення інспекторам Регістру необхідних умов для безпечного проведення оглядів, пред'явлення необхідних документів та надання інспекторам допомоги відповідно до положень розділу 6 частини I «Загальні положення» ПОС.

Надання, у разі потреби, транспорту (авіатранспорту, сухопутного або при стоянці на рейді - морського), спецодягу та контрольно-вимірювальних приладів входить в обов'язок пред'явника об'єкту огляду.

7.2 ВИКОНАННЯ ЗАЯВОК

7.2.1 Процедура проходження заявки на проведення огляду судна в експлуатації від її подання до завершення виконання наведена у внутрішньому нормативному документі Регістру № 2-04-7 «Процедура проведення технічного нагляду за суднами в експлуатації».

7.2.2 Проходження заявок фіксується в електронному Журналі заявок, який є невід'ємною частиною БД Флот.

7.2.3 Виконання заявок забезпечується відповідно до правил, інструкцій, процедур, циркулярів та інших документів з питань огляду суден в експлуатації, в т.ч. ремонту, переобладнанню, модернізації, які видаються Регістром і МА держав прапорів, від яких Регістр має відповідні доручення.

7.2.4 Інформація стосовно проведених оглядів повинна бути внесена до БД Флот протягом 24 годин після проведення огляду.

7.2.5 Копії документів Регістру, оформлених і виданих на судно за результатами проведення технічного огляду відповідно до внутрішніх нормативних документів Регістру з оформлення судових реєстрових документів (за винятком документів, оформлених за результатами огляду судна після перевірки / затримання PSC / FSI), та перевірених у встановленому порядку, мають бути направлені до відповідного підрозділу головного управління Регістру на контрольну перевірку та подальше укомплектування формулярів суден протягом одного місяця з дати завершення огляду.

Копії документів, оформлених за результатами огляду судна після перевірки / затримання PSC / FSI, мають бути направлені до відповідного підрозділу головного управління Регістру протягом трьох робочих днів після завершення огляду.

7.3 ОФОРМЛЕННЯ ДОРУЧЕНЬ ІКТ НА ОГЛЯДИ СУДЕН В ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ ПІД НАГЛЯДОМ РЕГІСТРУ

7.3.1 Якщо огляд повинен проводитись за межами України, де відсутні підрозділи Регістру і куди

найближчим часом неможливий або ускладнений виїзд інспектора (затримання судна органами PSC / FSI, аварійні випадки з ушкодженнями і т.і.) та за погодженням із судовласником прийнято рішення щодо проведення огляду судна, яке перебуває під наглядом Регістру, інспекторами / сюрвеєрами ІКТ, судовласником має бути надана Регістру відповідна письмова заявка. Виконання заявки здійснюється як вказано у 7.2.

На підставі заявки Регістр надає доручення ІКТ щодо проведення огляду судна. Доручення ІКТ оформлюється відповідним підрозділом головного управління Регістру у письмовому вигляді на відповідному бланку листа англійською мовою. Доручення повинне містити наступну інформацію:

- ідентифікаційні ознаки судна;
- вид і обсяг огляду;
- застосовні нормативні документи для здійснення огляду;
- форми документів, які видаються;
- інструкції Регістру для проведення огляду.

7.3.2 Під час вибору ІКТ, якому буде доручене проведення огляду судна або об'єкта технічного нагляду, бажано обирати ті ІКТ, які мають з Регістром договір про взаємозаміщення. У будь-якому випадку допускається користуватись послугами тільки тих ІКТ, які мають власних штатних інспекторів для виконання цієї роботи в даному регіоні. В дорученні ІКТ необхідно включати вимогу щодо проведення огляду штатним інспектором (exclusive surveyor) ІКТ.

7.3.3 Отримані від ІКТ копії документів перевіряються відповідним підрозділом головного управління Регістру, щоб упевнитись в тому, що вид і обсяг виконаного огляду відповідають даному ІКТ дорученню. Інформація щодо проведеного ІКТ огляду має бути внесена до БД Флот.

7.4 ВИКОНАННЯ ЗАЯВОК НА ОГЛЯД СУДЕН В ЕКСПЛУАТАЦІЇ З КЛАСОМ ІКТ

7.4.1 Стосовно суден з класом ІКТ Регістр, за письмовим дорученням ІКТ, переданим безпосередньо до головного управління Регістру, і відповідно до інструкцій, викладених в дорученні, а також на підставі положень договору про взаємозаміщення, укладеного з ІКТ (якщо є), проводить:

.1 технічний нагляд за ремонтом, модернізацією або переобладнанням суден згідно правил Регістру або іншої класифікаційної організації;

.2 всі види оглядів і випробувань суден, їх корпусів, механічних установок, обладнання та забезпечення;

.3 присвоєння, підтвердження, продовження, поновлення або відновлення класу;

.4 обмір суден і призначення вантажної марки;

.5 оформлення і видачу документів, передбачених міжнародними конвенціями, у встановленому порядку.

7.4.2 За наявності доручення ІКТ на проведення конвенційного огляду також необхідне доручення від МА держави прапору Регістру на проведення зазначеного огляду. Коли це застосовно, доручення попередньо узгоджується ІКТ з МА держави прапору.

Вимоги міжнародних конвенцій і додаткових вказівок МА держави прапору (в т.ч. положень Правил ЄС, наприклад, Регламенту Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 391/2009) мають бути неухильно дотримані.

7.4.3 Письмове доручення ІКТ, яке надійшло до головного управління Регістру, розглядається уповноваженим фахівцем, щоб упевнитись в тому, що воно містить відомості, необхідні для виконання огляду судна та визначення підрозділу Регістру, якому буде доручене виконання огляду.

У дорученні ІКТ повинні міститись такі відомості:

- ідентифікаційні ознаки судна;
- вид огляду, обсяг ремонту (для суден в ремонті);
- перелік судових свідоцтв та інших документів, що вимагають схвалення / видачі / поновлення / підтвердження / продовження;
- термін, на який доручається видати / поновити / підтвердити / продовжити документи;
- порт заходу, дата приходу судна в порт;
- назва судноверфі (для судна в ремонті);
- повні реквізити судовласника та агентуючої компанії.

За відсутності в дорученні необхідних відомостей вони додатково запитуються в ІКТ у письмовому вигляді.

7.4.4 Для виконання доручення ІКТ призначається підрозділ Регістру, в регіоні діяльності якого буде знаходитись судно. До підрозділу-виконавця направляється відповідне доручення з додатком доручення ІКТ та інструкціями МА держави прапору (якщо є).

До ІКТ направляється інформація стосовно підрозділу Регістру, який буде виконувати огляд судна, і повідомляються необхідні реквізити для зв'язку з цим підрозділом.

У разі отримання від ІКТ і/або МА держави прапора додаткових відомостей / інструкцій до отриманого раніше доручення, вони також направляються до підрозділу.

7.4.5 При виконанні огляду застосовуються вимоги правил Регістру в межах, що не перевищують вимог правил ІКТ, від якого отримане доручення.

7.4.6 Якщо при огляді виявлені дефекти, які впливають на безпеку судна і/або являють собою загрозу людському життю, і/або виникне необхідність виконання огляду, що не вказаний в дорученні ІКТ, підрозділ Регістру, який проводив огляд, оперативно інформує про це відповідний підрозділ головного управління Регістру. Головне управління направляє запит до ІКТ для отримання додаткових інструкцій. Отримані від ІКТ інструкції передаються до підрозділу Регістру, який проводив огляд.

7.4.7 Оформлення, перевірка і видача на судно документів за результатами огляду здійснюються відповідно до внутрішніх нормативних документів Регістру.

Якщо в дорученні ІКТ спеціально обумовлено, що свідоцтва / акти мають бути видані на бланках ІКТ, які додані до доручення, то за результатами огляду зазначені документи мають бути оформлені із застосуванням форм ІКТ.

7.4.8 Після завершення огляду підрозділ-виконавець протягом двох робочих днів надсилає до відповідного підрозділу головного управління Регістру електронні копії оформлених за результатами огляду та виданих на судно документів, якщо інше не обумовлене головним управлінням в дорученні.

Отримані документи перевіряються уповноваженим фахівцем відповідного підрозділу головного управління Регістру, з метою впевнитись, що вид і обсяг огляду відповідають отриманому від ІКТ дорученню, і протягом двох робочих днів направляються до ІКТ.

Паперові копії документів повинні бути направлені до відповідного підрозділу головного управління Регістру згідно з 7.2.5.

7.5 ВИКОНАННЯ ЗАЯВОК, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ВИДАЧОЮ ДВОХ КОМПЛЕКТІВ ДОКУМЕНТІВ

У разі застосування риболовних суден в якості вантажних або спеціального призначення з кількістю спецперсоналу більше 12 осіб, або суден спеціального призначення в якості пасажирських суден, слід виставити вимогу судновласнику щодо дообладнання чи переобладнання судна в обсязі, достатньому для виконання вимог правил Регістру для вантажних суден, суден спецпризначення або пасажирських суден стосовно остійності, протипожежного захисту, конвенційного обладнання, вантажної марки і т.і. Якщо зазначені судна експлуатуватимуться на міжнародних рейсах, на них повинні виконуватись вимоги відповідних міжнародних конвенцій та угод. Вищезазначені судна зі зміненим призначенням слід розглядати як судна нового призначення. Суднові документи мають бути відповідним чином відкориговані. Судно може мати два комплекти документів Регістру - як рибальське і як вантажне або спецпризначення, а також як спецпризначення і як пасажирське. У всіх випадках судно має в повному обсязі відповідати вимогам правил Регістру, як для першого, так і для другого комплекту документів.

При цьому судновласник повинен направити Регістру заявку на позачерговий огляд у зв'язку із заміною документів Регістру внаслідок зміни призначення судна або його параметрів (дедвейту, місткості та ін.).

Позначення основного типу (і підтипу) судна в документах Регістру після переобладнання відноситься до компетенції головного управління Регістру.

8 ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СУДНА

8.1 Визначення технічного стану корпусу судна, судових пристроїв, обладнання та забезпечення, механічної і холодильної установок, електричного обладнання є підставою для можливості присвоєння, збереження, підтвердження, відновлення, поновлення і перепризначення класу судна, а також визначення обсягу необхідного ремонту.

8.2 Відповідальність за технічний стан корпусу судна, його механізмів, обладнання, забезпечення, пристроїв та систем, а також за підтримання їх у справному стані в процесі експлуатації лежить на судновласнику, який повинен забезпечувати проведення необхідних перевірок і оглядів для виявлення можливих дефектів і несправностей. При виявленні дефектів і несправностей, які впливають на безпеку судна, судновласник зобов'язаний повідомити про це представника Регістру.

Підтримка відповідності судна застосованим вимогам правил Регістру та міжнародних конвенцій після огляду є відповідальністю судновласника.

8.3 Визначення технічного стану об'єктів нагляду проводиться Регістром шляхом оглядів, вимірів, випробувань і перевірок в дії, обсяг яких встановлюється у відповідних частинах ПОС.

8.4 Визначення технічного стану об'єктів нагляду проводиться Регістром з використанням норм допустимих дефектів, наведених у ПОС, інших схвалених Регістром нормативних документах, інструкціях виробників з експлуатації механізмів, пристроїв та обладнання.

8.5 Основними дефектами під час оцінки технічного стану об'єкта технічного нагляду є:

знос - зменшення міцнісних розмірів конструкцій і деталей або зміна якості матеріалу, які відбуваються в процесі експлуатації внаслідок корозії, ерозії, втоми, вироблення сполучених частин рухомих з'єднань, механічного стирання, загнивання, появи цвілі і прілості (дерева, брезенту, рослинних канатів і т.і.). Визначення зносу елементів корпусу наведене у Додатку 2 ПОС;

пошкодження - зміна форми або порушення цілісності конструкцій і деталей, а саме: руйнування, розриви, злами, тріщини, обриви та інші дефекти, параметри яких не задовольняють вимогам Регістру;

несправність - порушення надійної роботи механізмів та обладнання, а саме: відмова в роботі (вихід з ладу), порушення регулювання, ненормальна робота двигунів, підшипників і апаратури (підвищені вібрації, шум, температура), порушення правильності показань приладів і т.і.

8.6 Оцінка технічного стану корпусних конструкцій виконується відповідно до зазначених нижче вимог за методикою, викладеною у Додатку 2 ПОС. Ці вимоги повною мірою застосовні для визначення технічного стану корпусу судна під час щорічних, проміжних (МС, СЗП), проміжних (СВП), чергових, первісних та інших оглядах.

8.6.1 Технічний стан корпусних конструкцій визначається за результатами візуального огляду, вимірів товщин та випробувань на непроникність, а також з урахуванням відомостей щодо зносів та інших дефектів, ремонтів і замін, зафіксованих в судових актах і формулярах, ескізах і кресленнях, в ремонтних відомостях і судових журналах.

8.6.2 Під час визначення технічного стану зовнішньої обшивки, обшивки перегородок, коробчастих кілів, настилу палуби і подвійного дна, обшивки кінгстонних і ланцюгових ящиків, шахт і обмежуючих конструкцій інших відсіків їх огляд має проводитись ззовні і зсередини.

8.6.3 Для оцінки технічного стану корпусних конструкцій мають застосовуватися такі нормативи:

.1 для судна, побудованого на клас Регістру - нормативи відповідно до вимог розділу 4 Додатку 2 ПОС, які визначені від розмірів з побудови. Застосування нормативів, визначених від розмірів, які вимагаються правилами побудови - за бажанням судовласника;

.2 для судна, переведеного в клас Регістру з класу ІКТ або прийнятого в клас Регістру як судно без класу - нормативи відповідно до вимог розділу 4 Додатку 2 ПОС, які визначені від розмірів, що вимагаються правилами побудови. Застосування нормативів ІКТ, за правилами якого судно було побудоване, в кожному випадку є предметом спеціального розгляду Регістру;

.3 відповідно до розділу 5 частини II ПОС «Додаткові вимоги при огляді суден в залежності від матеріалу корпусу»;

.4 відповідно до інших застосовних нормативних документів Регістру в залежності від типу судна, матеріалу та призначення об'єкту технічного нагляду.

8.6.4 Допустимі залишкові розміри, розраховані за допомогою нормативів відповідно до 4.2.1 - 4.2.6 Додатку 2 ПОС, мають бути визначені для всіх елементів корпусу, поперечних перерізів корпусу, параметри яких регламентуються правилами побудови, а також для яких в процесі експлуатації повинні виконуватись виміри залишкової товщини. Розрахунки допустимих залишкових розмірів мають бути узгоджені Регістром.

Остаточне рішення щодо можливості включення результатів таких розрахунків у формуляр судна в якості допустимих зносів по конструкції приймається Регістром з урахуванням думки підрозділу, що здійснює нагляд за судном в експлуатації (див. також 8.6.7). Вимоги до змісту розрахунку допустимих залишкових розмірів наведені в 4.1.11 Додатку 2 ПОС.

Допускається використання раніше узгоджених Регістром допустимих залишкових розмірів, в тому числі допустимих моментів опору поперечних перерізів корпусу судна, якщо відсутні конструктивні зміни та виконані всі умови, зазначені в 4.2.2, 4.2.3 та 4.2.5 Додатку 2 ПОС, стосовно величини допустимої залишкової товщини.

8.6.5 Залежно від фактичного стану корпусних конструкцій, інспектор Регістру може виставити вимогу щодо збільшення кількості вимірів та обсягу детального огляду понад встановлених відповідними частинами ПОС.

8.6.6 Результати оцінки технічного стану корпусу судна мають бути представлені судовласником інспектору Регістру, який проводить огляд судна, у вигляді звітної документації відповідно до 2.1.6 Додатку 2 ПОС, в залежності від того, що може бути застосовано.

Звітна документація з оцінки технічного стану корпусу судна має бути узгоджена Регістром до завершення огляду. Узгоджена Регістром звітна документація з оцінки технічного стану корпусу повинна зберігатись на судні і в формулярі судна відповідно до внутрішнього нормативного документу Регістру № 2-07-74 «Інструкція з оформлення і ведення формулярів суден».

8.6.7 Регістр несе відповідальність за коректність застосовуваних для оцінки технічного стану нормативів зносу. При цьому слід керуватись положеннями цієї глави, Додатку 2 ПОС, в тому числі і стосовно встановленого порядку дій з перевірки наявності / підтримки актуальності інформації щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій та інших елементів судна (див. додаток 3.4 до розділу 3 частини II ПОС).

8.7 Дефектація корпусу та інших елементів судна з метою визначення їх технічного стану і встановлення обсягу необхідного ремонту, зазвичай, суміщається з черговим оглядом.

При визначенні технічного стану корпусів морських і змішаного плавання суден віком 15 років і більше з метою присвоєння, поновлення або перепризначення класу, повинні бути надані обґрунтування достатності їх загальної міцності на наступний п'ятирічний або заявлений судовласником менший строк експлуатації. Обґрунтування виконуються у вигляді прямого розрахунку міцності з використанням матеріалів проведеної дефектації не більше, ніж річної давнини.

В залежності від правил класифікації та побудови розрахунок повздовжньої міцності повинен бути наданий для судна:

- класифікованого відповідно до Правил МС – незалежно від типу судна довжиною 65 м і більше;
- класифікованого відповідно до Правил СЗП – незалежно від типу судна довжиною більше, ніж 50 м; для судна довжиною 50 м і менше при виконанні вимоги правила 3.1.2 частини II «Корпус» Правил СЗП;
- класифікованого відповідно до ПСЗП – незалежно від типу судна та його довжини.

8.8 При оновленні корпусів морських суден і суден змішаного море-ріка плавання, класифікованих відповідно до Правил МС, і суден змішаного плавання класу М-СП (ПСЗП), визначення технічного стану їх конструкцій виконується відповідно до положень Додатку 2 ПОС.

При оновленні корпусів суден внутрішнього та змішаного плавання та їх елементів (за виключенням суден класу М-СП, в тому числі тих, що не здійснюють міжнародних рейсів), визначення технічного стану їх конструкцій та елементів виконується відповідно до положень нормативного документу Регістру № 2-06-32 «Керівництво з оновлення суден внутрішнього та змішаного плавання».

8.9 Технічний стан об'єктів технічного нагляду судна в експлуатації, який відповідає вимогам Регістру, означає, що вони знаходяться в працездатному технічному стані, тобто здатні виконувати задані їм функції, а параметри експлуатаційних дефектів знаходяться в межах допустимих норм.

8.10 Якщо під час огляду корпусу судна, судових пристроїв, обладнання та забезпечення, механічної або холодильної установки, електричного обладнання та ін. виявлено невідповідність їх технічного стану застосовним вимогам ПОС, технічний стан судна визнається таким, що не відповідає вимогам Регістру, і документи, які підтверджують клас Регістру, не повинні видаватись або підтверджуватись до усунення виявлених невідповідностей та приведення технічного стану об'єктів судна у відповідність до застосовних вимог ПОС.

Виявлені під час огляду судна невідповідності (значний корозійний знос, пошкодження, несправності і т.і.), які негативно впливають на забезпечення умов безпечної експлуатації суден відповідно до їх призначення, охорони людського життя, надійного перевезення вантажів на морі і внутрішніх водних шляхах, запобігання забрудненню з суден, мають бути усунені до завершення огляду в порту пред'явлення та виходу судна в рейс. Якщо судно залишило порт пред'явлення не завершивши огляд і не усунувши невідповідності, дія Класифікаційного свідоцтва припиняється, а клас судна автоматично призупиняється відповідно до вимог підрозділу 4.1.6 «Процедура призупинення та зняття класу» частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС.

8.11 Якщо під час огляду виявлено пошкодження, які є наслідком конструктивних недоліків (наприклад, неправильної конструкції, недостатньої міцності і т.і.), то крім усунення пошкоджень, повинні бути вжиті заходи, спрямовані на усунення конструктивних недоліків, наслідком яких стали пошкодження.

8.12 У випадку, коли наявні пошкодження не впливають на забезпечення умов безпечної експлуатації суден відповідно до їх призначення, охорони людського життя, надійного перевезення вантажів на морі і внутрішніх водних шляхах, запобігання забрудненню з суден, та усунення яких в порту пред'явлення судна неможливе або ускладнене, продовження терміну усунення таких пошкоджень до найближчого планового ремонту або на визначений термін може бути розглянуто Регістром за письмовим зверненням судовласника. При цьому, у разі потреби, може вимагатись тимчасовий ремонт і/або можуть бути встановлені тимчасові експлуатаційні обмеження.

8.13 Пошкодження і/або несправний стан об'єктів технічного нагляду, встановлених на судні понад обов'язкового складу, який вимагається правилами побудови, не є підставою для визнання технічного стану судна таким, що не відповідає вимогам Регістру.

Однак, якщо ці пошкодження або несправний стан об'єктів технічного нагляду можуть негативно вплинути на умови забезпечення безпечної експлуатації суден відповідно до їх призначення, охорони людського життя, надійного перевезення вантажів на морі і внутрішніх водних шляхах, запобігання

забрудненню з суден, вони мають бути усунені або експлуатація цих об'єктів повинна бути заборонена до приведення їх у справний стан.

8.14 Якщо під час огляду виявлені незвично великі зноси та пошкодження або пошкодження, нехарактерні для типу, призначення або умов експлуатації судна, то для можливості збереження, підтвердження або відновлення класу, крім усунення самих ушкоджень, мають бути вжиті заходи, спрямовані на запобігання появи таких дефектів надалі із залученням, при необхідності, технічних експертів та проведенням розрахунків і випробувань.

В особливо складних випадках залучаються спеціалізовані компетентні організації та розробляються заходи, пов'язані з конструктивними змінами.

8.15 Пошкодження корпусних конструкцій, які впливають або, на думку інспектора Регістру, можуть вплинути на цілісність і міцність конструкції, водонепроникність або непроникність судна під впливом моря, підлягають повному і терміновому ремонту. При цьому слід звертати особливу увагу на наступні об'єкти технічного нагляду:

- днищові конструкції і днищову обшивку;
- зовнішню обшивку бортів і бортові конструкції (включаючи шпангоути з їхніми кінцевими кріпленнями);
- палубні конструкції і настил палуби;
- настил і конструкції подвійного дна;
- обшивку і конструкції подвійного борту;
- водо-, нафто- чи маслонепроникні перегородки;
- люкові закриття і комінгси люків;
- зварні з'єднання повітряних труб з настилом палуб;
- головки повітряних труб на відкритих палубах;
- вентилятори, включаючи заслінки.

Якщо пошкодження, виявлене на одному з перерахованих вище елементів корпусу, носить локальний або ізолюваний характер і не впливає на конструктивну цілісність судна, інспектор Регістру може узгодити виконання тимчасового ремонту для відновлення водонепроникності корпусу або його непроникності під впливом моря. При цьому виставляється вимога щодо необхідності виконання повного ремонту у визначений термін.

Якщо в порту пред'явлення судна відсутні необхідні ремонтні потужності, Регістром, за письмовим зверненням судовласника, може бути розглянута можливість переходу судна безпосередньо в порт, де є необхідні ремонтні потужності. В необхідних випадках може вимагатись розвантаження судна і/або виконання тимчасового ремонту для забезпечення наміченого переходу. Крім того, у випадках, коли в результаті огляду виявляються дефекти конструкцій або корозія, які, на думку інспектора, можуть негативно вплинути на безпеку подальшої експлуатації судна, мають бути вжиті необхідні заходи щодо їх усунення до того, як продовжиться експлуатація судна.

Під час вибору методу ремонту та конструктивних рішень рекомендується керуватися вимогами розділу 9 частини II ПОС, розділу 5 Додатку 2 ПОС, відповідних розділів КОСЕ, а також інших схвалених Регістром нормативних документів з ремонту.

8.16 Якщо для забезпечення загальної повздовжньої міцності корпусу встановлені підкріплюючі накладні штаби відповідно до 5.2.1 Додатку 2 ПОС, то оцінка технічного стану корпусу судна повинна включати детальний огляд цих штаб та зварних швів без їх демонтажу. Особливу увагу слід звертати на цілісність стикових зварних швів. Інспектор Регістру може виставити вимогу щодо демонтажу / ремонту накладних штаб в разі виявлення невідповідності розмірів, конфігурації та розташування накладних штаб схваленої документації з їх установки, незадовільного стану штаб та зварних швів, конструкцій корпусу під накладними штабами.

Результати огляду накладних штаб повинні бути зафіксовані у відповідних звітних документах Регістру.

9 ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА РЕМОНТОМ І ПЕРЕОБЛАДНАННЯМ СУДЕН

9.1 ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ

9.1.1 Регістр здійснює технічний нагляд за всіма видами ремонту, переобладнання і модернізації елементів судна, що підлягають обов'язковому контролю Регістру відповідно до номенклатури об'єктів технічного нагляду, наведених у відповідних розділах ПТНП. Нагляд за об'єктами, що не вказані в номенклатурі, може здійснюватися за зверненням (заявкою) судовласника або підприємства-виробника до Регістру. Судновласник зобов'язаний виконувати передремонтну

підготовку судна до дефектації, в тому числі ретельне зачищення корпусу зсередини для можливості детального огляду інспектором місць потенційно небезпечних щодо корозії, появи свищів і тріщин.

9.1.2 Види, обсяги і періодичність оглядів об'єктів технічного нагляду, з метою перевірки відповідності суден правилам та іншим нормативним вимогам Регістру, регламентовані відповідними розділами ПОС.

9.1.3 Вказівки щодо оглядів та випробувань, пов'язаних з технічним наглядом за застосуванням при переобладнанні, ремонтах і замінах матеріалів та виробів, виконанням зварювання і термічною обробкою наведені в ПТНП, а також у відповідних розділах частини II та в Додатках частини III КОСЕ. При цьому положення керівництв, що наведені в КОСЕ, які стосуються обсягів оглядів, що виконуються Регістром, методів і обсягів контролю якості робіт, виконаних судноремонтними підприємствами, є обов'язковими до виконання інспекторами Регістру, а технічні рішення з ремонту об'єктів технічного нагляду Регістру, що наведені в КОСЕ, мають рекомендаційний характер як для інспекторів Регістру, так і для судновласників та судноремонтних підприємств.

9.1.4 Організація, яка виконує роботи з ремонту, переобладнання суден, виготовлення матеріалів та виробів, повинна забезпечити необхідні умови для проведення Регістром оглядів, а саме:

.1 надати необхідну для роботи технічну документацію, в тому числі документи контролю якості продукції;

.2 підготувати об'єкти до проведення перевірок у необхідному обсязі;

.3 забезпечити безпеку проведення оглядів;

.4 забезпечити присутність персоналу, відповідального за пред'явлення об'єктів до оглядів.

При недотриманні організацією вищенаведених умов Регістр має право відмовитись від проведення огляду, письмово.

9.1.5 Плановий ремонт суден повинен, зазвичай, суміщатися з періодичними оглядами суден, які вимагаються ПОС.

В процесі технічного нагляду за ремонтом, що не співпадає за часом з періодичним оглядом, інспектор проводить позачерговий огляд об'єктів, підданих ремонту, що дає можливість зменшити обсяг передбаченого періодичного огляду, що надходить. У всіх випадках при великих ремонтах, що не співпадають з черговим оглядом, судновласнику рекомендується надавати судно до чергового огляду раніше встановленого строку.

Якщо ремонт елементів корпусу, механізмів або обладнання, які відносяться до класу судна, повинен бути проведений ремонтною бригадою під час рейсу, то він повинен бути запланований заздалегідь (див. 9.3.22).

9.1.6 При оглядах суден з метою визначення узагальненого обсягу робіт, необхідного для збереження класу, інспектор повинен враховувати положення про ремонт суден, які діють в різних відомствах та компаніях.

9.1.7 До постановки судна в ремонт, судновласник зобов'язаний надати до Регістру:

.1 на розгляд ремонтну відомість, в яку повинні бути включені всі роботи, пов'язані з усуненням дефектів об'єктів технічного нагляду, що були виявлені в процесі експлуатації судна, з проведенням оглядів, дефектації та випробувань, передбачених ПОС, з врахуванням віку судна, його технічного стану, типу (призначення) та умов експлуатації (плавання у льоду, перевезення агресивних хімічних вантажів і т.і.), а також вказані об'єкти і обсяг ремонту силами екіпажу. Один екземпляр розглянутої і прийнятої до відома ремонтної відомості з листом-висновком направляється судновласнику, другий екземпляр зберігається в підрозділі Регістру, який виконував розгляд. При цьому електронна копія розглянутої ремонтної відомості повинна бути додана до електронного формуляру судна в БД Флот;

.2 при проведенні великого ремонту, переобладнання або модернізації судновласник зобов'язаний також надати на погодження і схвалення в Регістр проектну документацію з суттєвих змін корпусу судна, його механізмів, пристроїв або обладнання, при цьому обсяг проектної документації повинен відповідати обсягу змін, що заплановані. Судновласник має знати, що виконання робіт без схваленої проектної документації в подальшому може привести до необхідності перероблення. Схвалення проектної документації на переобладнання або модернізацію, що плануються, втрачає силу при внесенні до неї без узгодження з Регістром змін з питань, що входять до його компетенції, а також, якщо період від дати схвалення проектної документації до початку робіт перевищить 6 місяців. В цьому випадку проект повинен бути відкоригований розробником і направлений до Регістру на пересхвалення;

.3 під час ремонту повинна бути також надана на схвалення програма швартовних та ходових випробувань судна після закінчення ремонту в обсязі, що відповідає ремонту механізмів, пристроїв і обладнання відповідно до вимог ПОС, ПТНП.

9.1.8 До початку ремонтних робіт судно повинне бути підготовлене судновласником згідно 9.1.1, а інспектору, що здійснює технічний нагляд за ремонтом, надана розглянута та схвалена ремонтна

відомість (див. 9.1.7.1), а також, якщо передбачено, схвалена Регістром проектна документація на переобладнання або модернізацію, що плануються (див. 9.1.7.2).

У разі відсутності у судовласника розглянутої та схваленої ремонтної відомості, інспектор Регістру має право встановлювати обсяг вимог, що відповідає обсягу того огляду, до якого буде пред'явлене судно з урахуванням його віку та технічного стану, при цьому об'єкти технічного нагляду, які підлягають ремонту, повинні бути пред'явлені до початку ремонту. Результати огляду судна та виставлені вимоги оформлюються Актом передремонтного огляду судна з усіх частин за формою 1.9.18.

9.2 ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ

Визначення та пояснення, що стосуються загальної термінології, наведені у відповідних правилах, керівництвах та інших нормативних документах Регістру.

9.2.1 У цьому розділі застосовуються такі терміни та визначення (також див. розд. 4.1 цієї частини):

1 Підготовка до огляду – заходи, які мають бути виконані судовласником або судноремонтним підприємством щодо підготовки об'єктів до проведення технічного нагляду (очищення, миття, пропарювання, розбирання, добірка документації тощо).

2 Ремонтна документація – сукупність документів, призначених для ремонту, контролю, приймання об'єктів технічного нагляду.

3 Ремонтна технічна документація – конструкторська і технологічна документація, а також нормативно-технічні документи, необхідні при виконанні ремонту об'єкта нагляду відповідно до вимог Регістру.

4 Розгляд ремонтної технічної документації – процес перевірки та підтвердження Регістром (схвалення, погодження або прийняття до відома) відповідності вимогам Правил Регістру та положенням міжнародних конвенцій технічної документації, призначеної для ремонту об'єкта технічного нагляду.

5 Судноремонтне підприємство – підприємство, що має необхідні ресурси для проведення ремонту об'єктів технічного нагляду Регістру, яке визнане відповідно до ПТНП.

6 Дефектація – комплекс робіт, які виконуються визнаною компетентною організацією за участі Регістру, з метою встановлення видів дефектів об'єктів технічного нагляду (елементів судна), та супроводжується інструментальним визначенням та реєстрацією чисельних параметрів дефектів. Дефектація може проводитись перед початком та у процесі ремонту судна.

7 Ремонт судна – комплекс робіт з відновлення та/або підтримання технічного стану судна, що виконується на судноремонтному підприємстві.

8 Судно у ремонті – судно, на якому проводиться комплекс робіт з відновлення чи підтримання технічного стану судна.

9 Типовий технологічний процес ремонту – документ, що містить сукупність технологічних операцій, які виконуються судноремонтним підприємством з однотипними об'єктами нагляду.

10 Ремонтна відомість – документ, розроблений судовласником за результатами експлуатації судна та його окремих елементів, що визначає обсяг ремонтних робіт, який має бути виконаний судноремонтним підприємством. Розглядається та приймається до відома підрозділом Регістру, який веде технічний нагляд за ремонтом.

9.3 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА РЕМОНТОМ І ПЕРЕОБЛАДНАННЯМ

9.3.1 Регістр здійснює технічний нагляд за ремонтом об'єктів, який виконується з метою підтвердження чи поновлення класу, а також підтвердження виконання відповідних вимог конвенцій.

9.3.2 Ремонт об'єктів технічного нагляду виконується з метою відновлення об'єктів технічного нагляду до технічного стану, який відповідає вимогам Регістру.

9.3.3 Технічний нагляд за ремонтом, переобладнанням та модернізацією суден здійснюється Регістром за договорами, які укладаються із судноремонтним підприємством або судовласником, або за заявками адміністрації судна, якщо оплата за технічний нагляд Регістру здійснюється безпосередньо судовласником.

9.3.4 Питання, пов'язані з рівноцінними замінами за неможливості або недоцільності застосування методу та обсягу технічного нагляду, передбачених правилами, керівництвами та іншими нормативними документами Регістру, вирішуються головним управлінням Регістру за поданням підрозділів Регістру, які здійснюють нагляд.

9.3.5 Стандарти, що застосовуються при розробці технічної документації на ремонт об'єктів технічного нагляду Регістру, технологічні процеси, норми розрахунку (міцності, остійності тощо),

методи випробувань, перевірок та контролю якості повинні бути розглянуті Регістром відповідно до чинних нормативних документів Регістру. Регістр перевіряє дотримання стандартів лише щодо технічних вимог, які стосуються його компетенції.

9.3.6 У разі розбіжностей, пов'язаних з вимогами інспектора, який здійснює нагляд за ремонтом, судноремонтна організація або судновласник можуть звернутись для вирішення питання безпосередньо до керівництва відповідного підрозділу Регістру. У разі розбіжностей з відповідним підрозділом апеляція має бути направлена до головного управління Регістру з наданням обґрунтувань та копій рішення відповідного підрозділу.

9.3.7 Регістр здійснює нагляд за умови належного виконання підприємствами та особами своїх обов'язків щодо проведення якісного ремонту. При недостатній якості судноремонтних робіт, нестабільності технологічних процесів, низькій технологічній дисципліні та недостатній ефективності системи якості на підприємстві Регістр не приймає претензій за затримки, викликані збільшенням обсягу огляду об'єктів судноремонту внаслідок зазначених вище причин.

9.3.8. При технічному нагляді за ремонтом суден основним завданням інспектора є контроль за проведенням ремонтних робіт. Цей контроль включає перевірку відповідності конструкцій, вузлів та деталей схваленої технічної документації, правильності технології, застосування відповідних матеріалів та повноти контролю якості робіт, виконаного судноремонтним підприємством. Наприклад, при контролі зварювальних робіт інспектор повинен упевнитись в кваліфікації зварювальників, правильності складання, методах і послідовності зварювання, якості зварювальних матеріалів, що застосовуються, об'ємі та якості контролю зварних швів методами дефектоскопії та проведення термічної обробки.

У необхідних випадках інспектор повинен здійснювати безпосередній нагляд за виконанням робіт та перевірку їх якості.

9.3.9 Роботи з ремонту корпусу, механізмів або обладнання, які можуть негативно вплинути на дію конвенційних свідоцтв, повинні бути санкціоновані Регістром. Якщо необхідно виконати термінові ремонтні роботи, інформація про ці роботи має бути зафіксована у відповідних судових документах, передбачених СУБ, та пред'явлена інспектору під час проведення ним оглядів.

9.3.10 До початку ремонту корпусних конструкцій між представниками судновласника, іншими зацікавленими сторонами та інспектором Регістру повинна бути проведена виробнича нарада з метою обговорення, погодження та підтвердження, що:

.1 на судновласнику лежить відповідальність за забезпечення працездатності корпусних конструкцій, у тому числі щодо повздовжньої міцності, водонепроникності та захисту від корозії;

.2 визначені обсяги ремонтних робіт, які мають бути виконані під технічним наглядом Регістра;

.3 інспектору Регістру повинна бути представлена у необхідному обсязі судова технічна документація;

.4 елементи корпусних конструкцій, що замінюються, повинні бути пред'явлені інспектору до їх вбудовування в конструкцію;

.5 копії діючих свідоцтв про допуск зварювальників (форма 3.6.2), які проводять зварювальні роботи, повинні знаходитись на борту судна протягом усього періоду ремонту та надаватись інспектору Регістру;

.6 у процесі ремонту можлива зміна обсягів ремонтних робіт, яка має бути погоджена з інспектором Регістру;

.7 у процесі ремонту можлива зміна обсягів робіт із зачищення, правки конструкцій, обсягу технічного нагляду Регістру, в тому числі й обсягу контролю зварювальних робіт (наприклад, неруйнівними методами, внаслідок неналежної якості проведених ремонтних робіт), які повинні бути погоджені з інспектором;

.8 обговорені обсяги відновлення та нанесення нового захисного покриття в процесі проведення ремонтних робіт;

.9 судновласнику або судноремонтному підприємству повідомлено про необхідність забезпечення наявності стапельних лісів, необхідність забезпечення належного освітлення, вентиляції та ін. для проведення ремонтних робіт;

.10 весь обсяг виконаних ремонтних робіт з необхідними проміжними стадіями контролю Регістру (наприклад, стадії підготовки елементів конструкцій під зварювання, контроль якості виконаних зварних з'єднань тощо) повинен бути пред'явлений та прийнятий Регістром;

.11 після завершення ремонтних робіт повинні бути проведені конструктивні випробування відремонтованих конструкцій методами та в обсязі, передбаченими нормативними документами Регістру;

.12 судновласник та інші зацікавлені сторони повідомлені, що ремонт корпусних конструкцій інспектором Регістру може бути визнаний незадовільним, якщо виробнича нарада перед ремонтом не

була проведена та не в повному обсязі був проведений технічний нагляд Регістру за ремонтом конструкцій з позитивними результатами;

.13 усі рішення виробничої наради мають бути документально оформлені протоколом або судовласник та інші зацікавлені сторони повинні бути повідомлені інспектором Регістру про вищезгадані організаційні вимоги актом передремонтного огляду за формою 1.9.18 під підпис.

9.3.11 При технічному огляді за ремонтом суден у частині, не регламентованій спеціальними вимогами, зазначеними в 9.1.3, інспектор повинен керуватися вимогами ПТНП щодо:

- .1** порядку схвалення проектно-технічної документації;
- .2** номенклатури технічного нагляду;
- .3** застосовних форм технічного нагляду;
- .4** обсягу технічного нагляду (характеру оглядів та випробувань);
- .5** документації та таврування.

9.3.12 Метод ремонту об'єктів технічного нагляду Регістру встановлюється судовласником або судноремонтним підприємством з подальшим схваленням інспектором Регістру. При контролі обсягу і способу ремонту інспектор використовує вказівки відповідних частин ПОС і КОСЕ стосовно визначення технічного стану, норм зносів, пошкоджень і несправностей, що допускаються, а також вказівки документів технологічного характеру.

Контроль за виконанням вимог стандартів та технічної документації за не регламентованими ПОС та КОСЕ елементами та матеріалами об'єктів технічного нагляду Регістр при їх монтажі та експлуатації на судні покладений на технічний персонал підприємства, що проводить ремонт, та адміністрацію судна.

9.3.13 Дефектація судна та його елементів для визначення обсягу ремонту повинна здійснюватися судноремонтним підприємством та судовласником з урахуванням відповідних вимог ПОС, що стосуються визначення технічного стану, враховуючи раніше проведені ремонти та заміни.

.1 Після постановки судна на ремонт інспектору, який здійснює технічний нагляд, мають бути надані для розгляду матеріали дефектації з уточненим обсягом робіт, а також для схвалення (у міру їхньої готовності) робочі креслення.

.2 Під час розгляду зазначених матеріалів інспектор уточнює вимоги щодо обсягу ремонту, необхідність розкриття та розбирання механізмів, демонтажу обладнання і т.і. для проведення відповідного виду огляду.

.3 Як правило, у необхідних випадках інспектор бере безпосередню участь у проведенні дефектації та може вимагати збільшення, наприклад, обсягу вимірів залишкових товщин. Уточнення вимог щодо ремонту та необхідної підготовки об'єктів до проведення огляду оформлюється прийнятою під час технічного нагляду документацією.

.4 Звіт про дефектацію виконується визнаними компетентними організаціями та фахівцями, які мають визнання Регістру на виконання дефектаційних робіт. При цьому дублювання даних дефектації додатковим актом Регістру є необов'язковим. Основні дані дефектації направляються до відповідального підрозділу головного управління Регістру у формуляр судна разом з оглядовою документацією.

9.3.14 При розробці технічної документації для проведення ремонту повинно бути передбачене виконання обов'язкових вимог діючих Правил класифікації та побудови, пов'язаних із конструктивними змінами на суднах, побудованих до набрання Правилами чинності.

Судно, що підлягає ремонту, переобладнанню чи модернізації, має після цього відповідати щонайменше вимогам Правил класифікації та побудови, які раніше застосовувались до цього судна.

За наявності незакінчених робіт із проекту переобладнання судна інспектор за заявкою судовласника, розглядає можливість присвоєння (поновлення, підтвердження) класу без закінчення робіт. При цьому судно з незакінченими роботами повинне задовольняти вимогам Правил класифікації та побудови для присвоєння класу, а незакінчені роботи повинні бути приведені в стан, щоб не впливати на об'єкти технічного нагляду Регістру.

Механізми, пристрої, обладнання та забезпечення, які встановлюються на судно або замінюються, та застосовні при ремонті матеріали і вироби, які підлягають технічному нагляду Регістра, повинні мати документацію та тавра, передбачені ПТНП.

Виконання ремонтних робіт (зварювання, клепка та термічна обробка) та їх контроль повинні відповідати вимогам діючих Правил класифікації та побудови, ПТНП, відповідних розділів та додатків КОСЕ. Підприємства, які виконують ремонтні роботи, повинні мати діючі документи Регістру про визнання.

9.3.15 Проведення відповідальних ремонтних робіт повинно проводитись за технологічними процесами, схваленими підрозділом Регістру, що здійснює нагляд, для даного судна або як типових.

9.3.16 Після ремонту або встановлення на судні нових об'єктів повинні бути проведені необхідні випробування, передбачені при їх виготовленні та встановленні на судно. Обсяг випробувань після

ремонту встановлюється інспектором залежно від обсягу та характеру проведеного ремонту. Випробування здійснюються відповідно до ПТНП із оформленням відповідних документів.

9.3.17 Контрольні перевірки та огляди інспектором у процесі технічного нагляду за ремонтом здійснюються після подання документів відповідальної за приймання робіт особи судноремонтного підприємства (актів ВТК) про кінцеве приймання об'єктів нагляду. Поєднання огляду, що проводиться інспектором, із прийманням відповідальною особою судноремонтного підприємства (ВТК) може бути допущене лише за погодженням з інспектором.

9.3.18 Після завершення ремонту в доці або на плаву головних або допоміжних механізмів, валопроводів, рушіїв, стернового та якірного пристроїв, лага або ехолота повинні бути проведені швартовні та ходові випробування в обсязі, передбаченому схваленою Регістром програмою випробувань.

9.3.19 Регістр здійснює технічний нагляд за всіма видами ремонту, переобладнання та модернізації корпусу судна, суднового обладнання та пристроїв, механічної та холодильних установок, електричного обладнання та радіонавігаційного обладнання, що підлягають обов'язковому контролю Регістру відповідно до номенклатури об'єктів технічного нагляду.

Технічний нагляд за поточним ремонтом, що проводиться, зазвичай, під час малого ремонту судна, а також за ремонтом судна під час періодичного докування проводиться щодо окремих видів істотних ремонтних робіт, і навіть за особливою угодою з судновласником.

9.3.20 Будь-який ремонт або переобладнання судна, проведені без технічного нагляду Регістру, можуть розглядатись як прецедент для призупинення класу. Регістр повинен бути заздалегідь повідомлений судновласником про ремонт судна за форс-мажорних обставин, що проводиться без технічного нагляду Регістру, а також про малий ремонт, не пов'язаний із капітальним ремонтом корпусу, пристроїв, механізмів чи обладнання. У цих випадках проводиться періодичний огляд (черговий, щорічний або доковий), термін якого настав, або позачерговий огляд.

9.3.21 При змінах, що впливають на місткість судна, судновласник повинен бути поінформований про те, що він зобов'язаний заздалегідь погодити з головним управлінням Регістру новий розрахунок місткості, пов'язаний із переобміром судна.

9.3.22 Ремонтне обслуговування під час рейсу

9.3.22.1 Якщо ремонт корпусу, механізмів або обладнання, який може призвести до зміни класу судна, намічений до виконання членами екіпажу під час рейсу судна, то він повинен плануватись заздалегідь. Повна процедура ремонту, включаючи обсяг запропонованого ремонту та необхідність присутності інспектора під час рейсу, має бути представлена для розгляду та погоджена з Регістром заздалегідь. Несповіднення Регістру заздалегідь судновласником про свої наміри може призвести до призупинення класу судна.

9.3.22.2 Вищезазначене не включає обслуговування та ремонт корпусу, механізмів та обладнання відповідно до процедур, рекомендованих виробником, та встановленою морською практикою, яка не вимагає схвалення класифікаційного товариства; однак, будь-який ремонт як результат такого обслуговування, що впливає або може вплинути на зміну класу судна, повинен бути відмічений у судовому журналі та повідомлений інспектору, що здійснює нагляд, для використання при визначенні подальших вимог до оглядів.

9.3.22.3 Інспектори, які виконують огляд корпусу судна після ремонту, проведеного під час рейсу, повинні керуватись вимогами, зазначеними у 9.3.22.4 – 9.3.22.7.

9.3.22.4 До початку проведення ремонту корпусу під час рейсу судна з судновласником повинні бути обговорені питання, викладені в 9.3.10.

Завершений ремонт повинен бути перевірений з проведенням, за потреби, випробувань для задоволення вимог інспектора, який проводить огляд.

П р и м і т к а . За результатами аналізу вищезазначених питань має бути складений акт. Копія акту повинна знаходитись на борту, при цьому інспектор, який оцінює завершення ремонту, повинен мати можливість ознайомлення з ним. Крім того, копія цього акту має бути направлена до підрозділу Регістру, де буде проведено остаточну перевірку виконаного ремонту.

9.3.22.5 При будь-яких запланованих видах ремонтних робіт основних корпусних конструкцій (наприклад, основних повздовжніх і поперечних в'язів та їх кріплень) вони повинні бути пред'явлені для оцінки Регістру (або ІКТ за дорученням Регістру) до початку ремонтних робіт під час рейсу.

Неруйнівні методи контролю після завершення ремонтних робіт основної конструкції повинні бути застосовані для задоволення вимог присутнього інспектора.

9.3.22.6 Види ремонту інших частин корпусних конструкцій можуть бути прийняті на підставі огляду після завершення ремонтних робіт.

9.3.22.7 Ремонт корпусу, виконаний командою судна, не повинен бути прийнятий, якщо:

.1 не було проведено початкове обговорення із судновласником питань, зазначених у 9.3.10, або документи з ремонту не дозволяють оцінити обсяг та якість ремонту;

.2 результати огляду після закінчення ремонту визнані незадовільними, або такий огляд не проводився взагалі.

9.4 СТАН КЛАСУ ПІД ЧАС РЕМОНТУ. ПРИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ

9.4.1 У період ремонту чи переобладнання клас судна не призупиняється незалежно від тривалості ремонту. У випадку, обумовленому в 9.4.4, для збереження класу за пропозицією Регістру та згодою судовласника судно може бути виведене у відстоювання. Після закінчення ремонту класифікаційне свідоцтво поновлюється або підтверджується із зазначенням дати поновлення чи підтвердження класу, що відповідає фактичній даті закінчення огляду після ремонту. Щорічна дата при цьому не змінюється, термін наступного після ремонту щорічного, проміжного огляду призначається з урахуванням того, що максимальний період між двома послідовними щорічними оглядами морських та змішаного плавання суден з 5-річним періодом класу не може перевищувати 18 міс. та максимальний період між двома послідовними проміжними оглядами суден внутрішнього плавання з 2-річною періодичністю не може перевищувати 30 міс. При поновленні класифікаційного свідоцтва термін його дії, що дорівнює періоду класу, призначається від дати закінчення терміну дії існуючого класифікаційного свідоцтва, за винятком «особливих обставин», обумовлених у 9.4.2.

9.4.2 Якщо в період чергового огляду ремонт судна затримується, і при цьому термін дії класифікаційного свідоцтва закінчився, такий випадок може бути віднесений до так званих «особливих обставин». У цьому випадку нове класифікаційне свідоцтво може бути видане на повний термін, що дорівнює періоду класу, рахуючи від фактичної дати завершення чергового огляду після закінчення ремонту судна, зі зміною відповідно щорічної дати. Випадки особливих обставин, коли черговий огляд завершений на дату, що перевищує на три місяці дату закінчення терміну дії існуючого класифікаційного свідоцтва, можуть бути наступними, проте наведені випадки не є вичерпними:

.1 після ремонту, пов'язаного з великим обсягом заміненних корпусних конструкцій, з капітальним ремонтом або заміною головних двигунів, елементів гребного пристрою (гребних електродвигунів, крильчастих рушіїв, гвинтостернових колонок, гребних валів, ГРК і МЗК), із заміною кабельних трас і т.і.;

.2 після ремонту, пов'язаного з оновленням корпусу судна, яке спричинило затримку його остаточного пред'явлення до огляду;

.3 після переобладнання або модернізації, пов'язаних із підвищенням класу;

.4 після великого (капітального) ремонту, що не має ознак, визначених у 9.4.3;

.5 після ремонту судна віком 30 років і більше, якому встановлений 2-річний період між черговими оглядами;

.6 у разі значних ремонтних робіт після аварійного випадку.

9.4.3 Наступні причини затримки закінчення ремонту судна на строк до одного року не можуть бути віднесені до «особливих обставин»:

.1 відсутність фінансування;

.2 несвоєчасне замовлення судовласником запасних частин, виробів, матеріалів тощо;

.3 уповільнений ремонт та ін.

У цих випадках після закінчення ремонту класифікаційне свідоцтво поновлюється або підтверджується відповідно до 9.4.1.

9.4.4 Якщо у разі затримки закінчення ремонту судна терміном на 12 місяців і більше з причин, які не можуть бути віднесені до «особливих обставин» (див. 9.4.3), і для збереження класу судно виводилось у відстоювання, то при введенні судна в експлуатацію на підставі чергового огляду у повному обсязі після закінчення ремонту, строки періодичних оглядів та щорічна дата призначаються від дати закінчення цього огляду.

9.5 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТІВ РЕГІСТРУ ПРИ НАГЛЯДІ ЗА РЕМОНТОМ, ЩО СПІВПАДАЄ З ПЕРІОДИЧНИМИ ОГЛЯДАМИ

9.5.1 За результатами передремонтного огляду оформлюється акт (форма 1.9.18). За окремою вказівкою відповідального підрозділу головного управління Регістру інспектором Регістру повинен оформлюватись Журнал технічного нагляду при огляді судна в ремонті, при переобладнанні або модернізації за формою 1.9.29 (далі – Журнал), в якому відображаються результати контролю за перевітками якості робіт та оглядів, що проводяться у процесі технічного нагляду за ремонтом, уточнення вимог щодо ремонту, необхідної підготовки об'єктів нагляду до огляду, доповнення по ремонтній відомості та інші зауваження та вимоги Регістру.

Необхідність оформлення Журналу при здійсненні технічного нагляду при огляді суден в ремонті, при переобладнанні або модернізації вирішується відповідальним підрозділом головного управління Регістру в кожному окремому випадку.

1 У Журналі досить докладно мають бути зазначені виявлені в процесі ремонту дефекти конструкцій корпусу, механізмів та обладнання, вимоги щодо їх ремонту або необхідної дефектації для уточнення зносів, пошкоджень та несправностей. Підтвердження виконання вимог, виставлених при технічному нагляді за ремонтом, виконується:

1.1 відміткою інспектора в Журналі з проставленням підпису, штампу та дати (в окремих випадках виставлені вимоги і відмітки про їх виконання можуть бути оформлені актами за формою 1.9.18 з обов'язковим посиланням на них в Журналі) або

1.2 складанням акту за формою 1.9.18, якщо журнал не оформлювався.

2 На весь період технічного нагляду за ремонтом Журнал зберігається на судні або, у випадку неможливості, в спеціальному приміщенні, визначеному судновою адміністрацією або судноремонтним підприємством, яке розташоване на території безпосереднього виконання ремонтних робіт. Оскільки Журнал є власністю Регістру та передається на судно на тимчасове зберігання до завершення технічного нагляду за ремонтом, то суднова адміністрація або судноремонтне підприємство письмово повідомляється про відповідальність за його зберігання у належному вигляді, забезпечення захисту від несанкціонованого використання та необхідність його пред'явлення на вимогу Регістру.

Після закінчення технічного нагляду за ремонтом судна Журнал направляється до підрозділу Регістру, що здійснював технічний нагляд за судном в експлуатації, який забезпечує його передачу до відповідального підрозділу головного управління Регістру для внесення в електронний формуляр судна.

9.5.2 За результатами технічного нагляду за ремонтом складаються: акт за формою 1.9.18 або Журнал (форма 1.9.29). Інформація про виконані роботи та окремі технічні дані можуть вноситися до актів періодичних оглядів за формами 1.9.5, 1.9.6, 1.9.8, 1.9.9, 1.9.10, 1.9.11, 1.9.13, 1.9.14, 1.9.15, 1.9.16, 1.9.17, 1.9.20, 1.9.21.

1 Якщо в процесі технічного нагляду за ремонтом встановлені додаткові дефекти порівняно із зазначеними в акті передремонтного огляду згідно з 9.5.1, вони мають бути відображені в акті за формою 1.9.18 і/або Журналом (див. 9.5.1.1).

2 Якщо є вимоги, що підлягають виконанню під час наступних планових ремонтів або у встановлений термін, а також якщо треба звернути особливу увагу при подальших оглядах на окремі об'єкти, в акті за формою 1.9.18 або Журналі робиться про це відповідна вказівка.

3 Якщо під час огляду встановлені вимоги, які підлягають контролю в процесі ремонту або після його закінчення, або якщо в процесі ремонту буде встановлена необхідність виконання робіт, що підлягають відповідно до номенклатури об'єктів технічного нагляду обов'язковому контролю Регістру, огляд має бути продовжений у процесі ремонту або після його закінчення. Результати огляду в цьому випадку оформлюються актом за формою 1.9.18.

9.5.3 До початку ремонту інспектори Регістру, які здійснюватимуть нагляд за ремонтом, повинні провести огляд об'єктів технічного нагляду (перелік об'єктів та робіт по корпусній частині, що підлягають технічному нагляду Регістру при ремонті суден наведений в 9.7; ймовірні дефекти механічних установок та систем, способи усунення дефектів наведені у 9.8). За результатами огляду інспекторами оформлюються документи, зазначені у 9.5.1.

За результатами огляду об'єктів нагляду після ремонту, з урахуванням отриманих результатів випробувань, оформлюються документи, зазначені у 9.5.2.

9.5.4 Технологічні документи повинні передбачати певний порядок (етапи) контролю за якістю ремонтних робіт підприємством, яке виконує ремонт об'єктів технічного нагляду Регістру.

9.5.5 За результатами виконання кожного з етапів ремонту підприємством оформляється документ, який має бути пред'явлений Регістру. У разі незадовільних результатів огляду Регістром по даному етапу підприємство зобов'язане повторно пред'явити інспектору Регістру цей об'єкт до огляду.

9.5.6 Судноремонтне підприємство та судновласник повинні негайно інформувати інспектора про всі випадки виявлення або виникнення при ремонті судна тріщин, деформацій, пожеж та затоплень, що призвели до пошкодження корпусних конструкцій, механізмів, обладнання та систем. У цьому випадку інспектор зобов'язаний виставити вимоги щодо усунення дефектів, а також причин їх появи, погодити обсяг та методи їх виправлення та провести технічний нагляд за ремонтом виявлених чи отриманих дефектів.

9.5.7 Перед монтажем деталей, механізмів, пристроїв та обладнання, що замінюються, інспектор повинен переконатися в тому, що зазначені об'єкти технічного нагляду мають документи, які підтверджують виготовлення або їх ремонт під технічним наглядом Регістру.

9.5.8 Перед початком випробувань інспектору мають бути пред'явлені документи, що підтверджують виконання всіх зауважень, отриманих на попередніх етапах технічного нагляду.

Випробування проводяться відповідно до узгоджених судновласником або судноремонтним підприємством та схвалених Регістром програм та методик.

У програмі випробувань для відремонтованих механізмів, пристроїв, систем та обладнання судна повинні бути викладені технічні вимоги та наведені необхідні пояснення, описи та методики відповідно до вимог відповідних розділів та додатків КОСЕ (див. 9.1.3).

9.5.9 Контрольні перевірки та огляди інспектором у процесі технічного нагляду за ремонтом проводяться після надання актів судноремонтним підприємством про остаточне приймання ним об'єктів технічного нагляду. Поєднання приймання відповідними підрозділами судноремонтного підприємства з оглядами, які проводяться інспектором Регістру, можуть бути допущені лише за погодженням з інспектором.

9.5.10 Забезпечення безпеки проведення оглядів, випробувань судна є спільним обов'язком судноремонтного підприємства та судновласника.

9.6 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТІВ РЕГІСТРУ ПРИ НАГЛЯДІ ЗА РЕМОНТОМ, ЩО НЕ СПІВПАДАЄ З ПЕРІОДИЧНИМИ ОГЛЯДАМИ

9.6.1 При не співпадінні ремонту з періодичним оглядом проводиться позачерговий огляд з метою встановлення вимог, технічних характеристик, які підлягають контролю в процесі ремонту або після його закінчення, або якщо в процесі ремонту буде встановлена необхідність виконання робіт, що підлягають відповідно до номенклатури об'єктів технічного нагляду обов'язковому контролю Регістру. У цьому випадку огляд повинен бути продовжений у процесі ремонту або після його закінчення. Результати огляду в цьому випадку оформляються актом за формою 1.9.18.

9.6.2 Позачерговий огляд, зазначений у 9.6.1, може також проводитись з метою зменшення обсягу прийдешнього періодичного огляду. Як правило, такі огляди проводяться безпосередньо перед початком ремонтних робіт (наприклад, після постановки судна в док) для контролю повноти намічених ремонтних робіт, визначення необхідності виконання дефектації, а також розкриття, демонтажу, випробувань тощо, необхідних при огляді.

9.6.3 При ремонті, що не співпадає з періодичними оглядами, передремонтні та завершальні огляди проводяться інспекторами Регістру, як правило, стосовно об'єктів, що підлягають ремонту та внесені до ремонтної відомості. Результати огляду оформлюються актами за формою 1.9.18.

9.7 ПЕРЕЛІК ОБ'ЄКТІВ ТА РОБІТ З КОРПУСНОЇ ЧАСТИНИ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ТЕХНІЧНОМУ НАГЛЯДУ РЕГІСТРУ ПРИ РЕМОНТІ СУДЕН

9.7.1 Перелік на підставі правил Регістру встановлює об'єкти та роботи, які підлягають технічному нагляду Регістру при ремонті, передбачені під час нагляду, оглядів та випробувань, а також їх порядок.

9.7.2 Перелік може бути змінений при технічному нагляді за ремонтом пристроїв, механізмів, обладнання та систем принципово нової конструкції, визначення яких є компетенцією відповідального підрозділу головного управління Регістру.

9.7.3 Пояснення

Перевірка технічної документації – перевірка наявності схваленої (узгодженої) технічної документації, що стосується об'єкту нагляду (робочі креслення, технологічні процеси, технічні умови на ремонт, стандарти та інші нормативно-технічні документи), документів ВТК (акт ВТК, журнал операційного контролю і т.і.) на продукцію/роботу, що пред'являється, які підтверджують відповідність об'єкта нагляду схваленій технічній документації, кваліфікаційних документів зварників, операторів неруйнівного контролю тощо.

Контроль матеріалу – перевірка наявності сертифікатів Регістру та таврування у випадках, передбачених переліком об'єктів нагляду Регістру та/або інших документів на матеріал та маркування, відповідність матеріалу схваленій документації.

Зовнішній огляд – перевірка відповідності деталі, виробу, конструкції технічній документації, відсутності зовнішніх дефектів, характер та розміри яких перевищують допустимі.

Контроль розмірів – перевірка розмірів, відхилення форми та розташування поверхонь деталі, виробу та конструкції за документами ВТК (карти обмірів, зазорів тощо). У необхідних випадках та на вимогу інспектора виміри можуть бути виконані на місці та в його присутності.

Неруйнівний контроль – перевірка результатів неруйнівного контролю, виконаних акредитованою Регістром лабораторією.

Випробування – перевірка матеріалу, деталі, виробу, конструкції, пристрою на герметичність та непроникність; міцнісних характеристик - пробним вантажем, киданням, на розтяг, гідравлічним тиском; заданих характеристик та параметрів (швартовні та ходові випробування).

Перевірка у дії – перевірка у роботі механізмів, пристроїв, обладнання та систем за прямим призначенням після їх випробування за схваленою Регістром програмою або згідно з іншими чинними документами, а також приймання ВТК.

9.7.4 Результати проміжних приймань, а також кінцеве приймання продукції/робіт оформлюються документами про якість прийнятої на підприємстві та погодженої з Регістром форми, засвідченими інспектором Регістру.

9.7.5 Скорочення

ВЛ - випробувальна лабораторія;

ВТК - відділ технічного контролю;

ТД – технічна документація.

9.7.6 Таблиця. Перелік об'єктів та робіт з корпусної частини, які підлягають технічному нагляду Регістру при ремонті суден

1 Корпус									
№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Випробування на непроникність	Перевірка зазорів між крайками лопатей та насадкою	Підготовка поверхні під баласт	Контроль зважування
1.1	Заміна листів зовнішньої обшивки та конструкцій, що утворюють непроникний контур з набором, палуб та платформ, подвійного дна, водонепроникних перегородок та цистерн, надбудов та рубок. Технологічні вирізи	+	+	+	+	+	+	-	-
1.2	Ремонт корпусних конструкцій із застосуванням накладних листів	+	+	+	-	+	-	-	-
1.3	Правка вм'ятин по корпусу, підкріплення корпусних конструкцій	+	+	+	+	+ ¹⁾	-	-	-
1.4	Заварювання спускних та контрольних отворів	+	-	+	+ ¹⁾	+	-	-	-
1.5	Ремонт дефектних зварних швів	+	+	+	+	+	-	-	-
1.6	Ремонт та виготовлення фундаментів під головні механізми та котли, допоміжні механізми, обладнання та пристрої, що входять до «Номенклатури Регістру»	+	+	+	+ ²⁾	+ ³⁾	-	-	-
1.7	Неповоротні насадки	+	+	+	+	+	+	-	-
1.8	Штевні, брускові кілі, дейдвудні труби, якірні, швартовні та буксирні кліози	+	+	+	+	+ ³⁾	-	-	-
1.9	Випробування цистерн	+	+	+	+	+	-	-	-
1.10	Захисні покриття баластних та вантажних танків, фарбування постів управління, житлових та службових приміщень, проти-обростаючі покриття корпусу судна	+	-	-	-	-	-	-	-
1.11	Вантажні марки	+	-	+	-	-	-	-	-
1.12	Твердий баласт	+	-	+	-	-	-	+	-
2 Пристрої, обладнання та забезпечення									
№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Контроль монтажу та розміщення	Швартовні та ходові випробування		
2.1	Стернові пристрої	+	-	-	-	+	+		
2.1.1	Балери, включаючи їх фланці, знімний рудерпост, румпель, сектор, штирі	+	+	+	+	+	+		
2.1.2	Перо стерна, поворотна насадка	+	+	+	+	+	+		
2.1.3	Підшипники (втулки) балера, рудерпоста, штирів пера стерна, насадки	+	+	+	-	+	+		
2.1.4	Деталі з'єднання балера з пером стерна, насадкою, рудерпосту з ахтерштевнем	+	+	+	-	+	+		
2.1.5	Обмежувачі перекладання пера стерна, поворотної насадки	+	+	+	-	+	+		

№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Випробування на непроникність (герметичність)	Випробування киданням	Випробування пробним навантаженням	Монтаж та розміщення на судні	Перевірка у дії	Швартовні та ходові випробування
2.1.6	Монтаж стернового пристрою	1 Контроль співвісності підшипників стернового пристрою, балера з пером стерна (насадкою) 2 Перевірка якості підгонки «на фарбу» приєднувальних поверхонь фланця балера, пера стерна, насадки знімного рудерпосту 3 Перевірка якості підгонки «на фарбу» конусів штирів і балерів, знімного рудерпосту по посадкових місцях в ахтерштевні, петлях пера стерна, насадки 4 Перевірка якості обробки отворів під призонні болти у фланцевих з'єднаннях 5 Перевірка посадки та кріплення штирів, болтів фланцевих з'єднань, їх стопоріння 6 Перевірка якості підгонки «на фарбу» упорного гребеня упорного підшипника балера 7 Монтаж упорного підшипника балера 8 Непроникність ущільнень балера 9 Контроль зазорів у підшипниках та петлях, між лопатями гребного гвинта та насадкою, обмеження підйому пера стерна насадки 10 Перевірка зусилля та кутів перекладки пера стерна (насадки)									
2.2	Якірні пристрої	2.2.1 Якорі 2.2.2 Ланцюги якірні та деталі їх з'єднання 2.2.3 Стопори якірні 2.2.4 Пристрій для кріплення та віддачі корінного кінця якірного ланцюгу 2.2.5 Якірні ключі 2.3 Швартовні пристрої 2.3.1 Кнехти, утки, кіпові планки, роульси та стопори, ключі 2.4 Буксирний пристрій 2.4.1 Буксирні гаки та пристрої віддачі буксирного троса 2.4.2 Бітєнги, кнехти, кіпові планки, ключі, роульси, каніфас-блоки, буксирні дуги 2.5 Сигнальні щогли 2.5.1 Щогли, металевий та дерев'яний рангоут, незнімні деталі 2.5.2 Деталі знімного стоячого такелажу									
2.6	Пристрої та закриття отворів у корпусі, надбудовах та рубках	1 Перевірка ТД 2 Контроль матеріалів 3 Зовнішній огляд та контроль розмірів до та після зварювання 4 Неруйнівний контроль 5 Перевірка 5.1 крайок ущільнювальних бургів та прокладок 5.2 прилягання прокладок та збіг бургів із серединою ущільнювальних прокладок у закритому стані 5.3 глибини вдавлювання у задрасному положенні 6 Перевірка у дії 7 Випробування на непроникність 7.1 Перевірка ТД 7.2 Контроль матеріалів 7.3 Зовнішній огляд та контроль розмірів до та після зварювання 7.4 Перевірка якості підгонки «на фарбу» 7.5 Перевірка у дії 7.6 Випробування на непроникність									
2.7	Устаткування приміщень	2.7.1 Настил, рибінси, обшивка 2.7.2 Трапи похилі та вертикальні 2.7.3 Огородження леєрне, містки перехідні, фальшборт									
3 Протипожежний захист											
3.1	Захист конструктивний	3.1.1 Перегородки, палуби, підволоки протипожежні 3.1.2 Двері протипожежні 3.1.3 Заслінки протипожежні систем вентиляції 3.1.4 Плавкі вставки									

№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Зовнішній огляд та перевірка монтажу	Випробування на міцність та непроникність корпусу	Випробування на непроникність повітряних ящиків	Статичні та динамічні випробування	Випробування пробним навантаженням
4 Рятувальні засоби										
4.1	Шлюпки рятувальні	+	+	+	+	+	+	+	-	-
4.2	Спускові пристрої	+	-	-	-	+	-	-	-	+
4.3	Підвіски, стопори, напрямні шкиви, талрепи	+	+	+	-	-	-	-	-	+
4.4	Лопарі шлюпбалок	+	+	+	+	+	-	-	-	+
№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Контроль комплектуючих виробів	Зовнішній огляд	Перевірка монтажу	Перевірка у дії	
5 Сигнальні засоби										
5.1	Ліхтарі сигнально-відрізнявальні та сигнально-проблескові	+	+	+	+	+	+	+	+	
5.2	Звукові сигнальні засоби	+	+	+	+	+	+	+	+	
6 Вантажопідйомні пристрої										
№ п/п	Об'єкти, процеси, які підлягають нагляду Регістру	Перевірка ТД	Контроль матеріалів	Зовнішній огляд та контроль розмірів (в т.ч. до та після зварювання)	Неруйнівний контроль	Випробування на герметичність	Монтаж та розміщення	Випробування пробним навантаженням		
6.1	Вантажопідйомний пристрій у зборі	+	-	-	+	+	+	+		
6.2	Металоконструкції з постійно встановленими незнімними деталями	+	+	+	+	+	+	+		
6.3	Незнімні деталі (обухи, вертлюги, башмаки, вилки, бугелі, врізні шкиви та ін.)	+	+	+	+	-	+	+		
6.4	Замінні деталі (блоки, гаки, скоби, вертлюги, трикутні планки)	+	+	+	+	-	+	+		
6.5	Такелаж	+	+	+	-	-	+	+		
7 Матеріали										
7.1	Поковки з чорних та кольорових металів	1 Перевірка ТД 2 Контроль матеріалів та термообробки 3 Неруйнівний контроль 4 Випробування 5 Зовнішній огляд, перевірка розмірів та таврування								
7.1.1	Корпус судна: штевні, брускові кілі, кронштейни валопроводів									
7.1.2	Стерновий пристрій: балери, перо стерна, поворотні насадки, знімні рудерпости, штирі стерна та поворотних насадок									
7.1.3	Якірні та швартовні пристрої: якірні та швартовні ланцюги, комплектуючі їх вироби, якорі									
7.1.4	Буксирний пристрій: буксирні гаки, буксирні дуги з деталями їх кріплення до корпусу									
7.1.5	Рульові приводи: румпель, сектор головного та допоміжного приводів, вал привідний									
7.1.6	Брашпиль, шпиль, швартовні та буксирні лебідки: вали привідні, проміжні, вантажні									
7.2	Виливки з чорних та кольорових металів									
7.2.1	Корпус судна: штевні, брускові кілі, кронштейни валопроводів									

7.2.2	Стерновий пристрій: перо стерна поворотні насадки	
7.2.3	Якірні та швартовні пристрої: якорі якірні та швартовні ланцюги, комплектуючі їх вироби	
7.2.4	Стернові приводи: румпель, сектор головного та допоміжного приводів	
ПРИМІТКА: 1) На вимогу інспектора Регістру 2) Для фундаментів під головні механізми та котли 3) У передбачених випадках		

9.8 ЙМОВІРНІ ДЕФЕКТИ МЕХАНІЧНИХ УСТАНОВОК І СИСТЕМ (ДИЗЕЛІВ, РЕДУКТОРІВ, КОМПРЕСОРІВ, НАСОСІВ, СТЕРНОВИХ ПРИВОДІВ, СЕПАРАТОРІВ, ВЕНТИЛЯТОРІВ) ТА СПОСОБИ УСУНЕННЯ ДЕФЕКТІВ

9.8.1 Дизелі

Найменування деталі, вузла	Ймовірні дефекти та способи їх виявлення	Способи усунення дефектів, технічні вимоги під час ремонту
1 Фундаментна рама	<p>1.1 Загальна деформація рами без пошкодження її елементів. <i>Огляд, перевірка кріплення рами до фундаменту, вимір розквітів колінчастого валу, перевірка площини опорної поверхні</i></p> <p>1.2 Знос поверхонь фундаментної рами, клинів і фундаменту, що сполучаються. Наявність зазорів, що перевищують допустимі між поверхнями рами, клинами або рухливість фундаментних клинів, включаючи бічні клини. <i>Перевірка кріплення двигуна до фундаменту. Огляд, обстукання, обтяжка кріпильних болтів</i></p> <p>1.3 Тріщини на постілях рамових підшипників, на площині роз'єму з блоками та станинами в силових перегородках та в лапах кріплення до суднового фундаменту. <i>Огляд, кольорова або магнітна дефектоскопія</i></p> <p>1.4 Задертя постілі шириною не більше 25% ширини постілі, розташоване від краю постілі не ближче 20 мм. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>1.5. Наклеп на поверхні під вкладиш підшипника. Незадовільне прилягання нижньої половини вкладиша до постілі. <i>Перевірка контактних поверхонь «по фарбі» кільцем-калібром</i></p> <p>Ступінчастий знос постелей більш допустимої норми. <i>Перевірка співвісності постелей</i></p> <p>1.6 Збільшення діаметра отворів в опорних лапах під призонні болти через неодноразові розбирання або використання болтів, що не відповідають діаметру</p>	<p>Вирівнювання фундаментної рами без демонтажу двигуна шляхом заміни окремих клинів. Переукладання колінчастого валу. Перевірка щупом прилягання рами до фундаменту та секцій рами між собою. Перевірка щупом товщиною 0,05 мм з'єднання «рама-клин-судновий фундамент». Щуп проходить не повинен. Робота проводиться на плаву, після закінчення зварювальних робіт по корпусу.</p> <p>Ремонт кріплення двигуна із заміною клинів або із застосуванням полімерних матеріалів за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Обробка крайок тріщини та зварювання її за технологією, схваленою Регістром. Обробка крайок тріщини, ремонт методом «металок» за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Зачищення гострих крайок. Обробка поверхні постілі до виведення дефекту, не виходячи за гранично допустимий розмір. Заміна вкладишів підшипників на збільшені за зовнішнім діаметром. Обробка поверхні до усунення дефектів.</p> <p>Плями фарби повинні розташовуватися рівномірно не менш як на 75% поверхні з точністю не менше трьох плям на квадрат зі стороною 25 мм. Заміна вкладишів підшипників на збільшені за зовнішнім діаметром.</p> <p>Проточування постелей або заміна фундаментної рами.</p> <p>Отвори розгорнути під більший діаметр; виготовити нові призонні болти.</p>
2 Картер	<p>2.1 Тріщини у зварних швах або днищі картера з пропуском масла. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i></p>	<p>Засвердлювання кінців тріщини, обробка та її зварювання або інший вид ремонту за технологією, схваленою Регістром.</p>
3 Вкладиш рамового підшипника: товстостінний, залитий бабітовим шаром	<p>3.1 Тріщини окремі незамкнуті, що не перевищують допустимі межі, без відставання бабіту від основи і без викришування. <i>Огляд, ультразвуковий контроль</i></p> <p>3.2 Тріщини з відставанням бабіту від основи, викришування бабіту на площі, що не перевищує допустимі межі. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія, ультразвуковий контроль</i></p> <p>Те саме, на площі, що перевищує допустимі межі.</p> <p>3.3 Риски, задертя, наволікання бабіту, наявність натирів. <i>Огляд</i></p>	<p>Усунення дефекту згідно з інструкцією підприємства-виробника.</p> <p>Наплавлення дефектної ділянки за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Перезаливання дефектної половини підшипника. Нанесення свинцево-оловяного покриття.</p> <p>Зачищення рисок, натирів, зняття наплавів. Допускаються окремі дефекти глибиною до 0,2 мм у кількості 1 – 4 шт. на одній половині.</p>

тонкостінний багатшаровий вкладиш	<p>3.4 Знос робочої поверхні, товщина бабітової заливки менше допустимої.</p> <p>3.5 Масляний зазор у районі «вусів» більше за допустимий. <i>Вимір зазору щупом</i></p> <p>3.6 Змінання, деформація, наклеп на поверхні роз'єму вкладиша. <i>Огляд</i></p> <p>3.7 Зменшення натягу вкладиша у постілі. Кругові ризики на робочій поверхні глибиною до тіла вкладиша. Наклеп на потилиці вкладиша у вигляді дрібних плям або потемніння понад 30% поверхні. Овалізація отвору під фіксуєчий штифт більше допустимої. <i>Виміри у спеціальному пристосуванні, огляд, кольорова та ультразвукова дефектоскопія.</i></p> <p>3.8 Знос робочої поверхні вкладиша (характер зносу) більш допустимого. Масляний зазор або зазор у «вусах» більше допустимого. Товщина заливки вкладиша та різностінність більше допустимої.</p> <p>3.9 Прокручування вкладишів і задертя постелей через порушення процесу змащення.</p>	<p>Перезаливання підшипника.</p> <p>Наплавлення поверхні в районі «вусів», зазор на «масло» виставити в межах установлювального. Обробка поверхні до виведення дефектів. Точність прилягання по плиті «на фарбу» не менше п'яти плям на квадрат зі стороною 25 мм. Зазор на «масло» встановити прокладками.</p> <p>Заміна вкладиша.</p> <p>Заміна вкладиша.</p> <p>Зачищення, калібрування або ремонт постілі.</p>
шпилька кріплення кришки рамового підшипника	<p>3.10 Самовільне вивертання шпильки з гнізда при відвертанні гайки, «хитання» шпильки в посадковому гнізді.</p> <p>3.11 Тріщини будь-якого виду та розташування, погнутість шпильки. <i>Огляд, магнітна дефектоскопія, виміри</i></p> <p>3.12 Зрив, забоїни, змінання витків нарізі шпильки або гайки до 1 нитки. <i>Огляд, перевірка профілеміром</i></p> <p>Те саме, у разі змінання більше 1 нитки</p>	<p>Заміна шпильки, забезпечення щільної посадки.</p> <p>Заміна шпильки.</p> <p>Калібрування нарізі.</p>
4 Стійки картерні	<p>4.1 Тріщини по зварному шву або листу. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>4.2 Короблення поверхонь, незадовільне прилягання поверхонь до фундаментної рами та ресивера. <i>Перевірка зазору щупом при відданих анкерних в'язях. Щуп товщиною 0,10 мм проходити не повинен</i></p> <p>4.3 Знос поверхонь з'єднання «направляюча крейцкопфа-башмак» із зазором, що перевищує допустимий. Значні задертя на робочих поверхнях. <i>Огляд, виміри</i></p>	<p>Заміна шпильки або гайки.</p> <p>Обробка тріщини та заварювання її за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>При демонтованому основі обробка поверхні до усунення дефекту. Товщина металу, що знімається, не повинна перевищувати допустимої межі.</p>
5 Блок циліндрів	<p>5.1 Тріщини на бічних поверхнях блоку в горизонтальних, похилих та вертикальних ребрах. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>5.2 Групові тріщини на верхній або нижній поверхні блоку, а також на поверхнях з'єднання секцій блоку між собою. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>5.3 Корозійно-ерозійні роз'їдання поверхонь охолодження із загальним потоншенням стінки: до 30% від будівельної товщини;</p> <p>30% і більше від будівельної товщини.</p> <p>5.4 Дефекти посадного бурта під втулку циліндрів: корозійні роз'їдання, ризики, вибоїни, деформація поверхні;</p> <p>тріщини на поверхні будь-якого розміру та розташування. <i>Огляд, магнітна дефектоскопія з визначенням довжини та глибини тріщин</i></p> <p>5.5 Корозійні роз'їдання, ризики, забоїни по напрямних поясах блоку, а також в районі продувальних вікон. Збільшення діаметру поясів та зазору у з'єднанні. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>5.6 Тріщини в припливах для гнізд під шпильки кріплення кришки циліндру.</p>	<p>Обробка поверхонь до усунення дефектів. Відновлення установлювальних зазорів у з'єднанні шляхом перезаливання башмаків крейцкопфа або переустановлення направляючих крейцкопфа.</p> <p>Заварювання тріщин або ремонт методом «металок» за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Заміна блоку або ремонт за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Зачищення та покриття поверхні полімерними сумішами, схваленими Регістром. Гідравлічні випробування порожнини охолодження.</p> <p>Заміна блоку.</p> <p>Обробка поверхні до виведення дефектів і припирання по втулці або кільцю-калібру. Величина знятого металу не повинна перевищувати допустимого значення.</p> <p>Заміна блоку. Питання про можливість ремонту блоку може бути розглянуте Регістром у кожному конкретному випадку.</p> <p>Зачищення до чистого металу і заповнення полімерними сумішами або розточування блоку та встановлення проставного кільця за технологією, схваленою Регістром. Газоплазмове наплення або наплавлення плазмове, електроіскрове.</p> <p>Заварювання або ремонт методом «металок».</p>
6 Втулка робочого циліндру	<p>5.7 Вибоїни на верхній плиті блоку під шайбою верхньої гайки анкерної в'язі. Перевірка площини по плиті.</p> <p>5.8 Дефекти корпусу сальника: тріщини будь-якого розміру та розташування. <i>Ультразвуковий контроль, магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>6.1 Графітування, корозійно-ерозійні роз'їдання циліндрової втулки з боку порожнини охолодження. Окремі дефекти глибиною: до 25% товщини стінки (якщо інший допуск не обумовлений у технічній документації); більше 25% товщини стінки. <i>Огляд, ультразвуковий контроль, кольорова або магнітна дефектоскопія</i></p> <p>6.2 Водотічні тріщини в стінках циліндрової втулки будь-якого розміру та розташування</p> <p>6.3 Неводотічні тріщини, розташовані нижче за верхній опорний бург втулки. <i>Ультразвуковий контроль, магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p>	<p>Зачищення, пришабрування площини.</p> <p>Заміна корпусу сальника.</p> <p>Зачищення дефектних поверхонь до чистого металу, гідравлічні випробування.</p> <p>Заміна циліндрової втулки.</p> <p>Заміна циліндрової втулки.</p> <p>Заміна циліндрової втулки (якщо немає фірмових рекомендацій на виведення тріщин проточуванням).</p>

	<p>тріщини будь-якого розміру та розташування; знос поверхні, збільшення зазору в з'єднанні «шток клапана-втулка» більше допустимого; ослаблення натягу в з'єднанні «напрямна втулка-корпус кришки», порушення герметичності з'єднання. 9.4 Дефекти випускного клапана: тріщини будь-якого розміру та розташування (крім поверхні робочого пояску); тріщини, обгорання, викришування поверхні робочого пояску; знос поверхні робочого пояску, зазор більше допустимого. <i>Контроль зазору за шаблоном</i></p> <p>знос поверхні штоку клапана, зазори в з'єднанні «шток-втулка напрямна» більше допустимого, овальність штоку вище допустимої.</p>	<p>Заміна втулки.</p> <p>Заміна втулок, виготовлення напрямних втулок із збільшеним зовнішнім діаметром.</p> <p>Заміна клапана.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефекту. Контроль висоти та ширини паску за шаблоном.</p> <p>Заміна клапана, або наплавлення та обробка, або плазмо-порошкове напилення за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Обробка поверхні штоку, не виходячи за гранично допустимий розмір. Заміна сполучених деталей у разі, якщо зазори в з'єднаннях не перевищують допустимих значень. Хромування поверхні штоку клапана або плазмове або газотермічне напилення.</p>
<p>10 Клапан пусковий</p> <p>11 Колінчастий вал</p>	<p>10.1 Дефекти корпусу: тріщини будь-якого розміру та розташування. <i>Кольорова або магнітна дефектоскопія, гідравлічні випробування</i> знос, вигорання, риси, наклеп на посадній поверхні.</p> <p>10.2 Дефекти шпинделя: тріщини будь-якого розміру та розташування; знос, вигорання, риси, забоїни, наклеп на посадній поверхні; риски, знос ущільнюючої циліндричної поверхні. Зазор у з'єднанні більше допустимого.</p> <p>11.1 Тріщини на шийках або щоках. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>11.2 Забоїни, поодинокі риси, корозія на рамових та мотильових шийках валу. <i>Огляд, дефектоскопія</i></p> <p>11.3 Забоїни, корозія, напрацювання, викривлення форми галтелей рамових і мотильових шийок. Просвіт між галтеллю і шаблоном більше допустимого.</p> <p>11.4 Розкепи більше за допустимі. <i>Виміри</i></p> <p>11.5 Знос поверхні, численні риси, задертя, овальність або конусність рамових і мотильових шийок більше допустимих величин. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>11.6 Поява кольорів побігlosti на шийках валу через підпалвлення підшипників.</p> <p>11.7 Змінання шпонкового пазу</p> <p>12 Шатун у зборі 12.1 Тріщини на стрижні шатуна, а також нижній або верхній голівці будь-якого розміру та розташування. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> Овальність нижньої головки шатуна більше допустимої норми. <i>Огляд, вимірювання</i></p>	<p>Заміна корпусу.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефектів і притирання разом зі шпинделем. Контроль висоти притирального поля та конструктивних елементів клапану.</p> <p>Заміна шпинделя.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефектів та притирання спільно з корпусом.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефекту з відновленням ущільнюючих канавок. Відновлення поверхні методом хромування, плазмовим або газотермічним напиленням з подальшою обробкою. Виготовлення втулки із зменшеним внутрішнім діаметром. Зазор у з'єднанні в межах установлювального.</p> <p>Заміна колінчастого валу або його секції. Питання допустимості ремонту у кожному конкретному випадку вирішується залежно від характеру дефекту за погодженням з Регістром.</p> <p>Ретельне зачищення дефектів з поліруванням.</p> <p>Обробка галтели до усунення дефекту. Контроль профілю галтели за шаблоном.</p> <p>Приведення розкепів колінчастого валу до норми шляхом переукладання валу, зміною товщини вкладишів та шабруванням заливання, а також підбором по товщині запасних або перезалитих вкладишів.</p> <p>Обробка шийки (шийок), не виходячи за гранично допустимий ремонтний розмір. Наплавлення або напилення плазмовим методом за технологією, схваленою Регістром. Перезаливання та обробка підшипників (установка вкладишів ремонтного розміру).</p> <p>Шліфувати; дефектувати неруйнівним методом контролю щодо наявності тріщин.</p> <p>Калібрування шпонкового пазу, заміна шпонки.</p> <p>Заміна стрижня шатуна.</p> <p>Розточування отвору або заміна шатуна</p>
	<p>12.2 Наклеп, деформація або ступінчастий знос верхньої п'яти шатуна на поверхні, пов'язаної з крейцкопфними підшипниками.</p> <p>12.3 Дефекти підшипника крейцкопфного: тріщини окремі не замкнуті, що не перевищують допустимі межі, без відставання бабіту від основи та викришування. <i>Ультразвуковий контроль, кольорова дефектоскопія</i> тріщини з відставанням бабіту від основи, викришування бабіту на площі, що не перевищує допустиму; те саме, на площі, що перевищує допустиму;</p> <p>натяг бабіту, натири на поверхні;</p>	<p>Шабрування або проточка поверхні до усунення дефектів, не виходячи за гранично допустимий розмір висоти п'яти або відстані між осями підшипників. Перевірка прилягання п'яти по плиті «на фарбу»: плям має бути не менше ніж п'ять на квадрат зі стороною 25 мм.</p> <p>Усунення дефекту не потрібне.</p> <p>Наплавлення та обробка дефектних місць.</p> <p>Перезаливання та обробка підшипника. Нанесення свинцево-оловяного покриття.</p> <p>Видалення напливів бабіту та відновлення профілю масляних канавок. Видалення натири шабером, нанесення великої розбивки у вигляді сітки.</p>

	<p>засори у «вусах», що перевищують допустимі;</p> <p>знос робочої поверхні, збільшення масляного зазору більше допустимого. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>знос торцевої поверхні заливки, збільшення сумарного осевого зазору (розбігу) більше допустимого;</p> <p>зминання, наклеп, короблення опорної поверхні підшипника, що сполучається зі стрижнем (п'ятою) шатуна;</p> <p>зминання, наклеп поверхонь отворів під кріпильні болти.</p> <p>12.4 Дефекти підшипників верхньої голівки шатуна, що застосовується на тронкових двигунах: зазор у головному з'єднанні більше допустимого виміру; ослаблення посадки втулки у верхній голівці шатуна. <i>Виміри, візуальний контроль, перевірка посадки легкими ударами молотка</i></p> <p>підплавлення антифрикційного шару, затягування змащувальних канавок. <i>Візуальний контроль, виміри</i></p> <p>12.5 Дефекти шатунного підшипника: тріщини окремі незамкнуті, що не перевищують допустимих, на робочій поверхні бабіту, без відставання від основи та викришування. <i>Ультразвуковий контроль, кольорова дефектоскопія</i> тріщини з відставанням бабіту від основи, викришування бабіту на площі, що не перевищує допустиму; те саме, на площі, що перевищує допустиму;</p> <p>натяг бабіту, натири;</p> <p>засори у «вусах» більше допустимих;</p> <p>знос поверхні, збільшення масляного зазору більше допустимого. <i>Виміри</i></p> <p>зминання, наклеп або короблення поверхні, що сполучається зі стрижнем шатуна;</p> <p>12.6 Дефекти крейцкопфного та шатунного болтів: тріщини, волосовини на поверхнях болта або гайки будь-якого розміру та розташування. <i>Магнітна дефектоскопія</i> риски, задертя та вм'ятини на поверхнях та галтелях болтів; зрив або зминання нарізі болта: до однієї нитки, більше однієї нитки; деформація (потягнутість) нарізі болта або гайки. <i>Контроль калібром</i> залишкове подовження болта, що перевищує допустимі межі. Загальне напрацювання болта, що перевищує допустиму норму. <i>Виміри, перевірка напрацювання</i></p>	<p>Наплавлення поверхні в районі «вусів» та обробка поверхні.</p> <p>Контроль мінімальної товщини шару бабіту. Зменшення товщини набору прокладок у роз'ємах підшипника. У разі неможливості відновлення масляного зазору прокладками проводиться перезаливання та обробка підшипників.</p> <p>Наплавлення торцевої поверхні, обробка із забезпеченням установлювального зазору (розбігу).</p> <p>Обробка або шабрування поверхні до усунення дефекту. Перевірка прилягання «на фарбу»: плям має бути не менше ніж п'ять на квадрат зі стороною 25 мм.</p> <p>Спільне розгортання отворів обох половин підшипника. Заміна болтів.</p> <p>Обміром встановити зношену деталь (втулку або поршневий палець) та замінити.</p> <p>Заміна втулки. Відновлення зовнішньої поверхні втулки напиленням або хромуванням із забезпеченням номінального натягу.</p> <p>Заміна або зачистка шабером робочої поверхні, відновлення профілю масляних канавок. Контроль масляного зазору у з'єднанні.</p> <p>Усунення дефекту не потрібне.</p> <p>Наплавлення та обробка дефектних місць.</p> <p>Перезаливання та обробка дефектної половини підшипника. Нанесення свинцево-оловяного покриття.</p> <p>Шабрування, видалення напливів.</p> <p>Наплавлення поверхні в районі «вусів» з наступною обробкою.</p> <p>Контроль мінімальної товщини бабітової заливки. Зменшення товщини набору прокладок у роз'ємі підшипника. У разі неможливості відновлення зазору прокладками - перезаливання та обробка шатунного підшипника.</p> <p>Шабрування або обробка поверхні до виведення дефекту. Прилягання на плиті «на фарбу» має бути не менше п'яти плям на квадрат зі стороною 25 мм.</p> <p>Заміна болта з гайкою.</p> <p>Зачищення та полірування дефектної ділянки.</p> <p>Калібрування нарізі.</p> <p>Заміна болта з гайкою.</p> <p>Заміна болта з гайкою.</p> <p>Заміна болта з гайкою.</p>
13 Крейцкопф	<p>13.1 Дефекти поперечки крейцкопфа: тріщини будь-якого розміру та розташування. <i>Магнітна дефектоскопія</i> риски, виспини, хвилястість, задертя, забоїни на робочій поверхні шийок, овальність або конусоподібність шийок більше допустимої; шорсткість робочих шийок більше допустимої. <i>Перевірка профілеміром</i> наклеп, задертя, ступінчастий знос в місцях прилягання штоку або гайки штоку; знос, викривлення форми галтелей шийок поперечки. <i>Контроль шаблоном</i></p> <p>13.2 Дефекти повзуна (башмака): тріщини будь-якого розміру та розташування на сталевій поверхні повзуна (башмака). <i>Кольорова дефектоскопія</i> тріщини окремі незамкнуті бабітової заливки, без викришування та відставання бабіту від основи. <i>Ультразвуковий контроль, кольорова дефектоскопія</i></p>	<p>Заміна крейцкопфа.</p> <p>Обробка всіх шийок крейцкопфа в один розмір, не виходячи з гранично допустимого розміру. Перезаливання або наплавлення підшипників. Полірування та хонінгування шийок.</p> <p>Шабрування або обробка поверхні до виведення дефектів.</p> <p>Галтель обробити, не виходячи за гранично допустиму величину радіусу.</p> <p>Ремонт виконати за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Усунення дефекту не потрібне.</p>

<p>14 Поршень зі штоком</p>	<p>тріщини з відставанням бабіту від основи, викришування бабіту. <i>Ультразвуковий контроль</i></p> <p>збільшення масляного зазору в результаті зносу повзуна (башмака), risks, задертя, короблення поверхонь бабітової заливки повзуна (башмака). <i>Огляд, виміри</i></p> <p>збільшення масляного зазору між повзуном (башмаками) і напуклинами (планками) в осьовому напрямку</p> <p>14.1 Дефекти голівки поршня: тріщина на днищі голівки з боку камери згоряння або порожнини охолодження. Тріщини у районі припливів бобішок. <i>Огляд, кольорова та ультразвукова дефектоскопія, гідравлічні випробування</i> вигоряння на днищі голівки з боку камери згоряння:</p> <p>на допустиму глибину;</p> <p>на глибину, що перевищує допустиму. <i>Контроль за шаблоном</i></p> <p>знос робочих поверхонь поршневих канавок (кепів), збільшення зазорів між канавками і кільцями більше гранично допустимого. <i>Вимір зносу канавок спеціальним шаблоном, щупом, плитками</i></p> <p>14.2 Дефекти юбки поршня (тронка): тріщини будь-якого виду та розташування. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> численні risks, задертя, наклеп та натири на робочій поверхні юбки поршня; поперечні risks, забоїни, деформація і ступінчастий знос поверхонь контакту з голівкою поршня і штоком поршня.</p> <p>14.3 Дефекти поршневого пальця. <i>Дефектоскопія</i> Ослаблення посадки пальця у поршні.</p> <p>14.4 Дефекти вставки охолодження поршня: тріщини у зварних швах; поперечні risks, забоїни, деформація та ступінчастий знос поверхонь контакту з поршневим штоком і голівкою поршня.</p> <p>14.5 Дефекти штоку поршня: тріщини будь-якого розміру та розташування. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>ступінчастий знос (поглиблення) поверхні контакту штока з юбкою або вставкою поршня. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>risks на робочій поверхні штока, напрацювання; задертя робочої поверхні штока, овальність або конусність більше гранично допустимої величини;</p>	<p>Наплавлення дефектної ділянки або перезаливання повзуна (башмака).</p> <p>Контроль шару бабіту. Шабрування поверхні до виведення дефектів, відновлення профілю маслорозподільчих канавок. Масляний зазор відновити за рахунок встановлення прокладок між повзуном (башмаком) і поперечною крейцкопфа. Зазор між повзуном і ляпасами витримати за рахунок зменшення товщини прокладок, встановлених під щілини. Допускається відновлення масляного зазору за рахунок перестановки (зміщення) направляючих крейцкопфа (паралелей).</p> <p>Номінальний зазор відновити шляхом перестановки (зміщення) напуклин (планок) до паралелі (направляючих крейцкопфів).</p> <p>Заміна голівки поршня. Допускається обробка та заварювання тріщини за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Зачищення дефектної поверхні до чистого металу. Краї та гострі крайки заокруглити.</p> <p>Заміна голівки. Допускається відновлення дефектної поверхні методом наплавлення або газотермічного чи плазмового напилення за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Голівку поршня замінити. Наплавлення поверхонь канавок за спеціальною технологією, схваленою Регістром, та обробка до номінального розміру. Проточка канавок та встановлення кільця ремонтного розміру. При незадовільному кріпленні протизношувальних кільць у голівці поршня заміна їх на кільця ремонтного розміру відповідно до спеціальної технології. Обробка поверхні кільця, підкарбування крайок.</p> <p>Заміна юбки поршня (тронка).</p> <p>Поверхню обробити до усунення дефектів, не виходячи за гранично допустимий розмір. Обробка поверхні до виведення дефектів, спільне її притирання з деталями, що сполучаються, або спеціальним притиром.</p> <p>Заміна. Заміна. Плазмове або газотермічне напилення за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Обробка та заварка дефектних ділянок. Обробка поверхні до виведення дефектів і спільне притирання поверхонь, що сполучаються.</p> <p>Заміна штока.</p> <p>Обробка поверхні до виведення дефекту та притирання її спільно з юбкою, вставкою поршня або спеціальним притиром.</p> <p>Зачищення та шліфування гострих крайок, рисок. Поверхню обробити, не виходячи за гранично допустимий розмір.</p>
<p>15 Телескопічний пристрій охолодження поршня</p>	<p>змінання, зрив витків нарізі хвостовика штока поршня: до однієї нитки, більше однієї нитки</p> <p>14.6 Змінання або зрив нарізі гайки штока поршня: до однієї нитки, більше однієї нитки.</p> <p>15.1 Дефекти телескопічної труби: тріщини будь-якого розміру та розташування; risks, задертя, знос робочої поверхні. Зазор у з'єднанні з втулкою більше гранично допустимого. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>15.2 Дефекти ущільнюючої втулки: тріщини, відставання або викришування антифрикційного матеріалу, знос поверхні, зазор у з'єднанні більше допустимого. <i>Ультразвукова або кольорова дефектоскопія, виміри</i></p> <p>16.1 Дефекти зубчастих з'єднань</p>	<p>Калібрування нарізі. Заміна штока.</p> <p>Калібрування нарізі. Заміна гайки.</p> <p>Заміна труби.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефектів не виходячи за гранично допустимий розмір. Перезаливання або заміна втулки.</p> <p>Перезаливання або заміна втулки, зазор у з'єднанні в межах установлювального.</p>

<p>16 Привід розподільного валу</p>	<p>Поломка зубів, тріщини. <i>Магнітна, кольорова, вихреструмова або капілярна дефектоскопія. Зовнішній огляд</i></p> <p>Викришування (пітінг) на робочій поверхні зубу: рівномірне викришування, що має характер окремих виспін і займає не більше 10% загальної поверхні зубу нерівномірне по довжині зубу викришування (по кінцях зубів) через відхилення від паралельності або перекосу осей шестерень, а також через неточність нарізування зубів. <i>Зовнішній огляд</i></p> <p>Корозійні роз'їдання зубів через попадання вологи. <i>Зовнішній огляд</i></p> <p>Незадовільний контакт робочої поверхні зубів. Пляма контакту менше: за довжиною зуба – 50%; за висотою зуба – 40%.</p> <p>Площу контакту визначити за фарбою або натиром (блиском) на зубцях шестерень, що перебували в експлуатації, а також методом оміднення зубів. <i>Зовнішній огляд</i></p> <p>Збільшення бічного зазору між зубами більше допустимого. <i>Замір зазору щупом або свинцевими вижимками</i></p> <p>16.2 Дефекти ролико-втулкового ланцюгу Дефекти пластин роликової та зовнішньої: тріщини на пластинах; риски, задертя, знос поверхонь пластини до 30% будівельної товщини; ослаблення посадки у поєднанні пластини з втулкою валика. Щуп товщиною 0,03 мм не повинен проходити між зовнішньою пластиною та валиком. Дефекти втулки, ролика, валика ланцюга: тріщини будь-якого розміру та розташування; викришування більше ніж на 25% площі контактної поверхні роликів із зубами зірочок; заїдання роликів при обертанні рукою. Знос поверхонь, що сполучаються, втулки, валика і ролика, наслідком чого є: витяжка ланцюгу (довжина ділянок ланцюгу більше допустимої або різниця вимірів довжин ділянок ланцюгу між собою більше 0,15%, тобто нерівномірність зносу); збільшення зазору між роликом та втулкою більше допустимого; вириви, знос гумових поверхонь напрямних ланцюгу. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>17.1 Ослаблення натягу в з'єднанні «вал – кулачна шайба».</p> <p>17.2 Знос шийок валу, овальність і конусоподібність більше гранично допустимої величини.</p> <p>17.3 Дефекти вкладишів підшипника: тріщини, місцеве викришування або відставання антифрикційного шару на площі, що не перевищує допустиму;</p> <p>знос поверхні вкладиша, масляний зазор у поєднанні з валом більше допустимого.</p> <p>17.4 Дефекти кулачної шайби: тріщини, викришування цементованого шару; місцеве випрацювання на робочій поверхні глибиною: що не перевищує допустиму, понад допустиму.</p>	<p>Заміна шестерні. Рекомендується заміна шестерні в парі.</p> <p>Усунення дефекту не потрібне.</p> <p>Перевірка чи регулювання положення осей. Збільшення площі контакту шабрінням з перевіркою контакту по фарбі, шліфуванням, обкаткою з абразивною пастою.</p> <p>Зачищення та полірування району роз'їдань шліфувальною шкіркою або шабрінням. При роз'їданні понад 20% робочої поверхні зуба необхідна заміна шестерень.</p> <p>Збільшення площі контакту зубів шабрінням по фарбі, шліфуванням або обкаткою з абразивною пастою.</p> <p>Пляма контакту після припасування має становити не менше: за довжиною зуба – 60%; по висоті зуба – 45%, якщо інше не вказано підприємством-виробником. Під час підготовки контролювати величину бічного зазору в зачепленні.</p> <p>Заміна шестерень у парі. Зменшення зазору за рахунок зміни міжцентрової відстані між осями валів шестерень. Перевірка та регулювання положення осей. За необхідності зробити корекцію зачеплення.</p> <p>Заміна ланки.</p> <p>Зачищення поверхонь із забезпеченням плавних переходів.</p> <p>Заміна ланки.</p> <p>Заміна ланки.</p> <p>Заміна ланки</p> <p>Заміна окремих ділянок або всього ланцюгу.</p> <p>Заміна ланки.</p> <p>Заміна окремих ділянок або повністю всіх гумових накладок (напрямних).</p> <p>Відновлення посадних поверхонь настальюванням, хромуванням, плазмовим або газотермічним напиленням із забезпеченням натягу в з'єднанні.</p> <p>Поверхню обробити, не виходячи за гранично допустимий розмір. Підшипники перезалити або замінити на ремонтні, відновивши установлювальний зазор.</p> <p>Зачищення, наплавлення дефектних місць.</p> <p>Заміна або перезаливання вкладиша.</p> <p>Заміна шайби. Ремонт під наглядом Регістра.</p> <p>Зачищення поверхні.</p> <p>Заміна шайби.</p>
<p>1 Газовипускна частина турбіни. Завітка компресора</p>	<p align="center">9.8.2 Турбокомпресори</p> <p>1.1 Водотічні тріщини: раковини або свищі у зовнішніх стінках. <i>Огляд, гідравлічні випробування, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>1.2 Деформація, наклеп на посадній поверхні підшипникового вузла. <i>Огляд, вимірювання</i></p> <p>1.3 Деформація приєднувальної поверхні. <i>Перевірка на плиті або спеціальним кільцем-калібром</i></p>	<p>Заміна деталей. Допускається встановлення гужонів, заварювання, заливання полімерними матеріалами або складом типу «Devcon A», ремонт методом «металок» за технологією, схваленою Регістром. Гідравлічні випробування після ремонту.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефектів. Виготовлення корпусів підшипників зі збільшеним діаметром.</p> <p>Шабрування поверхні або проточування з притиранням.</p> <p>Щуп товщиною 0,03 мм між плитою або кільцем-калібром проходити не повинен.</p>

<p>2 Апарат сопловий</p>	<p>2. Дефекти лопатки соплової: тріщини на лопатках; ерозія, обгорання, риски, забоїни на краях; погнутість крайок, деформація лопаток. <i>Огляд, дефектоскопія</i></p> <p>2.2 Дефекти зовнішнього та внутрішнього кілець та ущільнюючого сегменту: тріщини будь-якого розміру та розташування ерозія, обгорання кілець. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>2.3 Деформація поверхні прилягання до газоприймального корпусу.</p> <p>2.4 Змінання, знос ущільнень (сегментів) через торкання ротору</p> <p>2.5 Дефекти підшипників ротору: тріщини корпусу підшипника будь-якого виду та розташування. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i> поодинокі розосереджені риски підшипника ковзання, масляний зазор у межах допустимого. <i>Огляд, дефектоскопія</i></p>	<p>Заміна лопаток.</p> <p>Зачищення та зашліфовування, обпилювання вибоїн на крайках.</p> <p>Заміна лопаток. Допускається правка в холодному стані з наступним зашліфовуванням та перевіркою прохідного перерізу шаблоном.</p> <p>Заміна соплового апарату.</p> <p>Зачищення та зашліфовування.</p> <p>Поверхню обробити шабруванням або проточуванням до усунення дефектів.</p> <p>Заміна ущільнень (сегментів) із встановленням номінального зазору.</p> <p>Заміна корпусу.</p> <p>Зачищення гострих крайок.</p>
<p>3 Ротор</p>	<p>тріщини, викришування, підплавлення заливки, задертя, численні зосереджені риски, знос поверхні підшипника ковзання. Зазор масляний більше допустимого.</p> <p>2.6 Дефекти підшипників кочення:</p> <p>тріщини або відколи металу на кільцях, кульках або роликках; вибоїни або вм'ятини на бігових доріжках кілець; втомне викришування, лущення або відшарування металу на бігових доріжках кілець, кульках (роликках); кольори побіглості і сліди зачеплення на кульках (роликках) і на бігових доріжках кілець; роз'їдання, раковини; подряпини або глибокі риски, надломи, наскрізні тріщини на сепараторі, відсутність або послаблення заклепок кріплення сепаратора або випрацювання його прорізів, що призводить до випадіння роликів; заклинювання, заїдання, туге обертання підшипника.</p> <p>3.1 Дефекти ротора турбокомпресора: тріщини будь-якого виду та розташування на валу (на валу компресора, турбіни; диску турбіни). Биття ротора. <i>Огляд, кольорова або магнітна дефектоскопія</i> зрив або змінання нарізі на кінці валу компресора або валу турбіни: до однієї нитки, більше однієї нитки.</p> <p>3.2 Дефекти втулок валу (робочих шийок підшипників): мікротріщини, риски, задертя, знос поверхні; овальність, конусоподібність шийок, масляний зазор більше допустимого. <i>Огляд, виміри, дефектоскопія</i> зменшення діаметра втулки менше гранично допустимого. <i>Виміри</i></p> <p>3.3 Дефекти ущільнень турбіни та компресора: обламування, деформація гребінців, тріщини на гребінцях: до двох дефектних гребінців, більше двох дефектних гребінців; знос поверхонь, зазор в ущільненні більше допустимого.</p> <p>3.4 Дефекти робочого колеса компресора, напрямного апарату, що обертається: тріщини будь-якого виду та розташування; риски, сліди торкання об нерухомі частини завглибшки: до 1,5 мм, більше 1,5 мм</p> <p>3.5 Дефекти лопатки турбіни: поломка лопаток, частковий обрив, тріщини. <i>Огляд, дефектоскопія</i> риски, забоїни, вм'ятини на вхідних або вихідних крайках лопаток;</p>	<p>Заміна вкладиша.</p> <p>Дефектація підшипників кочення полягає у ретельному зовнішньому огляді з використанням лупи 4-7-кратного збільшення, а також перевірі осевого та радіального зазорів. При зовнішньому огляді перевіряється стан кульок (роликів), сепараторів, кілець підшипників.</p> <p>Заміна підшипників.</p> <p>Заміна валу ротора у зборі.</p> <p>Калібрування нарізі. Перенарізування нарізі. Динамічне балансування ротора у зборі.</p> <p>Обробка поверхні до усунення дефектів. Виготовлення вкладишів підшипників із зменшеним внутрішнім діаметром. Динамічне балансування ротора в зборі. Виготовлення та встановлення нової втулки.</p> <p>Динамічне балансування ротора у зборі.</p> <p>Зачищення місць обламування. Залишення без виправлення деформованих гребінців. Заміна ущільнення. Заміна ущільнення. Динамічне балансування ротора.</p> <p>Заміна деталі, динамічне балансування у зборі.</p> <p>Зачищення, динамічне балансування ротора. Заміна дефектної деталі.</p> <p>Заміна лопаток на підприємстві-виробнику.</p> <p>Заміна лопаток, динамічне балансування ротора в зборі.</p>

	погнутість крайок або рвані крайки лопаток; обгорання, ерозія лопаток; хитання лопатки у верхини більше допустимого значення. <i>Огляд, замір хитання в напрямку перпендикулярному осі пазу диска</i> 3.6 Дефекти бандажного дроту: розриви, тріщини. <i>Огляд</i> погнутість, вм'ятини.	Заміна лопаток; допускається до заміни лопаток виправлення в холодному стані незначних загинів. Дефектоскопія лопаток, динамічне балансування ротора у зборі. Заміна лопаток, динамічне балансування ротора в зборі. Заміна бандажного дроту; перевірка та/або заміна замків лопаток. Динамічне балансування ротора в зборі. Виправлення в холодному стані. Динамічне балансування ротора у зборі.
9.8.3 Редуктори		
1 Корпус редуктора	1.1 Перевірка кріплення корпусу редуктора до фундаменту з контролем стану клинів та опорних поверхонь фундаменту. <i>Огляд, обстукування, обтяжка кріпильних болтів</i> 1.2 Тріщини по зварному шву або листу. <i>Огляд, кольорова або магнітна дефектоскопія</i> 1.3 Наклеп на поверхні постілі, незадовільне прилягання нижньої половини вкладиша до постілі. <i>Огляд, перевірка контактних поверхонь на фарбу</i>	При необхідності вирівнювання або заміна клинів, кріпильних болтів. Заварювання тріщин або ремонт методом «металоку» за технологією, схваленою Регістром. Обробка поверхні до усунення дефектів. Заміна вкладишів підшипників на збільшені за зовнішнім діаметром. Заміна валу.
2 Вали та шестерні	2.1 Тріщини будь-якого виду та розташування. <i>Огляд, магнітна дефектоскопія</i> 2.2 Тріщини в зубах або тілі шестерні будь-якого виду та розташування. Пітинг, викришування понад 10% поверхні зубів, граничний знос зубів. <i>Огляд, магнітна дефектоскопія</i> 2.3 Зазор у зубчастому зачепленні більше допустимого.	Шестерню замінити комплектно. При встановленні нових шестерень перевірити прилягання зубів шестерень, що сполучаються, «на фарбу», яке повинно бути по довжині не менше 65%, по висоті не менше 50%, або ремонт за технологією, узгодженою з Регістром. За наявності тріщин на зубах по краях останніх можливе їх видалення шляхом обробки торців зубів за умови забезпечення необхідної довжини контакту. Можливе видалення тріщини на робочій поверхні з подальшим розвантаженням поверхні контакту в цьому районі шляхом пониження, за умови задовільних результатів розрахунку зуба на міцність. Замінити підшипники, підбравши їхню товщину, що забезпечує номінальний зазор. Провести заміну шестерень у парі.
3 Підшипники	3.1 Дефектація та ремонт підшипників кочення – див. 9.8.2 «Турбокомпресори» п.2.6. 3.2. Дефектація та ремонт підшипників ковзання – див. 3.1 (залежно від того, що застосовується).	
9.8.4 Повітряні компресори		
1 Станіна	1.1 Тріщини. <i>Кольорова або магнітна дефектоскопія</i> 1.2. Накип та корозійні руйнування водяної порожнини із загальним утоненням стінки до 25% будівельної 1.3 Порушення геометрії посадного місця під підшипник колінчастого валу (знос, корозійні роз'їдання тощо). <i>Огляд, виміри</i>	Заміна. Ремонт із застосуванням методу «металоку» або зварювання за технологією, схваленою Регістром. Очищення, покриття поверхні полімерними сумішами, гідравлічні випробування. Встановлення підшипника на полімерних сумішах, схвалених Регістром. Наплавлення або напилення (плазмове, газотермічне) посадного місця з наступним розточуванням блоку. Розточування та встановлення проставної втулки-кільця. Заміна.
2 Втулка, циліндр	2.1 Тріщини, обломлювання. <i>Дефектоскопія, огляд</i> 2.2 Риски, задертя, напрацювання на внутрішній (робочій) поверхні. <i>Огляд, виміри</i> 2.3 Знос, глибокі риси та задертя на внутрішній поверхні, овальність або конусоподібність більше допустимої. <i>Огляд, виміри, дефектоскопія</i>	Запилування, зачищення, шліфування місцевих пошкоджень глибиною до 0,8 мм. Перевірка овальності, конусоподібності та зазору «поршень-втулка». 1. Заміна 2. Розточування та шліфування внутрішньої поверхні. Заміна поршня.
3 Вкладиші нижній та верхній	3.1 Тріщини, викришування 3.2 Тріщини, викришування та відставання заливання білого металу, знос робочої поверхні, збільшення масляного зазору. <i>Огляд, виміри, дефектоскопія</i>	Заміна. Перезаливання з розточуванням та підгонкою. Точність підгонки робочої поверхні вкладиша - не менше 10 плям на квадрат зі стороною 25 мм.
4 Вал колінчастий	4.1 Тріщини будь-якого виду та розташування. <i>Дефектоскопічний контроль</i> 4.2 Знос шатунних та рамових шийок Збільшення масляних зазорів Овальність шийок більше допустимої. <i>Виміри</i> 4.3 Риски, задертя на рамових та шатунних шийках. <i>Огляд, виміри, дефектоскопія</i> 4.4 Знос або змінання шпонкового пазу. <i>Огляд, виміри</i>	Заміна або ремонт колінчастого валу зварюванням за технологією, схваленою Регістром. Шліфування. Калібрування. Перезаливання вкладишів. Зачищення, зашліфування. Овальність та конусність шийок у межах допуску. Калібрування пазу не виходячи за гранично допустимий розмір ширини пазу. Заміна шпонки. Заміна.
5 Поршень	5.1 Тріщини, обломлювання. <i>Дефектоскопія</i> 5.2 Риски, задертя на зовнішніх поверхнях. <i>Огляд</i> 5.3 Знос зовнішніх поверхонь, овальність і конусоподібність більше допустимої. <i>Виміри</i> 5.4 Знос канавок під ущільнюючі та маслоснімні кільця. <i>Виміри</i>	Запилування, зачищення. Заміна або обробка поршня, не виходячи за гранично допустимий розмір. Проточування, заміна кільця. Наплавлення канавок за технологією, схваленою Регістром.

<p>6 Палець</p> <p>7 Шатун</p> <p>8 Втулка верхньої голівки шатуна</p> <p>9 Клапан всмоктуючий і нагнітальний низького і високого тиску</p> <p>10 Охолоджувачі повітря</p>	<p>5.5 Ослаблення посадки пальця. <i>Виміри</i></p> <p>6.1 Тріщини. <i>Дефектоскопічний контроль</i></p> <p>6.2 Послаблення посадки пальця у поршні.</p> <p>7.1 Тріщини. <i>Дефектоскопічний контроль</i></p> <p>7.2 Ослаблення посадки головної втулки. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>7.3 Риски, задертя, змінання поверхні отворів під болти. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>8.1 Тріщини, знос внутрішньої поверхні, збільшення масляного зазору, ослаблення посадки втулки в стрижні. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>8.2 Риски, задертя на внутрішній (робочій) поверхні. <i>Огляд</i></p> <p>9.1 Тріщини та обломлювання пластин клапанів. <i>Огляд</i></p> <p>9.2 Риски, забоїни, корозійні руйнування на поверхні ущільнюючих пластин клапанів. <i>Огляд</i></p> <p>9.3 Тріщини, обломлювання, втрата пружності пружин</p> <p>9.4 Тріщини сідел клапанів</p> <p>9.5 Риски, забоїни, корозійні роз'їдання, наклеп на ущільнюючій поверхні сідел клапанів. <i>Огляд</i></p> <p>Тріщини, корозійні роз'їдання змійовиків. <i>Гідравлічні випробування</i></p>	<p>Розточування або розгортання отвору під палець. Заміна пальця.</p> <p>Заміна.</p> <p>Заміна. Плазмове або газотермічне напилення за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Заміна.</p> <p>Зачищення або розточування. Заміна втулки.</p> <p>Розгортання отворів не виходячи за гранично допустимий розмір. Заміна болтів.</p> <p>Заміна.</p> <p>Зачищення.</p> <p>Заміна.</p> <p>1. Шліфування та притирання. Контроль товщини пластин, які повинні бути більше мінімально допустимих.</p> <p>2. Шліфування та притирання. Заміна.</p> <p>Заміна.</p>
9.8.5 Насоси		
1 Відцентрові насоси		
<p>1.1 Корпус, патрубок всмоктуючий, патрубок нагнітальний, кришки</p> <p>1.2 Вал</p> <p>1.3 Колесо робоче, колесо вакуум-насосу</p>	<p>.1 Тріщини. <i>Огляд, кольорова, магнітна або вихрострумова дефектоскопія</i></p> <p>.2 Раковини, ерозійні руйнування необроблених поверхонь при глибині, що не перевищує 50% товщини стінки на площі не більше 20% всієї поверхні деталі. <i>Огляд, виміри глибиноміром, індикатором годинникового типу</i></p> <p>.3 Ерозійні руйнування посадних поверхонь під патрубок, кришку, кільця ущільнюючі. <i>Огляд, виміри, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>.1 Тріщини будь-якого розміру та розташування. <i>Кольорова або магнітна дефектоскопія</i></p> <p>.2 Ослаблення посадки колеса, підшипників кочення, втулки. <i>Виміри</i></p> <p>.3 Змінання шпонкового пазу</p> <p>.1 Тріщини на маточині, дисках, лопатках. <i>Огляд, кольорова та вихрострумова дефектоскопія</i></p> <p>.2 Обломлювання лопаток, руйнування вихідних крайок лопатей. <i>Огляд</i></p> <p>.3 Місцеві раковини або ерозійні руйнування. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>.4 Суцільні корозійно-ерозійні руйнування поверхні колеса, потоншення стінок понад 10% будівельної величини. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>.5 Знос ущільнюючих поверхонь, збільшення зазору між ущільнюючою поверхнею і втулкою. <i>Виміри</i></p> <p>.6 Ослаблення посадки колеса на валу. <i>Виміри</i></p>	<p>Зварювання тріщин або ремонт методом «металок» за технологією, схваленою Регістром. Гідравлічні випробування тиском, що дорівнює 1,5 робочого. При довжині тріщини, що впливає на міцність деталі, її необхідно замінити.</p> <p>Зварювання раковин або газополум'яне напилення за технологією, схваленою Регістром. Після зварювання гідравлічні випробування тиском, що дорівнює 1,5 робочого. Раковини з глибиною роз'їдання менше 25% товщини стінки допускається залишати без ремонту з обробкою до чистого металу та полімерним покриттям. За більшої величини дефекту деталь підлягає заміні.</p> <p>Зачищення або розточування. Наплавлення або напилення з розточуванням. Заміна кільця ущільнюючого.</p> <p>Заміна валу.</p> <p>Відновлення методом, схваленим Регістром.</p> <p>Заміна колеса.</p> <p>Заміна колеса.</p> <p>Зачищення, зварювання або напилення дефектних місць. Колесо статично відбалансувати для насосів із частотою обертання понад 1000 об/хв. Заміна робочого колеса.</p> <p>Обробка поверхні, напресування нових кілець або заміна ущільнюючих кілець. Наплавлення або напилення поверхні з подальшим обробленням. Статичне балансування колеса.</p> <p>Зачищення або розточування отвору. Хромування, настальювання або напилення шийки валу.</p>
<p>1.4 Втулка захисна</p> <p>1.5 Підшипники</p>	<p>.1 Тріщини, знос більше допустимого, ерозійні руйнування. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>.2 Риски, задертя на поверхні, що сполучається з набиванням сальника</p> <p>Див. 9.8.2 «Турбокоіпресори» п.2.6.</p>	<p>Заміна втулки.</p> <p>Зачистка поверхні або заміна втулки.</p>
2 Шестеренні та гвинтові насоси		
<p>2.1 Корпус, кришки</p>	<p>.1 Тріщини у районі отворів під шестірні. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i></p> <p>.2 Тріщини, що не впливають на міцність корпусу (кришки).</p> <p>.3 Радіальний зазор між шестернями і корпусом гранично допустимої величини, глибокі задертя.</p> <p>.4 Дрібні задертя та подряпини, риси, напрацювання</p> <p>.5 Ослаблення посадки підшипникових втулок у корпусі або знос внутрішньої робочої поверхні.</p>	<p>Заміна корпусу.</p> <p>Ремонт за технологією, схваленою Регістром, гідравлічні випробування.</p> <p>Корпус замінити чи розточити, а шестерні замінити.</p> <p>Пришабрувати, зачистити. Допускаються окремі кільцеві риси глибиною не більше 0,5 мм.</p> <p>Заміна втулок на нові.</p>

2.2 Вал-шестерня ведуча, ведена	<p>.1 Тріщини будь-якого розміру та розташування, поломка або знос зубів. <i>Огляд, магнітна дефектоскопія</i></p> <p>.2 Зазор у підшипниках (втулках) більше допустимого, знос опорних шийок.</p> <p>.3 Сколювання, злами, тріщини в зубах та на тілі шестерні. <i>Магнітна дефектоскопія, огляд</i></p>	<p>Заміна валу-шестірни.</p> <p>Прошліфувати шийки в один розмір, замінити втулку-підшипники</p> <p>Шестерні замінити у зборі комплектно. Пляма контакту шестерень під час перевірки «на фарбу» має становити 60% довжини та 30% висоти зуба.</p>
9.8.6 Стернові приводи з електрогідравлічними машинами		
<p>1 Блок циліндрів, втулка гідроциліндр)</p> <p>2 Кришка</p>	<p>1.1 Тріщини. <i>Магнітна та кольорова дефектоскопія</i></p> <p>1.2 Раковини, корозійні руйнування на необроблених поверхнях.</p> <p>1.3 Риски, задертя, корозійні руйнування поверхні під кільце сальника</p> <p>1.4 Риски, задертя на робочій поверхні втулки.</p> <p>1.5. Знос робочої поверхні втулки (збільшення зазору між плунжером і втулкою). <i>Виміри</i></p> <p>2.1 Тріщини. <i>Кольорова та магнітна дефектоскопія</i></p> <p>2.2 Змінання упорних поверхонь.</p>	<p>Заміна або ремонт за технологією, схваленою Регістром. Після заварювання тріщин провести гідравлічні випробування на 1,5 $P_{\text{раб}}$.</p> <p>1 Зачищення при глибині руйнувань до 10% номінальної товщини стінки.</p> <p>2 Заварювання при глибині руйнувань понад 10% номінальної товщини стінки. Після ремонту провести гідравлічні випробування на 1,25 $P_{\text{раб}}$.</p> <p>Зачищення або розточування, не виходячи за максимально допустимий діаметр. Заміна кільця сальника.</p> <p>Зачищення, шліфування. Зазор між плунжером та втулкою повинен бути в допустимих межах.</p> <p>Заміна.</p> <p>Заміна.</p> <p>Запилювання та зачищення. Площа зачищеної поверхні не повинна перевищувати 20% усієї упорної поверхні.</p>
3 Румпель	<p>3.1 Тріщини. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>3.2 Послаблення посадки румпеля на балері</p> <p>3.3 Риски, задертя, забоїни на поверхні, що сполучається з балером.</p> <p>3.4 Знос шийок, збільшення зазору.</p> <p>3.5 Змінання або корозійні руйнування шпонкових пазів. <i>Огляд, вимірювання</i></p>	<p>Заміна або ремонт за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Наплавлення або напилення з наступним розточуванням за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Зачищення або розточування. Наплавлення шийки балера.</p> <p>Запилювання та зачистка. Допускаються невведені риски, і навіть окремі «лисини» сумарною площею не більше 20% поверхні. Контроль зазору у з'єднанні.</p> <p>Проточування із заміною втулок. Наплавлення або напилення шийок з подальшою обробкою за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>1 Запилювання при змінанні або корозійних роз'їданнях на площі менше 15% робочої поверхні.</p> <p>2 Наплавлення та обробка при окремих корозійних руйнуваннях.</p> <p>3 Встановлення шпонок за допомогою полімерних клеїв за технологією, схваленою Регістром. За необхідності – заміна шпонок.</p>
4 Плунжер	<p>4.1 Тріщини. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>4.2 Риски, задертя, забоїни на робочій поверхні плунжера. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>4.3 Знос робочої поверхні, збільшення зазору в з'єднанні «плунжер-втулка». <i>Виміри</i></p> <p>4.4 Риски, задертя, забоїни, корозійні руйнування в отворах під з'єднувальні болти. <i>Огляд</i></p>	<p>Заміна або ремонт за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Зачищення, полірування</p> <p>Перевірка овальності та зазору в з'єднанні, які повинні бути не більше допустимих.</p> <p>Заміна плунжера чи втулки.</p> <p>1 Запилювання та зачищення.</p> <p>2 Розточування або розгортання отворів спільно з деталлю, що сполучається, не виходячи за гранично допустимий розмір.</p>
5 Болт спеціальний з'єднувальний	<p>5.1 Тріщини. <i>Магнітний та ультразвуковий контроль</i></p> <p>5.2 Зрив або змінання нарізі.</p>	<p>Заміна болтів.</p> <p>1 Калібрування нарізі або запилювання. При калібруванні або запилюванні нарізі загальна довжина ділянок нарізі неповного профілю повинна бути не більше 15% довжини витків нарізі на ділянці установки гайки.</p> <p>2 Заміна.</p>
6 Шарнір	<p>5.3 Корозійні руйнування, риски, забоїни на поверхні стрижня болту.</p> <p>6.1 Тріщини</p> <p>6.2 Риски, задертя, забоїни на поверхні шийок. <i>Огляд, виміри</i></p> <p>6.3 Знос шийок, збільшення зазору в з'єднанні. <i>Виміри</i></p>	<p>1 Запилювання та зачищення.</p> <p>2. Зашліфувати.</p> <p>Заміна або ремонт за технологією, схваленою Регістром.</p> <p>Очищення. Перевірка овальності, конусоподібності та зазору в з'єднанні.</p> <p>Шліфування шийок. Заміна втулок.</p> <p>Заміна.</p>
7 Кільце ущільнюоче	<p>Знос, тріщини, втрата пружності. <i>Огляд</i></p>	<p>Заміна.</p>
9.8.7 Насос аксіально-поршневий		
1 Корпус, фланець опорний, кришка	<p>1.1 Тріщини. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i></p> <p>1.2 Раковини, корозійні руйнування на необроблених поверхнях. <i>Огляд</i></p>	<p>Заміна або ремонт зварюванням за технологією, схваленою Регістром. Гідравлічні випробування.</p> <p>Зачищення при глибині руйнувань до 10% номінальної товщини.</p>

2 Люлька, кришка	1.3 Ослаблення посадки підшипників. <i>Огляд, вимірювання</i> 2.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 2.2 Ослаблення посадки підшипників. <i>Виміри</i>	Заміна. Відновлення посадки із застосуванням еластомеру ГЕН-150(В). Заміна.
3 Блок циліндрів	2.3 Риски, задертя на робочій поверхні цапфи люльки, що сполучається з втулкою. <i>Огляд</i> 3.1 Тріщини. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 3.2 Риски, задертя на сферичній поверхні. <i>Огляд</i>	1 Відновлення посадки із застосуванням еластомеру ГЕН-150(В). 2 Заміна. Зачищення.
4 Вал привідний	3.3 Глибокі риски, відшарування, знос наплавленого шару. <i>Огляд, виміри</i> 3.4 Глибокі риски, знос поверхонь під поршні, збільшення зазору в з'єднанні. <i>Огляд, виміри</i> 3.5 Ослаблення посадки втулки. <i>Виміри</i> 4.1 Тріщини, скручування. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія, виміри</i> 4.2 Ослаблення посадки підшипників та плити опорної. <i>Виміри</i>	Заміна. Притирання спільно зі сферичною поверхнею розподільника. Наплавлення з подальшою обробкою та притиранням спільно зі сферичною поверхнею розподілу. Відновлення наплавленням з подальшою обробкою. Заміна. Зачищення або розточування. Заміна втулки. Заміна.
5 Розподільник	4.3 Ослаблення посадки підп'ятників. <i>Виміри</i> 5.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 5.2 Риски, задертя на сферичній поверхні. <i>Огляд</i>	Відновлення посадки із застосуванням еластомеру ГЕН-150(В). Насталювання, хромування або напилення шийок з наступним шліфуванням. Заміна. Розточування або розгортання отворів. Заміна підп'ятників. Заміна.
6 Цапфа середня	5.3 Ослаблення посадки втулки. <i>Виміри</i> 6.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 6.2 Риски, задертя на сферичній поверхні. <i>Огляд</i>	Зачищення та притирання спільно зі сферичною поверхнею блоку циліндрів. Зачищення або розточування. Заміна втулки. Заміна.
7 Шток сферичний у зборі з поршнем	7.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 7.2 Риски, задертя на сферичній поверхні, що сполучається з підп'ятниками і запірними втулками. <i>Огляд</i> 7.3 Знос, збільшення зазорів у шарнірах. <i>Виміри</i> 7.4 Знос, збільшення сумарного осьового зазору в поєднанні «шток-поршень». <i>Виміри</i> 7.5 Риски на робочій поверхні поршня.	Зачищення. Заміна. Зачищення. Заміна підп'ятників та втулок. Заміна при зазорі більше гранично допустимого.
8 Підп'ятники	8.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 8.2 Ослаблення посадки у привідному валу. <i>Виміри</i> 8.3 Риски, задертя на сферичній поверхні. <i>Огляд</i> 8.4 Знос сферичної поверхні. <i>Виміри</i>	Зачищення. Заміна. Зачищення. Заміна.
9 Плита опорна	9.1 Тріщини на робочій поверхні. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 9.2 Ослаблення посадки на валу. <i>Виміри</i>	Заміна. Заміна. Заміна.
10 Башмак	10.1 Тріщини. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 10.2 Риски, задертя на торцевій робочій поверхні. <i>Огляд</i>	Відновлення посадки із застосуванням еластомеру ГЕН-150(В). Зачищення шийки валу. Заміна. Зачищення.
9.8.8 Сепаратори		
1 Станина (корпус) сепаратора	1.1 Тріщини, обломлювання, корозійні руйнування. <i>Візуальний огляд, кольорова або магнітна дефектоскопія</i>	Заміна або ремонт зварюванням за технологією, схваленою Регістром.
2 Вал вертикальний	2.1 Тріщини, скручування. <i>Магнітна дефектоскопія, виміри</i> 2.2 Погнутість валу. Перевірка індикатором у центрах.	Заміна. Заміна валу під час биття зовнішньої поверхні більше допустимої величини.
3 Черв'як	2.3 Ослаблення посадки підшипників. <i>Виміри</i> 2.4 Сліди корозії на конусах валу, що сполучаються з конусами черв'яку та корпусу барабана. <i>Огляд</i> 3.1 Тріщини. <i>Огляд та кольорова дефектоскопія</i> 3.2 Напрацювання, задертя, риси на бічних поверхнях витків. <i>Огляд, виміри</i> 3.3 Знос бічних поверхонь витків.	Хромування або напилення шийок з наступним шліфуванням та забезпеченням номінального натягу. Товщина покриття хрому – не більше 0,3 мм. Очищення. Конічні поверхні, що сполучаються, повинні мати не менше 80% поверхні контакту. Заміна. Запилювання та зачищення з перевіркою профілю за шаблоном. Перевірка вільного ходу черв'яка по зовнішньому колу, яке має бути не більшим за допустиму величину. Заміна при товщині витка по подільному колу менше допустимої величини.
4 Корпус верхньої опори	4.1 Тріщини, обломлювання, корозійні руйнування глибиною понад 30% номінальної товщини стінки. <i>Кольорова дефектоскопія</i> 4.2 Знос отворів під буфери, збільшення установлювального зазору. <i>Виміри</i>	Заміна. Розгортання чи розточування отворів. Заміна буферів. Усі отвори під буфери мають бути одного розміру. Заміна.
5 Корпус підшипника вертикального валу. Корпус нижньої опори	5.1 Тріщини. <i>Огляд, кольорова або магнітна дефектоскопія</i> 5.2 Ослаблення посадки підшипника. <i>Виміри</i>	Заміна. Хромування з наступним шліфуванням.

6 Тарілка завзята верхня буфера	6.1 Тріщини. Нерівномірний знос, глибокі риси, змінання сферичної поверхні. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i>	Заміна.
7 Вал горизонтальний	6.2 Риски, задертя на сферичній поверхні. 7.1 Тріщини, скручування, погнутість. <i>Огляд, дефектоскопія, вимірювання, перевірка на верстаті</i> 7.2 Ослаблення посадки підшипників. <i>Виміри</i>	Зачищення. Заміна.
8 Колесо черв'ячне	8.1 Тріщини, поломка зубів. <i>Огляд, кольорова дефектоскопія</i> 8.2 Знос бічних поверхонь зубів. <i>Виміри</i>	Заміна, хромування або напилення шийок з подальшим відновленням номінального натягу. Заміна.
9 Збірник	8.3 Напрацювання, задертя, риси на бічних поверхнях зубів. <i>Огляд, виміри</i> 9.1 Тріщини, обломлювання. <i>Огляд, дефектоскопія</i>	Заміна при товщині зуба по подільному колу менше допустимої величини. Запилювання та зачищення з перевіркою за шаблоном.
	9.2 Витонення стінки внаслідок ерозійного руйнування. <i>Огляд, виміри</i>	Заміна або ремонт за технологією, схваленою Регістром. Гідравлічні випробування на робочий тиск. Зачищення при глибині руйнувань до 50% номінальної товщини стінки. При глибині руйнувань понад 50% товщини стінки — заміна.
10 Корпус барабану	10.1 Тріщини, обломлювання. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 10.2 Ерозійні руйнування, раковини на внутрішній поверхні в районі розвантаження шлангу, зміна геометрії барабану.	Заміна. Зачищення при глибині руйнувань до 5% номінальної товщини стінки за умови динамічної рівноваженості барабану. При глибині руйнувань понад 5% будівельної товщини стінки — заміна.
11 Затвор	10.3 Риски, задертя на внутрішній поверхні. <i>Огляд</i> 11.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 11.2 Ерозійні руйнування, раковини.	Зачищення. Заміна.
12 Кришка барабану	11.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 11.2 Ерозійні руйнування, раковини.	Зачищення при глибині руйнувань до 10% номінальної товщини стінки. При глибині руйнувань понад 10% будівельної товщини - заміна. Заміна.
13 Тарілка-тримач, тарілка	12.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 12.2 Ерозійні роз'їдання, раковини на внутрішній стороні стінки.	Зачищення при глибині руйнувань до 5% номінальної товщини, при більшій глибині — заміна. Заміна.
14 Насос шестеренний	13.1 Тріщини, обломлювання. <i>Магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 13.2 Ерозійні руйнування, раковини. Див. 9.8.5, розділ 2.	Зачищення при глибині руйнувань до 10% номінальної товщини, при більшій глибині — заміна.
9.8.9 Вентилятори		
1 Корпус вентилятора	Тріщини, корозійні роз'їдання. <i>Огляд, дефектоскопія</i>	Зварювання тріщин за технологією, схваленою Регістром.
2 Вал	2.1 Тріщини будь-якого виду та розташування. <i>Огляд, магнітна або кольорова дефектоскопія</i> 2.2 Ослаблення посадки крилатки, підшипників кочення. <i>Огляд, виміри</i>	Заміна валу. Насталювання, хромування або напилення посадної поверхні з подальшим шліфуванням та відновленням номінального натягу.
3 Крилатка	2.3 Змінання шпонкового пазу. <i>Огляд, виміри</i> 3.1 Тріщини на маточині, дисках, лопатках, обломлювання лопаток. <i>Огляд, дефектоскопія</i> 3.2 Місцеві раковини або ерозійні руйнування. <i>Огляд, дефектоскопія</i> 3.3. Ослаблення посадки крилатки на валу. <i>Виміри</i>	Калібрування пазу шпонки. Заміна шпонки. Заміна крилатки. Ремонт зварюванням за технологією, схваленою Регістром. Статичне балансування крилатки. Зачищення, зварювання або напилення дефектних місць. Крилатку статично збалансувати.
		Зачищення або розточування отвору. Хромування, насталювання або напилення валу.

10 СУДНОВА ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

10.1 На судні повинна бути технічна документація, необхідна для забезпечення безпеки судна в експлуатації, а також ефективного проведення оглядів, оцінки технічного стану, технічного обслуговування і ремонтів на судні. Перелік обов'язкової суднової технічної документації (що застосовно) наведений у Додатку 1 ПОС. Перелік не є вичерпним.

Для суден, що підпадають під вимоги міжнародних конвенцій (СОЛАС, Міжнародної конвенції про вантажну марку, МАРПОЛ 73/78 і т.і.) необхідно керуватися Переліком свідоцтв і документів, наведених в Додатку 12 резолюції ІМО А.1119 (30) з поправками, FAL.2 / Circ.131MEPC.1 / Circ.873MSC.1 / Circ.1586LEG.2 / Circ.3, з поправками - що застосовно.

10.2 Обсяг необхідної суднової технічної документації може бути зменшений (за винятком обов'язкового складу документації, що вимагається правилами побудови) за наявності документації класифікаційних та інших органів нагляду, а також документації виробника, що підтверджує виконання вимог правил побудови та міжнародних конвенцій, якості застосованих матеріалів і виконання робіт, проведення необхідних випробувань об'єктів технічного нагляду, та за умови, що представлена документація включає всі необхідні дані для оформлення документів Регістру.

Зменшення або зміна обсягу необхідної суднової технічної документації у кожному випадку є предметом спеціального розгляду Регістру.

В будь-якому випадку має бути забезпечена наявність документації в комплектності, достатньої для підтвердження інспектором відповідності судна застосовним вимогам правил Регістру.

10.3 Замість окремих документів, перелічених у Додатку 1 ПОС і відсутніх в період проведення огляду, Регістр може задовільнитися іншими технічними даними (дані про об'єкт технічного нагляду слід вибирати з наявних на судні сертифікатів ІКТ, заводських інструкцій і інших документів).

10.4 При змінах і замінах конструкцій корпусу, об'єктів механічної та холодильної установок і обладнання обсяг документації, що представляється, повинен відповідати обсягу виконаних змін і замін. На всіх судах мають бути креслення розтяжок зовнішньої обшивки, настилу подвійного дна і водонепроникних перегородок із зазначеними на них замінами листів обшивки під час попередніх ремонтів та результатами дефектації.

10.5 Розрахунки, необхідні для визначення відповідності вимогам правил побудови, можуть вимагатися інспектором, якщо вони не містяться в представленій документації.

10.6 Якщо судновласник не може представити будь-яку технічну документацію, передбачену переліком, зазначеним в 10.1, він повинен забезпечити отримання інспектором необхідної інформації під час проведення первісного огляду з виготовленням, в необхідних випадках, креслень по натурному обміру та розрахунків. За відсутності свідоцтв про відповідність або інших документів, які підтверджують проведення випробувань, що передбачаються правилами побудови, об'єкти мають бути піддані відповідним випробуванням.

10.7 Під час переобладнання або ремонту судна Регістру для схвалення має бути представлена документація з тих частин корпусу, механізмів та обладнання судна, які підлягають переобладнанню або відновленню.

10.8 Під час встановлювання на судно нових механізмів або пристроїв, які входять до номенклатури Регістру, і які істотно відрізняються від тих, що були установлені з самого початку, необхідно пред'явити Регістру для схвалення технічну документацію нових установок в обсязі, що вимагається під час первісного огляду судна.

10.9 Під час проведення первісного огляду судна для присвоєння йому класу Регістру вперше судновласник повинен надати на вимогу інспектора / інспекторів Регістру судову технічну документацію щонайменше в обсязі, що представлений у Додатку 1 ПОС, з урахуванням 10.2.

Під час проведення первісного огляду судна для перепризначення йому класу Регістру, який був знятий, обсяг суднової технічної документації може коригуватися з урахуванням результатів попереднього ознайомлення з цією документацією, що відбулося під час попереднього присвоєння класу, якщо не виникла додаткова необхідність в ознайомленні з нею у зв'язку з довготривалою відсутністю класу Регістру.

11 ВКАЗІВКИ ЩОДО ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ ВИДАЮТЬСЯ РЕГІСТРОМ

11.1 В результаті технічного нагляду Регістру після проведення оглядів на судна оформлюються і видаються судові документи, які підтверджують виконання вимог правил Регістру та міжнародних конвенцій, кодексів, угод та національних вимог. Документи можуть формуватися засобами БД Флот. Призначений персонал територіальних управлінь Регістру має проводити обов'язкову перевірку всіх документів, що видаються. Копії судових документів виданих на судна, у сканованому або електронному виді оперативно направляються до відповідального підрозділу головного управління Регістру.

Також в своїй діяльності Регістр може оформлювати електронні сертифікати, оформлені відповідно до вимог FAL.5/Circ.39/rev/2 від 20.04.2016 «Керівництво з використання електронних сертифікатів».

Обсяг і кількість документів Регістру, область їх застосування, порядок заповнення, видачі та подання наведені у внутрішньому нормативному документі Регістру № 2-13-2 «Перелік документів Регістру судноплавства України, що видаються в результаті його наглядової діяльності», у Додатку 1 ПОС та в інших нормативних документах Регістру, що застосовні.

11.2 Результати огляду фіксуються інспектором у відповідних актах, чек-листах і звітах. Своїми записами в актах та інших документах інспектор підтверджує тільки те, що він бачив та перевіряв під час огляду. Жоден документ Регістру не може бути виданий на судно без проведення відповідного огляду, за винятком випадків, пов'язаних із заміною документів за рішенням Регістру і/або МА держави прапора.

11.3 Підставою для видачі, підтвердження, продовження або збереження терміну дії відповідних свідоцтв є акт або чек-лист за відповідною формою. У випадках, для яких не передбачені спеціалізовані акти, результати огляду повинні оформлюватись актом огляду судна (форма 1.9.18).

В процесі огляду інспектор повинен відображати результати виконаних оглядів, перевірок і випробувань об'єктів технічного нагляду в актах огляду судна, що оформлюються при кожному відвідуванні судна, і/або в «Журналі технічного нагляду при огляді судна в ремонті, при переобладнанні (модернізації)» (форма 1.9.29), який оформлюється під час нагляду за ремонтом судна відповідно до розділу 9.5 цієї частини ПОС.

Документи (акти, чек-листи і звіти), які оформлюються за результатами огляду, повинні містити достатньо докладний опис обсягу проведеного огляду, результати замірів і випробувань, записи щодо всіх неполадок, пошкоджень і дефектів, проведених ремонтів, заміні, що мали місце, та щодо технічного стану об'єкта нагляду до моменту завершення огляду.

Будь-який документ, виданий Регістром за результатами огляду, відображає відповідність судна застосовним вимогам правил Регістру та міжнародним конвенціям на момент проведення цього огляду.

11.4 Під час внесення в документи Регістру вимог інспектору необхідно врахувати, що вимоги повинні виставлятися тільки щодо виявлених під час огляду дефектів і несправностей корпусу, механізмів, обладнання та забезпечення, що безпосередньо впливають на безпеку судна та людського життя, запобігання забрудненню навколишнього середовища і збереження вантажу. Забезпечення пред'явлення об'єктів нагляду (таких, як надувні рятувальні засоби, гідростати, вогнегасники, радіобуї, піноутворювачі, магнітні компаси, навігаційні карти і посібники та ін.) до обов'язкових періодичних перевірок визнаними організаціями у встановлені терміни та заміна об'єктів нагляду з вичерпаним терміном придатності (таких, як піротехніка, харчовий раціон і аптечки рятувальних засобів, піноутворювачі та ін.) є обов'язком судновласника (див. 3.11 і 3.12 частини I КОСЕ). Тому, не слід виставляти в актах огляду вимоги щодо перевірок визнаними організаціями або заміні перерахованого вище обладнання або забезпечення, за винятком випадків, коли терміни перевірок або заміни їх минули.

11.5 Всі умови (вимоги), що виставляються, повинні мати термін виконання - періодичний або позачерговий огляд.

Вимоги, що підлягають виконанню до виходу судна в рейс, повинні оформлюватись актом огляду судна (форма 1.9.18), або, в разі виникнення необхідності, актом огляду судна у зв'язку з аварійним випадком (форма 1.9.25), або актом огляду судна, перевіреного властями держави порту / прапору (форма 2.11.2) та офіційно передаватись на судно безпосередньо після їх виставлення.

11.6 Основним документом Регістру з класу є Класифікаційне свідоцтво (форма 1.2.1). Це свідоцтво видається відповідно до правил класифікації Регістру. Для окремих типів суден або видів об'єктів технічного нагляду передбачені інші форми класифікаційних свідоцтв (наприклад, Класифікаційне свідоцтво на холодильну установку (форма 1.2.2)).

11.7 Основними конвенційними документами, які оформлюються та видаються Регістром від імені та за дорученням МА держави прапору, є свідоцтва, документи про відповідність, переліки, додатки, посвідчення, що приписані відповідними міжнародними конвенціями, кодексами, резолюціями, наведеними в частині IV «Огляди суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів та резолюцій, а також угод, директив та резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

11.8 Питання оформлення еквівалентних (рівноцінних) заміні, свідоцтв про звільнення регулюються положеннями відповідних міжнародних конвенцій, кодексів, відповідними положеннями ПОС та відповідними внутрішніми нормативними документами Регістру. Порядок надання Регістром звільнень наведений в розділі 9 частини IV «Огляди суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів та резолюцій, а також угод, директив та резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

Питання оформлення відступів від правил Регістру регулюються відповідними внутрішніми нормативними документами Регістру.

11.9 Комплектність документів, що видаються Регістром, визначається в кожному конкретному випадку з урахуванням вимог ПОС, інших правил Регістру, відповідних міжнародних конвенцій і кодексів, внутрішніх нормативних документів Регістру.

11.10 Документи, що видаються Регістром на судно, повинні зберігатися на судні і пред'являтися інспектору Регістру на його прохання.

11.11 Регістр має право в обґрунтованих випадках частково чи повністю скасовувати або тимчасово припиняти дію виданих ним документів.

11.12 Копії оформлених та виданих судових документів у сканованому або електронному виді повинні зберігатися в формулярах суден та можуть розміщуватися у відповідних розділах БД Флот як у складовій частині формулярів суден.

Формуляри суден ведуться у електронному виді, ведення формулярів суден та доступ до них регламентуються внутрішнім нормативним документом Регістру № 2-07-74 «Інструкція з оформлення та ведення формулярів суден».

11.13 При оформленні звітних документів Регістру з огляду судна необхідно враховувати наступне:

11.13.1 Цілі складання звітних документів:

- для підтвердження того, що приписані огляди виконані відповідно до застосовних правил;
- для реєстрації результатів огляду, обсягу виконаного ремонту / переобладнання / модернізації судна, установки / заміни об'єктів технічного нагляду Регістру і т. і., підтвердження виконання умов або вимог для збереження класу;

- для документального підтвердження виконаних оглядів. Результати оглядів, включаючи вжиті заходи, повинні формуватися в хронологічній послідовності з метою можливості їх аналізу і перевірки;
- для використання в якості інформації при плануванні наступних оглядів;
- для збору інформації, яка може бути використана в якості вихідного матеріалу для вдосконалення правил та інструкцій Регістру.

11.13.2 Коли огляди одного судна проводяться різними підрозділами Регістру, або коли огляд розділений між різними підрозділами Регістру, або коли огляд чи його частина виконується ІКТ за дорученням Регістру, звітні документи з огляду повинні складатися кожним з них по кожній частині виконаного обсягу огляду і відображати виконаний обсяг оглядів. Перелік об'єктів, що при цьому були оглянуті, має бути доступний іншому інспектору, який відвідає судно для проведення наступного огляду або продовження чи завершення розпочатого огляду. Перелік виконаних вимірів товщини, випробуваннях танків, відремонтованих об'єктів і т. і. (дивлячись, що застосовно) також має бути доступний для іншого інспектора. Інспектор Регістру або ІКТ (за дорученням Регістру), який відвідає судно для проведення наступного огляду або для продовження чи завершення розпочатого огляду, перевірки виконання вимог, повинен перевірити і підтвердити виконання незавершеного обсягу огляду та виставлених раніше вимог.

11.13.3 До звітних документів Регістру з огляду можуть бути прикладені креслення, схеми та інша інформація, якщо інспектор Регістру визнає це за необхідне.

11.13.4 Результати огляду повинні підтверджуватися фото- та відеоматеріалами (див. розд. 6.7 цієї частини ПОС).

11.13.5 Під час оформлення звітних документів з огляду мають бути дотримані також додаткові вказівки з оформлення, якщо це передбачено іншими розділами ПОС чи іншими нормативними документами Регістру.

11.13.6 При зміні даних, наведених у реєстраційних документах судна (прапор, порт приписки, назва судна, позивний сигнал, найменування власника), а також у разі внесення узгоджених / схвалених Регістром змін до складу обладнання та забезпечення, умов експлуатації, до інших даних і об'єктів технічного нагляду Регістру, інспектором має бути перевірено виконання всіх застосованих вимог нормативних документів Регістру і/або міжнародного чи національного законодавства, що стосуються внесених змін, а всі свідоцтва, посвідчення, документи про відповідність, доповнення та переліки до свідоцтв, в яких присутні змінені дані, мають бути перевідані.

За неможливості перевидання допускається внесення вручну обмежених змін (не більше двох) в зазначені судові документи до найближчого періодичного огляду, під час якого виправлені документи мають бути перевідані. Виправлення мають бути завірені підписом та печаткою інспектора. Виняток становлять документи, що не перераховані вище, і які не додаються до будь-яких свідоцтв, посвідчень, документів про відповідність (наприклад, Перелік допущеного обладнання, Перелік допущеного радіоблаштування ГМЗЛБ, Характеристика умов призначення вантажної марки і т.і.), які можуть залишатися з внесеними виправленнями.

У відповідний розділ БД Флот має бути внесений запис щодо необхідності перевидання відкоригованих вручну документів під час прийдешнього періодичного огляду із зазначенням, які саме документи необхідно перевидати.

Копії виправлених документів (сторінок з виправленнями) у сканованому або електронному виді мають бути направлені до відповідального підрозділу головного управління Регістру для подальшого внесення до формуляру судна.

12 ПОСЛУГИ, ЩО НАДАЮТЬСЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ ПОСЛУГ, І ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ІНСПЕКТОРАМИ РЕГІСТРУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДІВ СУДЕН

12.1 Підприємства, що надають послуги такі як виміри, випробування, обслуговування систем безпеки та обладнання, і випробувальні лабораторії, результати роботи яких використовуються інспекторами Регістру при прийнятті рішень, що впливають на класифікацію, мають бути визнані Регістром згідно з обов'язковими процедурами, викладеними в розділі 10 частини I ПТНП.

12.2 Якщо такі послуги використовуються інспекторами під час прийняття рішень, які впливають на можливість проведення робіт, що виконуються за дорученням МА, підприємства мають бути визнані Регістром, якщо це доручено йому відповідною МА. Для таких послуг Регістр може визнати схвалення, виконані самою МА або належним чином уповноваженими організаціями за дорученням МА.

12.3 Визнання поширюється на підприємства, які виконують наступні види робіт (послуг):

- класифікаційні – за переліком згідно з 10.2.1 розділу 10 частини I ПТНП;
- за дорученням МА – за переліком згідно з 10.2.2 розділу 10 частини I ПТНП.

12.4 У випадку, коли інспектор Регістру під час виконання класифікаційного огляду, використовує результати робіт, виконаних постачальниками послуг, такі постачальники послуг повинні мати визнання Регістру. В окремих випадках (наприклад, у зв'язку з відсутністю визнаною Регістром організації в районі пред'явлення судна, неможливістю визнаного Регістром постачальника дістатися до місця виконання послуги та ін.) для виконання робіт Регістром може бути допущена організація, що має чинне визнання ІКТ, яке має з Регістром договір про взаємозаміщення, за умови, що до початку виконання робіт підприємство буде перевірено інспектором Регістру в обсязі відповідних вимог розділу 10 частини I ПТНП (наскільки це доцільно і практично можливо), за винятком вимог Регістру щодо практичної демонстрації і підготовки звітів. Результати перевірки підприємства Регістром оформляються відповідним актом.

У випадку, коли інспектор Регістру, виконуючи конвенційний огляд, використовує результати робіт, виконаних постачальниками послуг, такі постачальники послуг повинні мати визнання Регістру або МА, або організації, що визнана цією МА.

У всіх вищевказаних випадках постачальник послуг, що не має визнання Регістру, і судновласник повинні бути попереджені про те, що в разі надання постачальником послуги, яка не відповідає вимогам Регістру і/або міжнародним вимогам, виконані роботи не будуть прийняті Регістром і їх необхідно виконати із залученням постачальника послуг, визнаного Регістром.

12.5 У випадках, коли відповідно до вимог правил Регістру необхідно залучення випробувальних лабораторій, Регістром можуть прийматися результати випробувань, аналізів проб і т.і., виконаних лабораторіями, визнаними Регістром або акредитованими за національними стандартами.

ЧАСТИНА II
ПЕРІОДИЧНІСТЬ ТА ОБСЯГИ
КЛАСИФІКАЦІЙНИХ ОГЛЯДІВ

1 ПЕРВІСНИЙ ОГЛЯД СУДНА В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1.1 УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРВІСНОГО ОГЛЯДУ

1.1.1 Загальні положення

1.1.1.1 Цей розділ 1 «Первісний огляд судна в експлуатації» застосовується до всіх суден, що класифікуються Регістром, незалежно від правил класифікації та побудови суден Регістру України, за якими судна будуть класифіковані.

1.1.1.2 Первісний огляд судна в експлуатації проводиться у таких випадках:

- .1** на суднах, які вперше пред'являються Регістру для класифікації;
- .2** при зміні класу (переведення судна до класу Регістру з класу ІКТ, зміна класу Регістру в залежності від правил класифікації та побудови Регістру, що застосовуються до судна – див 1.4 «Огляди, пов'язані зі зміною класу судна та присвоєнням класу Регістру судну в експлуатації»);
- .3** при визначенні можливості присвоєння класу судну, побудованому без технічного нагляду Регістру;
- .4** при перепризначенні класу судну, у якого клас Регістру був знятий, при присвоєнні після переобладнання нового класу судну, у якого клас Регістру був анульований.

При первісних оглядах судна пред'являються вимоги правил класифікації та побудови Регістру зі змінами до них, що діяли на дату побудови судна, з урахуванням вимог наступних редакцій правил та змін до них, які поширюються на судна експлуатації. При первісному огляді за 1.1.1.2.2 або 1.1.1.2.4 судна, яке відновлюється після аварії або переобладнується, Регістр у кожному конкретному випадку встановлює ступінь застосування діючих правил класифікації та побудови. За бажанням судовласника Регістр може класифікувати судно із застосуванням більш пізніших, у порівнянні із зазначеним, редакцій правил класифікації та побудови і змін до них.

1.1.1.3 При прийнятті під технічний нагляд суден в експлуатації, які не мали раніше класу Регістру, проводиться первісний огляд, який полягає в детальному огляді, перевірках, випробуваннях та вимірах, обсяг яких встановлюється залежно від віку судна, його технічного стану, наявності технічної документації та документів визнаних компетентних органів нагляду. Первісний огляд призначається в обсязі чергового огляду, включаючи огляд підводної частини судна у доці.

1.1.1.4 При первісних оглядах суден, побудованих не за правилами Регістру, при їх переведенні з класу іноземного класифікаційного товариства до класу Регістру враховується наявність діючого класу та класифікаційних і конвенційних документів, виданих визнаним іноземним класифікаційним товариством. При цьому, зазвичай, не повинні пред'являтися вимоги щодо приведення у відповідність до діючих правил Регістру судових конструкцій, пристроїв, обладнання, механічних та холодильних установок, виконаних за правилами іноземних класифікаційних товариств, за винятком вимог діючих правил побудови або спеціальних вказівок Регістру, що застосовуються до суден в експлуатації, або явно небезпечної для судна невідповідності вимогам правил (наприклад, недостатньої остійності, невідповідності вимогам протипожежного захисту тощо) .

При первісних оглядах суден, побудованих не за правилами Регістру, наявність відступів від правил враховується відповідно до узгодженого Регістром проекту при встановленні призначення судна, району його плавання, категорії льодових посилень і т.і. із застосуванням, за необхідності, відповідних обмежень. Визнання таких суден придатними до плавання та присвоєння їм класу означає, що судно повністю або в мірі, визнаною Регістром достатньою, задовольняє вимогам правил класифікації та побудови, які його стосуються.

Відхилення від вимог правил може бути допущене в тих випадках, коли таке відхилення допускається цими правилами, а також за особливих обставин та за наявності достатніх обґрунтувань із застосуванням, при необхідності, експлуатаційних обмежень. При визначенні доцільності технічного рішення, пов'язаного з ремонтом або технічною експлуатацією суден способами, що відрізняються від передбачених правилами, питання щодо можливості відповідних відхилень і відступів вирішується головним управлінням Регістру з урахуванням думки підрозділу Регістру, що проводить первісний огляд.

1.1.1.5 До початку огляду слід переконатися, що судовласник підготував судно до огляду та забезпечив необхідні з точки зору безпеки для життя та здоров'я інспектора умови проведення оглядів та випробувань об'єктів (див. розд. 6 частини I «Загальні положення» ПОС).

1.1.1.6 При первісному огляді судовласник зобов'язаний надати технічну документацію (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС) в обсязі, необхідному для перевірки виконання технічних вимог, показників та характеристик, які регламентуються правилами класифікації та побудови суден, а також судову документацію (документи класифікаційних та інших компетентних органів нагляду, сертифікати виробників тощо). Перелік судової технічної документації наведений у розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС.

1.1.1.7 При первісному огляді судна повинна бути перевірена відповідність його корпусу, суднових пристроїв, обладнання та забезпечення, механічної та холодильної установок, електричного обладнання вимогам правил побудови щодо регламентованих показників та характеристик, конструкції та обов'язкового складу об'єктів, їх розташування та встановлення, виявлення відступів від правил побудови та конструктивних недоліків, що впливають на забезпечення безпеки. Під правилами побудови розуміються правила, зазначені в технічному проекті на побудову судна або, за відсутності даних технічного проекту, правила класифікації та побудови Регістру зі змінами до них, що діяли на дату побудови судна, з урахуванням вимог наступних редакцій правил та змін до них, які поширюються на судна в експлуатації (див. 1.1.1.2).

Встановлення достатнього ступеня задоволення вимог правил побудови за наявності відступів від цих правил і конструктивних недоліків є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром. При огляді повинен бути визначений технічний стан об'єктів технічного нагляду.

1.1.1.8 При первісному огляді проводиться встановлення або підтвердження району плавання судна та надводного борту з оцінкою остійності, міцності, поділу на відсіки та забезпечення протипожежного захисту, а для пасажирських суден, крім того – встановлення пасажиромісткості.

1.1.1.9 За позитивних результатів первісного огляду судну присвоюється засобами БД «Флот» реєстровий номер та видаються акти первісного огляду всіх частин судна, на підставі яких оформлюються відповідні документи, зазначені у внутрішньому нормативному документі Регістру № 2-13-2 (також див. розд. 11 частини I «Загальні положення» та Додаток 1 ПОС).

Датою первісного огляду судна є дата фактичного завершення огляду та видачі на судно класифікаційного свідоцтва, а у випадку суден внутрішнього плавання - свідоцтво судна внутрішнього плавання або тимчасове свідоцтво судна внутрішнього плавання (див. п. 10 приміток до табл. 1.1 Додатку 1 ПОС).

1.1.2 Призначення та перевірка надводного борту

1.1.2.1 Призначення надводного борту, що допускається, для встановлююмого району плавання виконується при первісному огляді судна.

1.1.2.2 При призначенні надводного борту, насамперед, повинна бути підтверджена достатня міцність судна, його остійність і непотоплюваність для району плавання та умов експлуатації, в діапазоні осадок до встановлююмого найменшого надводного борту в солоній (прісній для суден внутрішнього плавання) воді. Міцність, остійність і непотоплюваність вважаються достатніми при виконанні відповідних вимог правил класифікації та побудови суден Регістру, та, за необхідності, міжнародних норм. При цьому розуміється, що судно побудоване та підтримується у стані, що відповідає вимогам вищевказаних правил та норм, а також, що на ньому є схвалені Регістром необхідні інформації для капітана.

1.1.2.3 Визначення надводного борту:

.1 Величина надводного борту морських суден (Правила МС) визначається за результатами розрахунку мінімального надводного борту відповідно до Правил про вантажну марку морських суден (ПВМ).

.2 Величина надводного борту суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП), що здійснюють міжнародні рейси, також визначається за результатами розрахунку мінімального надводного борту відповідно до Правил про вантажну марку морських суден (ПВМ) з урахуванням винятків, зазначених у розділах 3.2 – 3.5 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» Правил СЗП; величина надводного борту суден змішаного плавання, що не здійснюють міжнародні рейси зі знаками обмеження району плавання в символі класу *B-R4-RSN3,0*, *B-R4-RS3,0*, *B-R4-RSN2,5*, *B-R4-RS2,5*, *B-R4-RSN2,0*, *B-R4-RS2,0* визначається відповідно до розділів 3.6 – 3.8 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» Правил СЗП.

.3 Величина надводного борту та відстані безпеки суден внутрішнього плавання (Правила СВП) визначається за результатами розрахунку мінімального надводного борту відповідно до частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» Правил СВП. Надводний борт та відстань безпеки призначаються виходячи з припущення, що судноплавство буде призупинятись, коли погодні умови такі, що виникає небезпека перевищення граничної висоти хвиль, що характеризує зону або зони, для плавання в яких призначене судно, і що за цих умов судна, що перебувають у дорозі, будуть направлятися до укриття якомога скоріше.

.4 У всіх випадках перевіряється задоволення вимог перелічених правил, а також перевіряється (при огляді судна) виконання конструктивних вимог правил щодо:

- дверей у кінцевих перегородках закритих надбудов та в машинних шахтах;
- вантажних та інших люків, шахт машинних відділень, котельних люків, горловин, ілюмінаторів, вентиляційних та повітряних труб, розташованих на відкритих палубах;
- бортових ілюмінаторів, вантажних портів та лацпортів;

– шпігатів, забортних відливних та приймальних отворів трубопроводів з їх клапанами, клінкетами та приводами;

- штормових портиків;
- фальшборту, леєрних огорожень, рятувальних леєрів;
- перехідних містків або підпалубних переходів;
- спеціальних конструктивних вимог при призначенні лісової вантажної марки.

Металеві закриття люків, непроникність яких забезпечується прокладками та затискними пристосуваннями, а також двері лацпортів та вантажних портів повинні бути випробувані на непроникність, якщо відсутні відомості про їх випробування не більше ніж за рік до огляду.

При огляді повинна бути перевірена правильність нанесення на борти судна палубної лінії, знаку вантажної марки та всіх пов'язаних з ним марок та позначень.

1.1.2.4 При призначенні надводного борту використовуються наявні дані по надводному борту в будівельній технічній документації та свідоцтва про вантажну марку компетентних органів нагляду.

1.1.2.5 Для суден, що мають непотоплюваність, надводний борт, що відповідає вантажним ватерлініям поділу судна на відсіки, встановлюється відповідно до вимог частини V «Ділення на відсіки» Правил МС.

1.1.2.6 При призначенні надводного борту необхідно перевіряти наявність на судні діючих класифікаційного та пасажирського (в застосовних випадках) свідоцтв, а також необхідних правилами інформації про остійність (включаючи інформацію для перевезення зерна насипом), непотоплюваності, баластування та завантаження, а для суден, яким призначається лісова вантажна марка - також схем і креслень кріплення та укладання лісового вантажу на палубі.

Інформації, схеми та креслення підлягають схваленню Регістру та повинні знаходитись на судні.

За відсутності необхідної інформації, схем та креслень необхідно вимагати від судовласника їх розробки та надання на схвалення Регістру.

1.1.2.7 Для призначення надводного борту оформлюється *Характеристика умов призначення вантажної марки* (форма 1.11.1) та *Розрахунок надводного борту відповідно до Правил Регістру судноплавства України* (форма 1.11.2).

Призначення надводного борту підтверджується видачою на судно *Свідоцтва про вантажну марку* (за формами залежно від випадку 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.3.1, 2.2.1). Для суден внутрішнього плавання (Правила СВП) значення надводного борту/осадки зазначаються у *Судовому посвідченні/свідоцтві* (форма 2.10.1/2.10.11), а також у *Класифікаційному свідоцтві* (за формами залежно від випадку 1.2.1, 1.2.1.2, 1.2.1.4).

На судна змішаного море-ріка та ріка-море плавання обмежених районів плавання: *II ЗП, R2-RSN, R2-RS, III ЗП, R3-RSN, R3-RS, М-СП, R4-RSN3,0, R4-RS3,0, R4-RSN2,5, R4-RS2,5, R4-RSN2,0, R4-RS2,0*, які плавають під прапором України та здійснюють міжнародні рейси, на додаток до *Міжнародного свідоцтва про вантажну марку* (форма 2.2.1) відповідно до листа ІМО № 2343 від 01.10.2001 року видається також *Доповнення* за формою 2.2.1.1. У передбачених випадках звільнення судна від деяких вимог Міжнародної конвенції про вантажну марку 1966 року з поправками, коли замість свідоцтва формою 2.2.1 видається *Міжнародне свідоцтво про звільнення для вантажної марки* (форма 2.2.2), оформлюється також свідоцтво за формою 1.4.1 із зазначеним *Доповненням* за формою 2.2.1.1.

При експлуатації пасажирських суден проекту 302, що здійснюють міжнародні рейси, відповідно до діючих регіональних угод з Болгарією та Румунією, видається *Регіональне свідоцтво про вантажну марку для Чорного моря* (за формою 1.4.3, 1.4.3.1).

1.1.2.8 Надводний борт пасажирських суден, що відповідає маркам ватерліній поділу судна на відсіки, вказується у *Свідоцтві про безпеку пасажирського судна* (форма 2.1.1), а для суден, що не здійснюють міжнародні рейси – у *Пасажирському свідоцтві* (форма 1.1.5).

1.1.2.9 Для суден, які мають у символі класу знак поділу на відсіки, у разі виконання вимог щодо поділу судна на відсіки для осадки меншої, ніж при встановленому надводному борті, ця осадка повинна бути вказана у *Класифікаційному свідоцтві* (за формами залежно від випадку 1.2.1, 1.2.1.2, 1.2.1.4).

1.1.2.10 Для суден, які мають у символі класу знак категорії льодового підсилення, у разі виконання вимог щодо розташування льодових підсилень для обмеженої осадки, цю осадку необхідно вказувати у *Класифікаційному свідоцтві* (за формами залежно від випадку 1.2.1, 1.2.1.2, 1.2.1.4).

1.1.2.11 Постійний надлишковий надводний борт на пасажирських суднах, що відповідає прийнятому обмеженню осадки, та причина цього обмеження вказуються у *Розрахунку надводного борту* (форма 1.11.2) або в *Чек-листі перевірки вантажної марки судна* (форма 2.2.3).

1.1.3 Перевірка остійності суден

1.1.3.1 Забезпечення остійності судна для встановлюваного призначення та району плавання перевіряється при первісному огляді за результатами розрахунків відповідно до вимог частини IV

«Остійність» Правила МС та частини IV «Остійність, поділ на відсіки, надводний борт» Правил СЗП та Правил СВП.

1.1.3.2 При перевірці остійності суден змішаного море-ріка та ріка-море плавання, а також будь-яких неспеціалізованих суден, що використовуються для перевезення вантажів з малим питомим вантажним об'ємом, обов'язковою є перевірка остійності за критерієм прискорення із встановленням, за необхідності, обмежень за погодою.

1.1.3.3 Розрахунки остійності повинні ґрунтуватися на дослідному визначенні положення центру тяжіння та водотоннажності судна (дослід кренування – див. 1.1.6). Відступ від цієї вимоги може бути допущений лише у випадках, передбачених правилами класифікації та побудови суден.

1.1.3.4 При первісному огляді підлягають перевірці конструктивні особливості судна, враховані у розрахунках остійності стосовно:

- закриття отворів в кінцевих перегородках закритих надбудов і в рубках, а також отворів на відкритих палубах і бортах судна;
- наявності скулових кілів;
- обладнання трюмів для перевезення сипучих вантажів;
- спеціальних пристроїв для зміщення точки прикладання натягу буксирного тросу на буксирах;
- застосування врівноважувальних понтонів у земснарядів з лонгкулуарним або транспортерним способом відведення ґрунту;
- укладання твердого баласту (за його наявності).

1.1.3.5 Забезпечення остійності підтверджується схваленням інформації про остійність для капітана, що підлягає видачі на кожне судно. У інформації повинно бути розглянуте перевезення всіх видів вантажів, для яких призначене судно.

1.1.3.6 Остійність судна в неушкодженому стані повинна бути достатньою для збереження остійності в аварійному стані - при затопленні одного або більше відсіків - відповідно до вимог правил Регістру щодо поділу судна на відсіки для суден, на які ці вимоги поширюються (див. 1.1.4).

1.1.3.7 Для суден, що перевозять зернові та інші сипучі вантажі, небезпечні стосовно зміщення, в інформації про остійність для капітана повинен бути передбачений розділ, що відноситься до забезпечення остійності при перевезенні таких вантажів, а на суднах, що здійснюють міжнародні рейси, це має бути самостійний план (інформація про остійність) завантаження судна зерновим та навалювальним вантажем. Ця інформація повинна бути схвалена Регістром. До неї має додаватись *Свідоцтво про придатність судна для перевезення зерна насипом* (форма 2.1.24).

Свідоцтво видається на судно інспектором після перевірки ним відповідності судна вимогам Правил перевезення зерна та характеристикам, зазначеним у плані завантаження судна зерном насипом.

На суднах, що перевозять зерно та подібні сипучі вантажі, при первісному огляді повинні бути схвалені креслення конструкцій стаціонарних або знімних перегородок (якщо вони передбачені) для поділу сипучого вантажу та живильників, з відповідними розрахунками.

Ці конструкції підлягають детальному огляду при первісному та чергових (для поновлення свідоцтва) оглядах.

1.1.3.8 Для суден, що перевозять палубні лісові вантажі, в інформації про остійність повинні бути передбачені випадки завантаження судна названим вантажем відповідно до схем та креслень укладання його на палубі.

1.1.3.9 Якщо передбачений спеціальний порядок витрати рідких вантажів та запасів, судно повинне бути забезпечене інструкцією з витрати рідких вантажів. Ця інструкція може бути включена до інформації про остійність для капітана.

1.1.3.10 На суднах, для яких це потрібно, повинна бути інструкція із завантаження та баластування.

1.1.3.11 На суднах, що здійснюють міжнародні рейси, всі документи про остійність (інформації про остійність, плани завантаження сипучими вантажами, свідоцтво про придатність судна для перевезення зерна насипом, інструкції та ін.) повинні бути оформлені українською та англійською мовами.

1.1.3.12 Застосування відступів від вимог правил для суден, остійність яких не може бути підвищена до необхідної, допустиме відповідно до положень правил за наявності обґрунтувань із встановленням, при необхідності, експлуатаційних обмежень по району плавання або інших обмежень, залежно від показників остійності судна та умов його призначення та експлуатації.

Встановлення обмежень за погодою для суден, які не задовольняють за остійністю вимогам правил, не повинне розглядатись як гарантія від перекидання і може застосовуватись лише в окремих випадках, наприклад, при разових перегонах суден морем поза встановленим районом плавання за умови, що остійність судна буде відповідати обмеженням за погодою. Обмеження за погодою можуть встановлюватись за надмірної величини верхньої межі остійності судна, що оцінюється за критерієм прискорення (див. 1.1.3.2).

1.1.4 Перевірка аварійної остійності

1.1.4.1 Забезпечення непотоплюваності судна для встановлюваного призначення та району плавання судна перевіряється при первісному огляді за результатами розрахунків відповідно до вимог 1.1 частини V «Поділ на відсіки» Правил МС, 2.1.1 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» Правил СЗП, розділу 4 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» Правил СВП.

1.1.4.2 Крім забезпечення непотоплюваності, що регламентується зазначеними правилами для відповідних призначень та розмірів, підлягає перевірці також непотоплюваність суден, що враховується при призначенні пільгових норм забезпечення судна рятувальними засобами.

1.1.4.3 Забезпечення непотоплюваності судна встановлюється за результатами розрахунків посадки та остійності пошкодженого судна при затопленні регламентованої кількості відсіків шляхом порівняння з нормованими показниками правил, а також перевірки виконання конструктивних вимог правил стосовно:

- головних водонепроникних поперечних перегородок;
- подвійного дна, водонепроникних палуб, тунелів та вентиляційних каналів;
- водонепроникних дверей у головних водонепроникних перегородках, тунелях гребних валів, коридорах трубопроводів у подвійному дні, шахтах та каналах вентиляції з їх приводами, постами керування, засобами зв'язку та сигналізації;
- бортових ілюмінаторів, вантажних портів, лацпортів, зольних та сміттєвих рукавів;
- забірних відливних отворів трубопроводів з їх клапанами, клінкетами та приводами;
- вантажних та інших люків, горловин, ілюмінаторів, вхідних тамбурів, вентиляційних та повітряних труб на відкритих палубах;
- дверей в кінцевих перегородках надбудов;
- суднових систем: аварійної водовідливної, аварійного осушення машинного відділення, осушувальної та баластної з їх насосами та постами управління клапанами з дистанційним приводом;
- автоматичних та керованих засобів для вирівнювання крену з постами керування та перетічними каналами.

1.1.4.4 Під час перевірки непотоплюваності необхідно мати на увазі, що непотоплюваність забезпечується за рахунок певного запасу плавучості та остійності непошкодженого судна, контрольованих за величиною надводного борту та інформацією про остійність.

При цьому найчастіше надводний борт та граничні показники остійності непошкодженого судна лімітуються саме непотоплюваністю, тому перевірка непотоплюваності повинна поєднуватися з перевіркою надводного борту та остійності – див. 1.1.2 та 1.1.3.

1.1.4.5 Забезпечення непотоплюваності підтверджується схваленням інформації про аварійну остійність та посадку, що підлягає видачі на кожне судно з забезпеченою непотоплюваністю та спеціальним знаком у символі класу судна.

1.1.4.6 На судні з забезпеченою непотоплюваністю повинні бути вивішені схеми, що чітко показують межі водонепроникних відсіків для кожної палуби та трюму, розташування отворів, що ведуть у них, та засоби для їх закриття із зазначенням постів управління цими засобами, а також пристроїв для вирівнювання крену та диференту, що виникають внаслідок затоплення. Крім того, відповідні посадові особи на судні повинні мати матеріали, що містять інформацію про аварійну посадку та остійність.

1.1.4.7 Оформлення документації, що підтверджує надводний борт, який відповідає поділу судна на відсіки, виконується відповідно до вказівок 1.1.2.5, 1.1.2.8 та 1.1.2.10.

1.1.5 Інформація про остійність, непотоплюваність, завантаження, баластування

1.1.5.1 При первісному огляді повинна бути проведена перевірка наявності на судні інформації про остійність. Якщо на судні передбачається перевезення зернових та/або незернових навалювальних вантажів, воно повинне бути забезпечене інформацією про остійність судна та завантаження зерном та/або інформацією про остійність та міцність судна під час перевезення незернових навалювальних вантажів.

Інформація про остійність морських суден перевіряється на відповідність вимогам частини IV «Остійність» Правил МС стосовно повноти відомостей, які містяться в ній. Інформація про остійність і непотоплюваність суден змішаного ріка-море плавання та суден внутрішнього плавання перевіряється на відповідність вимогам частини IV «Остійність, поділ на відсіки, надводний борт» Правил СЗП та Правил СВП стосовно повноти відомостей, які містяться в ній.

1.1.5.2 У разі, якщо у складі проекту зміни класу судна інформація про остійність, інформація про остійність судна при завантаженні зерном та інформація про остійність та міцність судна при перевезенні незернових навалювальних вантажів не розглянуті та не схвалені Регістром, зазначені інформації перевіряються на відповідність вимогам Правил МС/СЗП/СВП і за позитивних результатів

перевірки схвалюються тимчасово терміном не більше 6 міс. Потім зазначені інформації за умов наявності та перевірки необхідної розрахункової документації остаточно схвалюються відповідальним підрозділом головного управління Регістру або за його дорученням територіальним підрозділом Регістру.

1.1.5.3 Якщо судну додається в символ класу знак поділу на відсіки, повинні бути виконані розрахунки та розроблена інформація про аварійну посадку та остійність відповідно до частини V «Поділ на відсіки» Правил МС.

1.1.5.4 На всіх пасажирських суднах та на вантажних суднах, кілі яких закладені 1 лютого 1992 року або після зазначеної дати, перевіряється наявність на судні схеми боротьби за живучість, розробленої та розміщеної на судні відповідно до вимог частини V «Поділ на відсіки» Правил МС.

1.1.5.5 У передбачених Правилами МС/СЗП/СВП випадках перевіряється наявність Інструкції щодо завантаження та баластування судна.

1.1.6 Протокол кренування

1.1.6.1 При первісному огляді судна в експлуатації наявність достовірних відомостей про масу та координати центру тяжіння судна порожнем обов'язкова. В іншому випадку при первісному огляді повинна бути виставлена вимога про надання цих відомостей та проведення досліду кренування відповідно до вимог відповідних правил класифікації та побудови.

1.1.6.2 На суднах в експлуатації слід використовувати всі можливості для контрольної дослідної перевірки положення центру тяжіння та водотоннажності судна порожнем, прийнятих у розрахунках остійності; зокрема, така перевірка повинна вимагатись при обґрунтованому сумніві щодо дійсної остійності, зазначеної в інформації про остійність.

Для пасажирських суден дослідна перевірка ваги судна порожнем або зважування є обов'язковою через проміжки часу не більше 5 років (крім випадків, коли необхідне кренування судна в експлуатації згідно з 1.5.3 – 1.5.7 частини IV «Остійність» Правила МС).

1.1.7 Встановлення чи підтвердження району плавання судна

1.1.7.1 Призначення або підтвердження району плавання судна виконується при первісному огляді на підставі перевірки виконання вимог Правил МС/СЗП/СВП для встановлюваного району плавання стосовно міцності та конструкції корпусу, остійності, надводного борту, судових пристроїв, обладнання та забезпечення, механічної установки, радіо та навігаційного обладнання, електричного обладнання, а також технічного стану судна. Район та сезони плавання судна визначаються символом класу судна. Знаки обмеження району плавання у символі класу, їх характеристика та застосування наведені у 2.2.5 ПКС, у морських суден необмеженого району плавання знак обмеження не ставиться (відсутній).

1.1.7.2 При призначенні району плавання використовуються дані про передбачений район плавання судна з будівельної технічної документації, судових документів, документації компетентних органів нагляду та висновку Регістру про схвалення проекту (зміни класу) судна.

1.1.7.3 При призначенні району плавання крім перевірки нормованих морехідних якостей – міцності, остійності, непотоплюваності (поділу на відсіки), надводного борту – повинне враховуватися забезпечення загальної морехідності, обумовлене звичайними для морських суден, суден внутрішнього та змішаного плавання розмірами та співвідношенням головних розмірів, морехідними утвореннями корпусу, підвищенням кінцевих частин над ватерлінією, наявністю надбудов, конструкцій закриття отворів в корпусі судна, достатньою швидкістю.

1.1.7.4 Якщо при первісному огляді встановлюється, що судно призначене для плавання в обмеженому районі плавання або не відповідає вимогам правил класифікації та побудови морських суден для необмеженого району плавання в цілому або щодо будь-якої його частини, судну повинен бути встановлений відповідний обмежений район плавання із зазначенням причини обмеження.

1.1.7.5 Обмежений район плавання судна встановлюється або уточнюється (підтверджується, якщо він схвалений в узгодженій технічній документації) при постановці судна на облік у Регістрі судноплавства України з урахуванням конкретних умов плавання у районі експлуатації, що передбачається. Відповідний узагальненому визначенню (див. 2.2.5 ПКС) обмежений район плавання для конкретного басейну встановлюється у вигляді географічної назви басейну або його частини із зазначенням у необхідних випадках географічної межі району плавання всередині басейну та обмежень щодо віддалення від місця укриття, пори року, умов погоди - висоти хвилі 3% забезпеченості для морських і змішаного море-ріка та ріка-море плавання; 5% забезпеченості для суден внутрішнього плавання (Правила СВП); для суден, що класифікуються відповідно до ПССП та ПСВП – див. 3.1.6 цієї частини ПОС.

Для суден, призначених для визначених рейсів, район плавання може бути призначений у вигляді вказування рейсу між кінцевими портами.

Для суден типу плавдоків і плавмайстерень зазначаються конкретні акваторії портів, рейдів, місць укриття, де передбачається стоянка. Переміщення судна в межах встановленої акваторії не належить до компетенції Регістру.

1.1.7.6 Можливість зміни району плавання судна в експлуатації за клопотанням судовласника може бути розглянута при наданні обґрунтованих доказів такої зміни або усунення причин, що викликали обмеження району плавання.

1.1.7.7 Знак обмеженого району плавання вказується у символі класу судна відповідно до 2.2.5 ПКС. У класифікаційному свідоцтві зазначаються також усі додаткові обмеження – географічний район, обмеження щодо віддалення від місця укриття, пори року, умов погоди.

1.1.7.8 В окремих випадках, коли судно не повною мірою відповідає вимогам правил класифікації та побудови стосовно міцності судна, Регістр може присвоїти або поновити клас, встановивши обмеження, наприклад, за максимально допустимою висотою хвилі 3% забезпеченості, по району та/або сезону плавання, внесенням до класифікаційного свідоцтва запису про допустимі умови експлуатації.

1.1.8 Визначення пасажиромісткості

1.1.8.1 Пасажиромісткість визначається для пасажирських суден (суден, що перевозять більше 12 пасажирів) при їх первісному огляді.

1.1.8.2 Перевезення на вантажних суднах 12 пасажирів і менше не потребує спеціального визначення пасажиромісткості, проте обладнання приміщень для пасажирів та суднові рятувальні засоби повинні відповідати вимогам відповідних правил класифікації та побудови, враховуючи пасажирів як частину екіпажу судна.

1.1.8.3 При визначенні пасажиромісткості використовуються дані про передбачену або встановлену пасажиромісткість згідно будівельної технічної документації.

1.1.8.4 Число пасажирів повинне відповідати числу призначених для них місць (спальних або сидячих), а для палубних пасажирів – площі палуб, придатних для їхнього розташування.

1.1.8.5 Кількість пасажирів не повинна перевищувати прийнятого в розрахунках остійності та непотоплюваності судна та кількості людей, що допускається, виходячи з наявних рятувальних засобів.

1.1.8.6 При визначенні пасажиромісткості та при періодичних оглядах пасажирського судна повинні спеціально перевірятися:

.1 протипожежний конструктивний захист, включаючи протипожежні перегородки і палуби та закриття отворів у них;

.2 двері протипожежні та у водонепроникних перегородках, їх приводи та сигналізація;

.3 закриття отворів у зовнішній обшивці, палубах, надбудовах та перегородках;

.4 захист екіпажу та пасажирів;

.5 системи пожежогасіння з механізмами, що їх обслуговують, арматурою та сигналізацією;

.6 системи пожежної сигналізації;

.7 протипожежне забезпечення, запасні частини та інструмент.

1.1.8.7 На прохання судовласника може бути встановлена можливість перевезення пасажирів на судні або збільшене їх число після перевірки шляхом огляду та відповідних розрахунків виконання вимог, зазначених у 1.1.8.2, 1.1.8.4, 1.1.8.5 та 1.1.8.6.

1.1.8.8 Визначення пасажиромісткості підтверджується видачою на судно, що не здійснює міжнародні рейси, *Пасажирського свідоцтва* (форма 1.1.5) або на судно, що здійснює міжнародні рейси, *Свідоцтва про безпеку пасажирського судна* (форма 2.1.1). Підставою для видачі *Пасажирського свідоцтва* є *Акт огляду для видачі / поновлення пасажирського свідоцтва* форми 1.9.1. На судна внутрішнього плавання, що класифіковані за Правилами СВП, при здійсненні міжнародних рейсів при судноплаванні на Дунаї пасажирське свідоцтво може не видаватися.

1.2 ОБСЯГ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ СУДНА В ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ЩО НАДАЄТЬСЯ ПРИ ПЕРВІСНОМУ ОГЛЯДІ

Ця глава являє собою перелік суднової технічної документації, що необхідна для перевірки виконання технічних вимог і забезпечення показників та характеристик, регламентованих Правилами МС/СЗП/СВП при первісному огляді судна, побудованого не на клас Регістру або іншого класифікаційного товариства – члена МАКТ.

Перелік включає будівельну документацію, що видається на судно після побудови або суттєвого ремонту та заміни об'єктів наглядю.

Обсяг необхідної суднової технічної документації може бути скорочений (за винятком обов'язкового складу документації, що вимагається відповідними правилами класифікації та побудови суден) за наявності документації класифікаційних та інших органів наглядю, а також документації суднобудівного підприємства-будівельника (виробника), що підтверджує виконання технічних вимог правил та міжнародних конвенцій, якість застосованих матеріалів та виконання робіт, проведення

необхідних випробувань об'єктів пробним гідравлічним або пневматичним тиском, пробним навантаженням, ходових випробувань механічної установки та теплотехнічних випробувань холодильної установки за умови, що надана документація забезпечує отримання всіх необхідних даних для оформлення документів Регістру.

При змінах та замінах конструкцій корпусу, об'єктів механічної та холодильної установки та обладнання обсяг наданої документації повинен відповідати обсягу виконаних змін та заміні.

На нововстановлені на судні об'єкти, виготовлені під технічним наглядом Регістру, повинна бути надана приймальна документація відповідно до част. I ПТНП.

Розрахунки, необхідні для визначення задоволення вимогам правил, можуть бути затребувані інспектором, якщо це не встановлюється безпосередньо з наданої документації.

При першому періодичному огляді суден змішаного плавання класів *O-np*, *M-np*, *M-СП*, *R3-RSN* та *R3-RS* перевіряти наявність на судні розрахунків, що підтверджують їхню міцність та остійність для відповідних класу умов плавання на хвилюванні з висотою хвилі 3% забезпеченості відповідно 2,0 м, 3,0 м, 3,5 м, 3,5 м та 3,5 м. До суден, на які не пред'являються вимоги щодо виконання розрахунків загальної міцності, зазначене відноситься при встановленні їм більших, ніж вимагається класом (відповідно 2,0 м, 2,5 м, 3,5 м, 3,5 м та 3,5 м) обмежень експлуатації. На зазначених судах віком до 20 років, яким встановлені умови плавання не нижчі від зазначених, перевірку допускається не виконувати.

При встановленні невідповідності розрахункових міцності та остійності зазначеним вище обмеженням, виставляти вимогу, із записом до класифікаційного свідоцтва, з обґрунтування протягом 6 місяців, але не пізніше чергового огляду, сезону та району плавання судна з урахуванням розрахункового значення висоти хвилі 3% забезпеченості виходячи з фактичних міцності та остійності судна (за меншим значенням).

У разі невиконання зазначеної вимоги вводити додаткові обмеження по району та/або сезону плавання судна.

При першому періодичному огляді:

– вантажних суден змішаного плавання класів *O-np*, *M-np*, *M-СП*, *R3-RSN* та *R3-RS* вимагати доопрацювання інформації про остійність та непотоплюваність розділом «Інформація про міцність судна» (розробляється аналогічно вимогам до розробки відповідного розділу «Інформація капітану про міцність та остійність судна» для суден що здійснюють міжнародні рейси, за наявності якої, розробка зазначеного розділу не потрібна);

– всіх суден змішаного плавання вимагати розробку документу «Інформація про місця укриття». Документ повинен містити перелік місць укриття в районі плавання судна з відстанями між ними, умови (напрямок та найбільші значення вітру і хвилювання) заходу та стоянки в них суден за сезонами або місяцями року.

Строк доопрацювання (розробки) зазначених документів з їх схваленням (розділу «Інформація про міцність судна») та прийняттям до відома «Інформації про місця укриття» встановлюється до наступного періодичного огляду.

У разі невиконання зазначеної вимоги вводити додаткові обмеження по району та/або сезону плавання судна.

Якщо судовласник не може надати будь-яку технічну документацію, передбачену переліком, він повинен забезпечити отримання інспектором необхідної інформації під час проведення первісного огляду з виготовленням у необхідних випадках креслень за натурним обміром та виконанням необхідних розрахунків.

За відсутності сертифікатів або інших документів, що свідчать про проведення випробувань, що вимагаються правилами, об'єкти повинні бути піддані відповідним випробуванням.

Скорочення чи зміна обсягу необхідної судової технічної документації є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

1.2.1 Загальносуднова документація

- .1 специфікація загальносуднова (може бути представлена окремими частинами);
- .2 теоретичне креслення;
- .3 креслення загального розташування судна;
- .4 перелік механізмів, комплектуючого обладнання, систем, пристроїв і матеріалів судна, з коротким описом технічних характеристик чи властивостей;
- .5 розрахунок надводного борту;
- .6 розрахунки остійності і непотоплюваності з перевіркою відповідності вимогам правил класифікації та побудови суден Регістру;
- .7 креслення розташування марок заглиблення та вантажної марки;
- .8 протокол кренування;
- .9 протокол зважування (якщо судно звільнено від кренування);
- .10 інформація про остійність та непотоплюваність;
- .11 інформація про аварійну посадку і остійність;
- .12 інформація про наслідки затоплення відсіків;

- .13 інформація (буклет) про остійність та міцність при перевезенні не зернових навалювальних вантажів;
- .14 інформація про остійність судна при завантаженні зерном;
- .15 інструкція щодо завантаження;
- .16 настанова з кріплення вантажів;
- .17 план завантаження судна сипучим вантажем;
- .18 креслення укладання і кріплення лісового вантажу;
- .19 обґрунтування можливості перевезення твердих навалювальних вантажів, що мають небезпечні хімічні властивості і/або є речовинами, небезпечними тільки при їх перевезенні навалом;
- .20 схема та інструкція боротьби за живучість;
- .21 керівництво з експлуатації приладу контролю завантаження;
- .22 тестові випадки завантаження приладу контролю завантаження;
- .23 керівництво з експлуатації приладу контролю остійності (системи швидкого доступу до комп'ютеризованого берегового центру для розрахунків аварійної остійності і залишкової конструктивної міцності);
- .24 тестові випадки завантаження приладу контролю остійності (системи швидкого доступу до комп'ютеризованого берегового центру для розрахунків аварійної остійності і залишкової конструктивної міцності);
- .25 розрахунки вібрації судна та конструкцій корпусу і результати її вимірювання;
- .26 документація, що відноситься до еквівалентної заміни;
- .27 керівництво з експлуатації та ремонту дверей в зовнішній обшивці корпусу;
- .28 протоколи випробувань на електромагнітну сумісність електронного та електричного обладнання, розташованого на містку і поблизу нього;
- .29 розрахунок місткості відповідно до вимог Міжнародної конвенції про обмір суден 1969 року;
- .30 файл побудови судна (Ship Construction File) для нафтоналивних і навалювальних суден відповідно до пр. II-1/3-10 МК СОЛАС з поправками, резолюції ІМО MSC.1/Circ.1343;
- .31 план технічного обслуговування, ремонту і перевірки протипожежних систем і засобів (пр. II-2/14.2.2, 14.4 СОЛАС-74/00);
- .32 настанова з доступу до конструкцій корпусу судна (пр. II-1/3-6.4 СОЛАС-74/04);
- .33 документ щодо оцінки стану поперечної водонепроникної гофрованої перегородки між вантажними трюмами №№ 1 та 2 (пр. XII/6.1 СОЛАС-74/04) (для навалювальних суден з одинарними бортами довжиною 150 м і більше);
- .34 документ щодо оцінки допустимого завантаження вантажного трюму № 1 (пр. XII/6.1 СОЛАС-74/04) (для навалювальних суден з одинарними бортами довжиною 150 м і більше);
- .35 документ щодо оцінки стану бортових шпангоутів у вантажних трюмах (пр. XII/5.1 СОЛАС-74/04) (для навалювальних суден з одинарними бортами);
- .36 процедура з аварійного буксирування (пр. II-1/3-4 СОЛАС-74/08);
- .37 програма розширеного огляду судна ESP;
- .38 технічний (інженерний) аналіз еквівалентів і/або альтернативних конструкцій та пристроїв;
- .39 проект дообладнання, переобладнання, модернізації судна (який містить в собі заходи щодо дообладнання, переобладнання, модернізації судна);
- .40 програма швартовних та ходових випробувань;
- .41 проект перегону.

1.2.2 Документація щодо корпусу судна

- .1 специфікація щодо корпусу (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);
- .2 визначення розмірів в'язей корпусу, розрахунок допустимих залишкових розмірів в'язей корпусу судна;
- .3 розрахунки загальної та місцевої міцності і допустимого навантаження палуб;
- .4 розрахунок загальної поздовжньої міцності;
- .5 креслення корпусу:
 - креслення мідель-шпангоуту;
 - конструктивні креслення (повздовжнього перерізу, палуб і платформ, подвійного дна, надбудов і рубок);
 - креслення рогортки зовнішньої обшивки (для суден з склопластика – тільки у випадку, коли зовнішня обшивка має різну товщину);
 - креслення поперечних та повздовжніх перегородок;
 - креслення штевнів, кронштейнів і викружок гребних валів;

- креслення фундаментів під головні механізми, котли та підшипники валопроводу з конструкцією днища під ними;
- конструктивне креслення крилових пристроїв та огорожі повітряної подушки;
- креслення кінцевих частин.

1.2.3 Документація щодо суднового обладнання та забезпечення

.1 специфікація щодо суднового обладнання та забезпечення (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

.2 документація щодо улаштування і закриття отворів у зовнішній обшивці корпусу, палубах, надбудовах, рубках і перегородах:

- схема розташування отворів у зовнішній обшивці, палубах, надбудовах, рубках і перегородах із зазначенням висоти комінгсів та конструкції закриття отворів, дистанційних приводів закриття отворів і постів керування приводами;

- креслення конструкцій машинних шахт, сходових рубок, бортових портів, вантажних люків та водонепроникних дверей в перегородках (можуть бути представлені у складі креслень корпусу – див. 1.2.2.5 цього розділу);

- розрахунок міцності закриття отворів;

.3 документація щодо стернового пристрою:

- креслення загального розташування стернового пристрою;

- креслення стерна та його деталей;

- розрахунки міцності відповідальних елементів стерна і стернового приводу;

.4 документація щодо якірного пристрою:

- креслення загального розташування якірного пристрою;

.5 документація щодо швартовного пристрою:

- креслення загального розташування швартовного пристрою;

.6 документація щодо буксирного пристрою:

- креслення загального розташування буксирного пристрою;

.7 документація щодо шогл та їхнього такелажу:

- креслення шогл із специфікацією тросів, знімних деталей і сигнальних засобів;

.8 документація щодо обладнання трюмів для розділення сипучого вантажу (див. також 1.17 цього додатку):

- креслення конструкції розподільних перегородок і живильників та їх кріплення до суднових конструкцій;

.9 документація щодо захисту екіпажу і пасажирів:

- креслення загального розташування перехідних містків та підпалубних переходів, леєрних огорожень на відкритих палубах, площадках і перехідних містках, рятувальних леєрів і леєрів на лісовому палубному вантажі (див. також 1.2.1.18 цього розділу);

.10 документація щодо суднових приміщень:

- креслення загального розташування суднових приміщень та виходів з них (можуть бути відображені в кресленні загального розташування судна (див. 1.2.1.3 цього розділу);

.11 документація щодо засобів кріплення контейнерів:

- схема (креслення) розміщення і кріплення контейнерів;

- свідоцтва про відповідність Регістру або сертифікати ІКТ, визнаного Регістром, на знімні засоби кріплення контейнерів;

.12 документація щодо аварійного забезпечення:

- перелік аварійного забезпечення (може бути представлений у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

- схема розташування забезпечення на судні із зазначенням аварійних постів.

1.2.4 Документація щодо протипожежного захисту

.1 опис протипожежного захисту судна із зазначенням матеріалів обладнання суднових приміщень та даних щодо ступеню їх горючості, улаштування закриттів отворів у вогнестійких і вогнезатримуючих конструкціях, закриттів дверей, шахт, вентиляційних каналів, кільцевих просторів димових труб, світлових люків та закриттів інших отворів вантажних, машинних і насосних приміщень, а також опис систем пожежогасіння та пожежної сигналізації (може бути представлений у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

.2 креслення загального виду та розташування суднових приміщень із зазначенням місць встановлення вогнестійких і вогнезатримуючих конструкцій та закриттів отворів в них, станцій пожежогасіння і пожежних постів, шляхів евакуації та аварійних виходів, а для пасажирських і

прирівняних до них суден – креслення розподілу на головні протипожежні вертикальні зони;

.3 принципів схеми систем пожежогасіння;

.4 принципів схеми систем пожежної сигналізації;

.5 перелік протипожежного забезпечення та схема його розміщення на судні, у тому числі аварійних дихальних пристроїв (АДП);

.6 плани протипожежного захисту, які мають бути вивішені в ЦППК або у рульовій рубці, чи на видимих місцях у коридорах і вестибюлях – див. 1.4 частини V «Протипожежний захист» «Правил класифікації та побудови суден змішаного плавання», «Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання» та частини VI «Протипожежний захист» «Правил класифікації та побудови морських суден»;

.7 документ про схвалення альтернативного проектування і заходів з пожежної безпеки (пр. П-2/17 СОЛАС-74/02/08).

1.2.5 Документація щодо рятувальних засобів

.1 схема розташування і кріплення на судні колективних та індивідуальних рятувальних засобів;

.2 комплектація рятувальних засобів у відповідності до вимог застосованих правил класифікації та побудови: спускових пристроїв, рятувальних и чергових шлюпок, рятувальних плотів з роз'єднувальними пристроями, засобів посадки у колективні рятувальні засоби (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

.3 сертифікати, акти або інші документи, що засвідчують проведення необхідних випробувань і перевірок колективних та індивідуальних рятувальних засобів.

1.2.6 Документація щодо радіо і навігаційного обладнання

.1 опис функціональних властивостей обладнання, його складу і розташування, улаштування приміщень для його розміщення (може бути представлений у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

.2 монтажні схеми кабельних мереж, антенні пристрої і заземлення, джерела і схеми живлення обладнання, схеми кріплення і з'єднання;

.3 сертифікати про типове схвалення обладнання та інші документи, які підтверджують працездатність обладнання.

1.2.7 Документація щодо запобігання забруднення з суден

.1 опис обладнання, систем і пристроїв із запобігання забруднення нафтою, шкідливими рідкими речовинами, стічними водами, сміттям, атмосфери у відповідності до вимог «Правил по запобіганню забрудненню з суден» (для морських і суден змішаного плавання), частини XIV «Засоби по запобіганню забрудненню з суден» «Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання» або «Правил екологічної безпеки» видання 1995 року (для суден внутрішнього плавання), опис протиобростаючої системи (можуть бути представлені у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);

.2 пояснювальна записка щодо виконання вимог МАРПОЛ 73/78/97, Технічного кодексу по NO_x, Міжнародної конвенції про контроль за шкідливими протиобростаючими системами на суднах;

.3 схеми розташування обладнання та пристроїв із запобігання забрудненню з суден, у тому числі, збірних танків / цистерн та знімних пристроїв для збору сміття;

.4 суднові плани, керівництва, інші документи щодо запобігання забруднення, зокрема:

- судновий план управління баластними водами;

- судновий план надзвичайних заходів для боротьби з забрудненням нафтою;

- судновий план надзвичайних заходів по боротьбі з забрудненням моря шкідливими рідкими речовинами (цей план може бути об'єднаний з попереднім планом під загальною назвою «Судновий план надзвичайних заходів для боротьби з забрудненням моря»);

- план управління ліквідацією сміття;

- розрахунок інтенсивності скидання необроблених стічних вод;

- керівництво з експлуатації системи автоматичного виміру, реєстрації та керування скиданням нафти, баластних і промивних вод;

- настанова з методів і пристроїв додатку II до МАРПОЛ 73/78;

- технічний файл суднового дизельного двигуна або, для двигунів потужністю більше 5000 кВт та об'ємом циліндра 90 л та більше, встановлених на суднах, побудованих 1 січня 1990 р. або після цієї дати, але до 1 січня 2000 р., технічний файл для схваленого засобу суднового дизельного двигуна;

- план управління енергоефективністю судна (SEEMP), що вимагається правилом 22 додатку VI МАРПОЛ 73/78;

- керівництво щодо моніторингу викидів NO_x;
- .5 перелік технічних даних на лакофарбові матеріали, що використовуються для захисту вантажних і баластних просторів, житлових і службових приміщень, а також підводної частини судна;
- .6 паспорт безпеки на протиобростаюче лакофарбове покриття;
- .7 свідоцтва про типове схвалення водо- та повітряохоронного обладнання, протиобростаючої системи.

1.2.8 Документація щодо вантажопідіймальних пристроїв

- .1 специфікація вантажопідіймальних пристроїв судна (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);
- .2 креслення загального розташування, загального виду, оснащення і такелажного обладнання вантажопідіймальних пристроїв;
- .3 креслення металоконструкцій вантажопідіймальних пристроїв з розрахунками міцності та стійкості;
- .4 технічна документація на механізми та їх приводи, електричне обладнання;
- .5 креслення кріплення вантажопідіймального пристрою «по-похідному»;
- .6 інструкція для роботи спареними вантажними стрілами;
- .7 свідоцтва і сертифікати на деталі, вантажопідіймальні пристрої;
- .8 реєстрова книга вантажопідіймальних пристроїв.

1.2.9 Документація щодо механічних та котельних установок

- .1 специфікація щодо механічних та котельних установок (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);
- .2 креслення загального розташування механізмів, котлів, теплообмінних апаратів і посудин під тиском у машинних та котельних приміщеннях;
- .3 креслення установки на фундаменти та вузлів кріплення і заземлення головних механізмів, підшипників валопроводу і котлів;
- .4 документація щодо головних та допоміжних механізмів, передач і муфт:
 - описи головних та допоміжних механізмів, передач і муфт з необхідними конструктивними кресленнями, виконані виготовлювачем. За відсутності достатніх даних в цих описах мають бути додані:
 - креслення загальних видів з перерізами;
 - креслення колінчастих і вантажних валів, шестерень і зубчастих коліс, редукторів, а також ведучих та ведених елементів муфт;
 - складальні креслення роторів турбін, гідравлічних передач, повітродувок, насосів і т.і.;
 - схеми керування, регулювання, контролю, сигналізації та захисту;
 - креслення зварних деталей (остову, фундаментних рам, корпусів та інших деталей), що містять дані зі зварювання;
 - розрахунки міцності відповідальних деталей;
 - розрахунок крутильних коливань в системі «двигун – приймач потужності», а також результати торсіографування системи «двигун – валопровід – гвинт» з висновком по цим результатам;
 - експлуатаційна документація головних та допоміжних механізмів (формуляри, плани-графіки технічного обслуговування і ремонту), яка складена на підставі рекомендацій виготовлювачів, досвіду експлуатації та нормативних документів Регістру;
- .4 документація щодо валопроводу та рушія:
 - креслення загального виду валопроводу;
 - креслення дейдвудного пристрою, гребного, проміжного та упорного валів;
 - креслення гребного гвинта;
 - креслення механізму зміни кроку ГРК;
 - схеми систем ГРК;
- .5 документація щодо парових котлів, теплообмінних апаратів та посудин під тиском:
 - конструктивні креслення з перерізами;
- .6 документація щодо систем і трубопроводів:
 - схеми систем і трубопроводів;
 - креслення розташування донно-бортової арматури.

1.2.10 Документація щодо холодильної установки

- .1 специфікація щодо суднової холодильної установки (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);
- .2 креслення загального розташування холодильної установки на судні;

- .3 креслення розташування обладнання в приміщеннях холодильних машин із зазначенням вихідних шляхів;
- .4 креслення розташування обладнання в охолоджуваних приміщеннях та ізоляції приміщень;
- .5 принципові схеми систем холодильного агента, холодоносія, охолоджуючої води;
- .6 принципова схема повітряного охолодження;
- .7 принципові схеми систем автоматичного регулювання, захисту та сигналізації;
- .8 креслення загальних видів охолоджуючих і заморожуючих апаратів та їхньої ізоляції, у тому числі:
 - для холодильної установки, що не класифікується, документація надається в обсязі 1.2.10.2, 1.2.10.3 та 1.2.10.5;
 - по компресорам, насосам, вентиляторам та їх привідним двигунам, теплообмінним та іншим апаратам, посудинам під тиском, по арматурі, трубопроводам та електричному обладнанню холодильної установки документація надається, відповідно і застосовно, в обсязі 1.2.9 та 1.2.11 цього розділу.

1.2.11 Документація щодо електричного обладнання

- .1 специфікація щодо суднового електричного обладнання (може бути представлена у складі загальносуднової специфікації – див. 1.2.1.1 цього розділу);
- .2 креслення загального розташування та встановлення електричного обладнання відповідального призначення та гребної електричної установки;
- .3 принципові схеми генерування та розподілу електроенергії від основних і аварійних джерел: силових мереж, освітлення (від групових щитів) і сигнально-розпізнавальних ліхтарів;
- .4 принципові схеми і загальний вид головних і аварійних розподільних щитів, пультів керування та інших розподільних щитів нетипового виконання;
- .5 принципові або розгорнуті схеми головного струму, збудження, керування, контролю, сигналізації, захисту і блокування гребної електричної установки;
- .6 принципові схеми зовнішніх з'єднань приладів керування судном, електричного машинного телеграфу, телефонного зв'язку, авральної сигналізації, сигналізації виявлення пожежі;
- .7 принципові схеми електроприводів відповідального призначення та їх електричних систем захисту, дистанційного керування і сигналізації;
- .8 схеми основного і аварійного освітлення приміщень та місць розташування відповідальних пристроїв, шляхів евакуації, місць посадки в рятувальні засоби на палубі та за бортом (від групових розподільних щитів);
- .9 схеми систем змащення електричних машин і систем повітряного охолодження головних електричних машин;
- .10 схеми захисного заземлення, креслення і, у разі потреби, розрахунки блискавковідводних пристроїв для нафтоналивних суден, газозовів і суден з неметалевим корпусом;
- .11 результати розрахунків необхідної потужності суднової електростанції для забезпечення регламентованих правилами Регістру режимів роботи, а також розрахунок потужності аварійних джерел електричної енергії.

1.2.12 Документація щодо обладнання автоматизації

- .1 принципові та функціональні схеми систем автоматизації окремих установок і механізмів (систем керування, сигналізації, автоматизації і захисту);
- .2 креслення загального виду окремих пристроїв (вузлів) автоматизації, щитів, пультів керування та контролю і т. і., а також їх розташування на судні;
- .3 конструктивні та установчі креслення елементів систем і пристроїв автоматизації, датчиків, сигналізаторів і приладів.

1.3 ОГЛЯДИ, ЯКІ ПРОВОДЯТЬСЯ ДЛЯ ПРИСВОЄННЯ ВПЕРШЕ КЛАСУ СУДНУ, ЩО ПЕРЕБУВАЛО В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1.3.1 Загальні положення

- .1 Перед початком первісного огляду перевіряється наявність та достатність загальносуднової документації згідно 1.2.1. При огляді окремих елементів (частин) судна слід керуватися документацією, зазначеною в однойменних пунктах розділу 1.2.
- .2 Первісний огляд судна оформлюється актами за формами 1.9.2, 1.9.3, 1.9.4, 1.9.5, 1.9.6, а на суднах, що здійснюють міжнародні рейси, на додаток до зазначених актів, відповідними актами згідно частини IV «Огляди суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів та резолюцій, а також угод, директив та резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС. Для суден ОРП та суден, що перевозять сухі генеральні вантажі, необхідно також керуватися частиною V «Додаткові огляди суден

залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС з видачою доповнень до акту ф.1.9.14.

.3 Обсяг первісного огляду при зміні класу або перепризначенні класу судну, у якого клас Регістру був знятий, наводиться в розділі 1 цієї частини та оформлюється актами щорічного або чергового оглядів, залежно від випадку. В актах має бути зазначене наступне: «Первісний огляд в обсязі щорічного/чергового огляду», в залежності що застосовно. Для суден ОРП та суден, що перевозять сухі генеральні вантажі, оформлюються також доповнення (t, tt, b, bb, g-car, ch) до актів щорічного/проміжного (ф. 1.9.8) та чергового (ф. 1.9.14) оглядів, залежно від випадку, а також *Звіт про стан корпусу* (ф. 2.11.3).

1.3.2 Корпус

1.3.2.1 При первісному огляді повинна бути перевірена відповідність конструкції корпусу, матеріалу та розмірів його в'язей вимогам застосовних Правил класифікації та побудови: Правил МС, Правил СЗП, Правил СВП, ПСЗП, ПСВП а також забезпечення загальної та місцевої міцності залежно від класу судна (району плавання), матеріалу корпусу та довжини судна (див. 8.7 частини I «Загальні положення» ПОС). При цьому огляді повинен бути перевірений технічний стан конструкції корпусу щодо якості зварних та клепаных з'єднань, забезпечення непроникності, а також виконана оцінка технічного стану корпусу відповідно до 1.3.2.2.

1.3.2.2 Оцінка технічного стану

.1 Оцінка технічного стану корпусу проводиться шляхом порівняння фактичних розмірів із допустимими залишковими розмірами елементів корпусу. За необхідності може бути затребуваний порівняльний розрахунок моменту опору поперечного перерізу корпусу, площі поперечного перерізу верхньої палуби, обшивки бортів, повздовжніх перегородок та днища.

.2 Залишкові розміри елементів корпусу судна, що допускаються, від величин, розрахованих за правилами класифікації та побудови, на клас і вимоги яких вперше класифікується або перекласифікується судно, повинні бути визначені компетентною організацією. Розрахунок для всіх елементів корпусу відповідно до частини II «Корпус», що застосовуються на дату побудови судна Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПССП / ПСВП, повинен бути виконаний компетентною організацією до початку виконання вимірів залишкових товщин елементів корпусу, а при зміні класу судна – на стадії підготовки до первісного огляду, а стосовно суден ОРП (ESP) – на момент розробки програми розширених оглядів (ESP).

.3 Оцінка технічного стану корпусних конструкцій за результатами вимірів товщин та огляду виконується відповідно до розд. 8 частини I «Загальні положення» ПОС, 2.4.2.9 та розд.5 цієї частини за методикою, наведеною у Додатку 2 ПОС для суден класифікованих за Правилами МС і класу М-СП, та відповідно до нормативів, зазначених у 3.2.5 та додатках 3.1 і 3.2 до розділу 3 цієї частини – для суден класифікованих за Правилами СЗП / СВП / ПСВП / ПССП.

1.3.3 Суднові пристрої, обладнання та забезпечення

1.3.3.1 При первісному огляді судна повинна бути встановлена його відповідність вимогам Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПССП / ПСВП, для чого має бути перевірене наступне:

.1 обов'язковий склад об'єктів судових пристроїв, обладнання та забезпечення, їх комплектність, конструкція, розташування та встановлення, а також регламентовані характеристики (потужності, продуктивності, швидкості тощо);

.2 технічний стан об'єктів стосовно якості виготовлення та виявлення дефектів (зносів, пошкоджень, несправностей) з перевіркою у дії, готовності до використання та справності;

.3 відповідність конструкції закриттів та висоти комінгсів залежно від розташування та призначення отворів;

.4 конструкція стернового пристрою та забезпечення регламентованого часу та кутів переключки стерна;

.5 забезпечення судна якорями, якірними ланцюгами та тросами, конструкція якірного пристрою та забезпечення регламентованих швидкостей підйому якорів (при цьому огляді судовласник повинен пред'явити свідоцтва про відповідність якорів, якірних ланцюгів та тросів);

.6 довжина буксирного тросу, його конструкція та міцність, а також конструкція буксирних гаків, дуг, арок, тросових стопорів, кнехтів, кіпових планок, бітенгів та клюзів, а також кількість швартовних тросів, їх довжина, міцність та конструкція, справність пристрою для буксирування та штовхання (зчіпного пристрою) – за наявності на суднах внутрішнього та змішаного ріка-море плавання;

.7 конструкція щогл і стоячого такелажу та забезпечення їх міцності, а також комплектність аварійного забезпечення, справність пристрою вертикального переміщення рульової рубки – за наявності на суднах внутрішнього плавання;

.8 конструкція люкових закриттів малих розмірів у носовій частині судна (УВ МАКТ S26) відповідно до 2.4.3.2.9 – на морських та змішаного море-ріка плавання суднах;

.9 конструкція повітряних та вентиляційних труб у носовій частині судна (УВ МАКТ S27) відповідно до 2.4.2.8 – на морських та змішаного море-ріка та ріка-море плавання суднах.

1.3.3.2 Огляд об'єктів судових пристроїв, обладнання та забезпечення при первісному огляді судна проводиться в обсязі чергового огляду.

1.3.3.3 При первісному огляді морського і змішаного море-ріка та ріка-море плавання судна повинні бути виконані вимоги «Настанов з кріплення вантажів» щодо:

.1 наявності на борту схваленої Регістром схеми (креслення) розміщення та кріплення генеральних вантажів, включаючи колісну техніку та контейнери;

.2 наявності необхідної кількості знімних засобів кріплення та правильності розташування стаціонарних засобів кріплення відповідно до схваленої схеми;

.3 наявності свідоцтв про відповідність Регістру або сертифікатів ІКТ, визнаних Регістром, на знімні та стаціонарні засоби кріплення генеральних вантажів;

.4 наявності клейм підприємства-виробника, Регістру або ІКТ, визнаних Регістром, на знімних та стаціонарних засобах кріплення;

.5 визначення технічного стану знімних та стаціонарних засобів кріплення генеральних вантажів відповідно до норм зносу;

.6 випробувань знімних багатооборотних засобів кріплення (БЗК) та стаціонарних засобів кріплення генеральних вантажів, виготовлених без технічного нагляду Регістру або ІКТ, визнаних Регістром, у кількості 2% (але не менше 2 шт.) кожного типорозміру граничним навантаженням (до руйнування) з метою визначення робочого навантаження (SWL). Для стаціонарних засобів кріплення допускається застосування розрахункового методу визначення SWL. Після визначення SWL на засоби кріплення наноситься маркування, яке вказує його SWL і дозволяє ідентифікувати БЗК, а також тавро Регістру. Випробувані граничним навантаженням засоби кріплення ремонту не підлягають.

1.3.4 Протипожежний захист

1.3.4.1 При первісному огляді суден перевіряється виконання вимог застосованих Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСЗП / ПСВП для передбаченого класу та призначення судна з урахуванням їх конструкції та розмірів стосовно:

.1 розташування та обладнання суднових приміщень, станції пожежогасіння та пожежних постів;

.2 забезпечення безпечної евакуації людей з житлових та службових приміщень;

.3 поділу корпусів, надбудов та рубок пасажирських і прирівняних до них суден (наприклад, суден спеціального призначення, які мають *Свідоцтво про безпеку пасажирського судна*) на головні протипожежні вертикальні зони та захисту приміщень зсередини протипожежних зон, а на судах інших призначень – поділ приміщень зсередини надбудови відповідно до способів протипожежного захисту;

.4 застосування негорючих матеріалів в ізоляції та обладнанні суднових приміщень;

.5 застосування відповідних вогнестійких та вогнезатримувальних конструкцій та закриттів отворів у них;

.6 установки самозакривних протипожежних дверей, їх систем дистанційного керування та автоматики;

.7 закриття дверей, шахт, вентиляційних каналів, кільцевих просторів димових труб, світлових люків та інших отворів вантажних, машинних і насосних приміщень та їх приводів, а також закладення просторів за підволокою, панелями та зашивкою;

.8 забезпечення обов'язкового складу систем пожежогасіння;

.9 технічних характеристик та розташування механізмів систем, матеріалу та конструкції трубопроводів, їх з'єднань та арматури, прокладання та кріплення трубопроводів;

.10 приводів дистанційного керування клапанами та механізмами систем;

.11 сигналізації виявлення пожежі та сигналізації попередження;

.12 комплектності протипожежного забезпечення, включаючи аварійні дихальні пристрої (АДП), запасних частин та інструментів;

.13 сигналізації пожежної тривоги;

.14 наявності знаків позначення місць знаходження пожежних планів та стан їх укриттів, а також маркування та стану шаф та вигоронок для пожежних рукавів (зі стволами);

.15 засобів гасіння та пожежної сигналізації, засобів доступу у відсіки та шляхів евакуації людей;

.16 наявності маркування постів управління, станцій пожежогасіння, місць розташування протипожежного обладнання та забезпечення тощо кольоровими графічними символами відповідно до плану протипожежного захисту;

.17 наявності сертифікатів та/або результатів аналізів вогнегасних речовин, що застосовуються в системах гасіння, а також наявності їх необхідної кількості;

.18 наявності та термінів перевірки контрольно-вимірювальних приладів.

1.3.4.2 Огляд об'єктів протипожежного захисту при первісному огляді судна виконується в обсязі чергового огляду.

1.3.5 Рятувальні засоби

При первісному огляді судна (див. також розд. 2.6) повинна бути перевірена відповідність обов'язкового складу колективних та індивідуальних рятувальних засобів, їх встановлення та розміщення вимогам Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСЗП / ПСВП для передбаченого класу, призначення

та району (зони) плавання судна, що призначається, з урахуванням його розмірів, типу та конструкції. При цьому огляді інспектор повинен переконатись в тому, що рятувальні засоби мають відповідні сертифікати або схвалення Регістру, в іншому випадку слід провести детальну перевірку виконання вимог ПОМ, Міжнародного кодексу з рятувальних засобів (Кодексу ЛСА), Правил СВП. При цьому, у необхідних випадках, потрібне проведення відповідних випробувань.

Технічний стан рятувальних засобів повинен бути перевірений стосовно якості виготовлення, а також з метою виявлення дефектів (зносів, пошкоджень, несправностей) з перевіркою у дії, готовності до використання та справності.

1.3.6 Радіо та навігаційне обладнання

1.3.6.1 При проведенні первісного огляду судна (див. також розд. 2.7 та 2.8) повинно бути перевірене виконання вимог застосованих Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСЗП / ПСВП для передбаченого класу стосовно обов'язкового складу, конструкції та розміщення радіо та навігаційного обладнання відповідно до району (зони внутрішніх водних шляхів (ВВШ)) плавання судна, призначення та валової місткості. Для суден під прапором України необхідно також враховувати вимоги Морської адміністрації, викладені у наказах Мінтрансв'язку України від 30.08.2002 р. № 605; від 22.07.2008 р. № 912, від 18.08.2010 р. № 601 та у наказах Держкомрибгоспу від 02.02.1999 р. № 10, від 18.07.2002 р. № 107, від 28.01.10.1996 р. № 640.

1.3.6.2 При огляді складу радіобладнання судна перевіряються відповідність складу радіобладнання морському району або зоні ВВШ судна з урахуванням наявності берегових радіостанцій та їх оснащення відповідним певному морському району або зоні ВВШ обладнанням для прийому оповіщення про лихо та ведення обміну.

1.3.6.3 Задоволення конструктивним вимогам ПОМ та Правил СВП до забезпечення точності показань та зняття відліків, чутливості, стійкості роботи при судових вібраціях та інших подібних вимог, перевірка яких проводиться спеціальними випробуваннями із застосуванням відповідної апаратури, визначається сертифікатами та іншими документами, що засвідчують відповідність навігаційного обладнання вимогам ПОМ та Правил СВП. У разі потреби, за відсутності достатніх даних, може бути затребуване проведення спеціальних випробувань для перевірки регламентованих характеристик.

1.3.6.4 Радіо та навігаційне обладнання, встановлене на суднах під прапором України, повинне мати свідоцтво про схвалення типу судового обладнання адміністрації України (видається Регістром).

1.3.7 Обладнання для запобігання забрудненню з суден

1.3.7.1 При первісному огляді повинна бути перевірена відповідність складу, розташування, конструкції, регламентованих характеристик та технічного стану обладнання та засобів щодо запобігання забрудненню з суден вимогам наступних Правил Регістру:

.1 морських суден та суден змішаного море-ріка та ріка-море плавання (Правила МС, Правила СЗП) - застосовним вимогам ППЗС та міжнародної конвенції МАРПОЛ-73/78/97/04.

.2 суден внутрішнього плавання (Правила СВП) – вимогам частини XIV «Засоби запобігання забрудненню з суден» Правил СВП (див. 2.9.2 цієї частини).

.3 суден внутрішнього плавання (ПСВП) та суден змішаного плавання (ПСЗП) - Правила екологічної безпеки суден внутрішнього та змішаного плавання 1995 року (ПЕБ) – див. 3.12 розділу 3 цієї частини.

1.3.7.2 Огляд обладнання та засобів щодо запобігання забрудненню з суден при первісному огляді судна проводиться в обсязі чергового огляду. У всіх випадках обсяг первісного огляду має бути не меншим за обсяг щорічного або проміжного огляду.

1.3.7.3 При первісному огляді перевіряється достатність обсягу (встановлюваного згідно з ППЗС та Правил СВП) для збору нафтовмісних вод, стічних вод, ємностей для збору сміття для району та умов плавання (автономності плавання), що встановлюється.

1.3.8 Вантажопідіймальні пристрої

1.3.8.1 Для суден, які класифікуються відповідно до Правил МС, Правил СЗП, Правил СВП, застосовуються ПВП – див. 2.10.

1.3.8.2 Для суден, які класифікуються відповідно до ПСВП та ПСЗП застосовуються Правила щодо вантажопідіймальних пристроїв безпеки суден внутрішнього та змішаного плавання 1995 – див. 3.9 розділу 3 цієї частини.

1.3.9 Механічна установка

1.3.9.1 При первісному огляді перевіряється відповідність обов'язкового складу об'єктів механічної установки та обладнання машинних приміщень, їх конструкцій, розташування та встановлення, а також регламентованих технічних характеристик (потужності, подачі, швидкості тощо) вимогам Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСВП / ПСЗП. При цьому огляді повинен бути перевірений технічний стан об'єктів нагляду.

1.3.9.2 Огляд об'єктів механічної установки при первісному огляді судна проводиться в обсязі чергового огляду судна і полягає в детальному огляді, перевірках, вимірах та випробуваннях, обсяг яких встановлюється залежно від класу та району плавання судна, розмірів, призначення та віку судна, а також

його технічного стану та наявності технічної документації.

1.3.9.3 При первісному огляді котлів, теплообмінних апаратів та посудин під тиском на судні проводиться їх внутрішній огляд, гідравлічне випробування та зовнішній огляд (для котлів – при робочому тиску).

За наявності сертифікату ІКТ можуть бути зараховані внутрішній огляд та гідравлічне випробування, проведені раніше в межах термінів встановленої періодичності. Строк наступного внутрішнього огляду та гідравлічного випробування у цьому випадку відрховується від дати, зазначеної у сертифікаті, з урахуванням подальшого суміщення з періодичним оглядом судна.

1.3.9.4 Системи та трубопроводи

.1 При первісному огляді судна перевіряється відповідність обов'язкового складу судових систем і трубопроводів, а також систем і трубопроводів судової механічної установки з арматурою та контрольно-вимірювальними приладами, їх конструкції, розташування та встановлення вимог Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСВП / ПСЗП. При цьому огляді визначається технічний стан систем і трубопроводів.

.2 Огляд систем та трубопроводів повинен проводитись в обсязі чергового огляду.

1.3.10 Холодильна установка

1.3.10.1 Для всіх суден, що класифікуються відповідно до Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСВП / ПССП первісний огляд холодильних установок проводиться як зазначено в розділі 5 «Первісні огляди» частини III «Огляд холодильних установок» ПОС.

1.3.11 Електричне обладнання

1.3.11.1 При первісному огляді перевіряється відповідність складу електричного обладнання, його конструкції, розташування, установки, технічних характеристик вимогам Правил МС / Правил СЗП / Правил СВП / ПСВП / ПСЗП та визначається технічний стан обладнання.

1.3.11.2 Огляд електричного обладнання судна повинен проводитись в обсязі чергового огляду.

1.3.12 Обладнання автоматизації

1.3.12.1 При первісному огляді судна судовласник повинен надати на додаток до документації, зазначеної в 1.2.12 (крім документів класифікаційних та інших компетентних органів нагляду, сертифікатів виробника та іншого) наступну технічну документацію:

.1 пояснювальну записку, яка містить перелік та опис автоматизованих механізмів та обладнання механічної установки;

.2 функціональні та принципові схеми автоматизації із зазначенням параметрів та граничних значень, при яких спрацьовує АПС та захист, а також із наданням даних про індикацію параметрів;

.3 креслення окремих пристроїв (вузлів) обладнання автоматизації, щитів, пультів управління та контролю, блоків живлення тощо, а також креслення їх розміщення на судні;

.4 перелік елементів та пристроїв, які застосовані в окремих системах автоматизації, із зазначенням їх призначення, типу, підприємства-виробника, діапазону регулювання, а також даних щодо стійкості до впливу зовнішнього середовища та, бажано, відомостей щодо надійності.

1.3.12.2 Обсяг первісного огляду встановлюється на основі обсягу чергового огляду, якщо судно має діючий знак автоматизації в символі класу.

На розсуд Регістру обсяг первісного огляду може бути зменшений до обсягу щорічного огляду, якщо обладнання автоматизації має діючий знак автоматизації в символі класу судна визнаного ІКТ.

1.3.12.3 Заміна окремих типів обладнання автоматизації обладнанням іншого типу, так само, як додаткове встановлення обладнання автоматизації, повинна проводитись згідно технічної документації, схваленої Регістром.

1.4 ОГЛЯДИ, ПОВ'ЯЗАНІ ЗІ ЗМІНОЮ КЛАСУ СУДНА І ПРИСВОЄННЯМ КЛАСУ РЕГІСТРУ СУДНУ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1.4.1 Загальні положення

1.4.1.1 Зміна класу судна та присвоєння класу Регістру судну в експлуатації вперше або таким, що раніше перебували під технічним наглядом Регістру, і в подальшому перейшли під нагляд ІКТ, та знов повертаються під нагляд Регістру, проводяться на прохання судовласника за заявкою встановленої форми 2-15-77, що заповнюється судовласником або уповноваженим пред'явником судна, правильність заповнення заявки перевіряється підрозділом Регістру, який прийняв заявку, на підставі документів, поданих судовласником. Порядок опрацювання заявки:

.1 заявка разом з додатковою інформацією вноситься до БД Флот;

.2 додаткова інформація, що додається до заявки, за можливості, повинна включати лист судовласника до ІКТ, яке втрачає, про переведення судна до класу Регістру та його уповноваження для надання Регістру статусу оглядів і рекомендацій, іншої необхідної інформації;

3 Відповідальний підрозділ головного управління проводить аналіз заявки та дає доручення до подальшого опрацювання відповідно до розд. 7 частини I «Загальні положення» ПОС. При проведенні аналізу заявки запитується статус оглядів, рекомендації та інша необхідна документація у ІКТ, що втрачає, а також у Адміністрації нового прапора відповідні інструкції згідно зі статтею 10(5) Правил (ЄС) № 391/2009.

1.4.1.2 Прийняття до класу Регістру суден віком 20 років і більше виконується лише за результатами попереднього огляду (див. 1.4.4.3) за особливим рішенням головного управління.

1.4.2 Зміна класу судна та присвоєння класу Регістру судну в експлуатації

1.4.2.1 При зміні класу судна з класу ІКТ до класу Регістру повинні бути виконані вимоги в обсязі, зазначеному в 1.4.4 «Процедура зміни класу судна, що має клас ІКТ, або присвоєння класу судна в експлуатації».

1.4.2.2 Після отримання доручення відповідального підрозділу головного управління та необхідної документації від судовласника, а також статусу оглядів ІКТ, визначений підрозділ Регістру проводить первісний огляд в обсязі, зазначеному в 1.4.4.

1.4.2.3 Оцінка технічного стану корпусу судна з класом ІКТ, що є членом МАКТ, повинна виконуватися за нормами зносів товариства, яке втрачає. В обґрунтованих випадках інспектор може вимагати перевірку міцності корпусу відповідно до вимог Регістру.

1.4.2.4 Оцінка технічного стану корпусу судна з класом ІКТ, що не є членом МАКТ, повинна виконуватися за нормами зносів, що допускаються, розрахованих відповідно до вимог правил Регістру на дату побудови судна. Судовласник повинен бути попередньо повідомлений про необхідність визначення компетентною організацією допустимих залишкових розмірів елементів корпусу судна від величин, розрахованих відповідно до вимог правил Регістру на дату побудови судна. Розрахунок повинен бути виконаний для всіх елементів корпусу, параметри яких регламентуються правилами побудови. У складі розрахунку повинна бути представлена зведена таблиця допустимих залишкових розмірів елементів корпусу.

Розрахунок повинен бути виконаний на стадії підготовки до первісного огляду. Схвалений Регістром розрахунок повинен бути доступним підрозділу Регістру, який проводить первісний огляд, судовласнику та судовій адміністрації до початку первісного огляду, а стосовно судів ОПІ (ESP) – до моменту розробки програми ESP.

Перевірка фактичної міцності корпусу відповідно до вимог Регістру повинна бути виконана компетентною організацією до завершення первісного огляду.

Застосування норм зносів ІКТ-члена МАКТ, на клас якого судно було побудоване або клас якого судно мало раніше, є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістру.

1.4.3 Зміна класу судна в рамках діючих правил Регістру (акт за формою 1.9.30 у таких випадках не оформлюється)

1.4.3.1 При зміні знаків у символі класу, а також словесної характеристики судна, обсяг огляду визначається залежно від змін, що вводяться в символ класу. Ці зміни повинні бути обґрунтовані пояснювальною запискою, яка показує виконання відповідних вимог правил і, при необхідності, технічними розрахунками, кресленнями та схемами, схваленими Регістром.

1.4.3.2 Для зміни класу в залежності від застосованих до судна Правил класифікації та побудови Регістру, повинен бути розроблений проект зміни класу Регістру. Проект розробляється організацією, обраною судовласником, компетентність якої не повинна викликати сумнівів в Регістрі та підлягає схваленню Регістром. Проект розробляється у складі технічної експертизи (аналізу) відповідності судна вимогам діючих з урахуванням дати побудови судна (див. 1.1.1.2 цієї частини) Правил класифікації та побудови, на вимоги яких виконується зміна класу судна, а також на відповідність вимогам міжнародних конвенцій і кодексів (для конвенційних суден), та технічній документації переобладнання судна, необхідної для дообладнання (модернізації) судна за виявленими невідповідностями, для доведення його відповідності до Правил класифікації та побудови суден, на вимоги яких виконується зміна класу судна.

1 Цей проект повинен ґрунтуватися на докладній дефектації судна, враховувати його вік та технічний стан, включати розрахунки міцності та остійності, враховувати співвідношення символів морського класу, класу суден змішаного та внутрішнього плавання та бути орієнтованим на нові умови експлуатації у зв'язку зі зміною зовнішніх навантажень, технічних характеристик (осадка, водотоннажність, висота надводного борту), роду вантажу, що перевозиться, і т.п.

Після схвалення цього проекту Регістром, визначений підрозділ проводить первісний огляд для визначення технічного стану судна стосовно нового класу в обсязі чергового, керуючись схваленим проектом зміни класу, при цьому перевіряються всі відомості, закладені в проект зміни класу (достатність та результати дефектації, характеристики судна, прийняті у розрахунках тощо).

.2. Результати перекласифікації оформлюються відповідними актами чергових оглядів, при цьому терміни періодичних оглядів зберігаються, якщо первісний огляд звершений в межах, що не перевищують 3 місяці від призначеної дати чергового огляду. Якщо первісний огляд для зміни класу виконується у повному обсязі чергового та завершений після 3-х місяців від призначеної дати чергового огляду, то відлік строків періодичних оглядів, щорічна дата, термін дії класифікаційного свідоцтва призначаються від дати завершення первісного огляду для зміни класу.

3 Якщо обсяг первісного огляду та умови присвоєння нового класу в достатній мірі відповідають щорічному або проміжному огляду, і цей обсяг достатній для визначення технічного стану судна стосовно нового класу, то первісний огляд проводиться в обсязі відповідного за термінами періодичного огляду, а результати зміни класу оформлюються відповідними актами щорічного або проміжного оглядів, при цьому терміни періодичних оглядів зберігаються.

.4 Визначення технічного стану корпусу та його конструкцій, донно-бортової арматури, надбудови, рубок, водонепроникних закриттів, вантажних трюмів/танків, баластних танків, стернового пристрою, якірного та швартовного пристроїв, буксирного пристрою, аварійного забезпечення, рятувальних засобів, засобів конструктивного протипожежного захисту та протипожежного обладнання та забезпечення, механізмів, систем, трубопроводів, посудин під тиском, котлів, обладнання ПЗМ, радіонавігаційного обладнання та інших елементів судна, що перекласифіковується, стосовно нового класу виконується відповідно до норм цієї частини та Додатку 2 ПОС.

.5 За результатами первісного огляду судну присвоюється новий клас, призначаються умови та райони плавання, висота надводного борту тощо, оформлюються та видаються нові документи Регістру, а раніше діючі — втрачають чинність і на кожному з них робиться позначка «НЕДІЙСНИЙ» – «INVALID», завірена печаткою та підписом інспектора Регістру. Ці документи вилученню з судна або знищенню інспектором Регістру не підлягають.

1.4.3.3 Перекласифікація суден з підвищенням або пониженням класу в межах одних Правил класифікації та побудови

.1 Роботи з підготовки судна до перекласифікації з підвищенням класу та/або зі зміною типу та призначення судна, а також огляд та визначення технічного стану корпусів та інших елементів суден, що перекласифіковуються, повинні проводитись відповідно до технічної документації, розробленої організацією, обраною судовласником, компетентність якої не повинна викликати сумнівів у Регістру, та узгодженої Регістром, під технічним наглядом визначеного підрозділу Регістру. Розрахунки та перевірки повинні виконуватись відповідно до вимог Правил класифікації та побудови, за якими судно класифіковане (див. 1.1.1.2 цієї частини), роду вантажу, що перевозиться і т.п. Визначення обсягу первісного огляду та оформлення результатів огляду здійснюються відповідно до 1.4.4.

.2 Для корпусів суден, зміна класу яких, на прохання судовласника, виконується у бік зниження класу, допускається застосування індивідуальних нормативів залишкових товщин та параметрів деформацій, призначених з урахуванням зниження зовнішніх навантажень під час експлуатації судна після перекласифікації.

Результати огляду, за яких судно допускається до експлуатації зі зниженням класу у зв'язку з обмеженнями, що передбачають зниження зовнішніх навантажень на корпус відповідно до 3.1.12.2 цієї частини ПОС, оформляються відповідними актами періодичних оглядів або актом за формою 1.9.18, при цьому видається нове класифікаційне свідоцтво, а терміни періодичних оглядів зберігаються.

1.4.4 Процедура зміни класу судну, яке має клас ікт, або присвоєння класу судну в експлуатації

1.4.4.1 Визначення (для цілей цього розділу):

Вік судна – вік, що обчислюється від дати постачання судна до дати отримання заявки на зміну класу.

Невиконані - підлягають виконанню у встановлені терміни.

Періодичні огляди для підтримки класу – чергові, щорічні та проміжні огляди, що виконуються для підтвердження/поновлення класу у встановлені терміни відповідно до призначеної щорічної дати.

Перше класифікаційне свідоцтво – тимчасове класифікаційне свідоцтво або постійне, або інше свідоцтво, з тією ж метою.

Постачання судна – період, коли процес огляду судна у побудові завершений, перше класифікаційне свідоцтво видане, але судно ще не залишило верф.

Прострочені вимоги – вимоги, прострочені на день, коли товариство, яке втрачає, отримує запит від приймаючого товариства на надання поточного статусу класифікаційних оглядів.

Рекомендації та умови збереження класу – різні терміни, що використовуються для позначення одного й того ж, тобто вимоги про необхідність виконання певних заходів, ремонтних робіт, оглядів тощо у визначений термін з метою збереження класу.

Товариство, яке втрачає - товариство, з класу якого виходить судно. У разі, якщо судно має клас більш ніж одного товариства, товариство, що втрачає, означає всі товариства, з класу яких виходить судно.

Товариство, яке приймає – товариство, яке приймає судно до свого класу після виконання всіх прострочених оглядів, рекомендацій/умов збереження класу, раніше виставлених щодо судна товариством, яке втрачає, або відповідно до вказівок товариства, яке втрачає.

1.4.4.2 Загальні положення

1.4.4.2.1 Вимоги цієї процедури застосовуються до всіх суден, що класифікуються Регістром, за винятком малих судів (Правила М).

1.4.4.2.2 Процедура присвоєння класу Регістру суднам складається з наступних етапів:

– розгляд заявки (береться до уваги наступна інформація щодо судна: тип, вік та конструкція, клас судна, наявність та характер невиконаних вимог, статистика затримань портовою владою за останні 36 місяців, невідповідності вимогам міжнародних конвенцій, виявлені в ході останніх перевірок (для суден, що здійснюють міжнародні рейси інформація про керуючу компанію). Рішення, прийняте за результатами розгляду, доводиться до відома заявника;

- попередній огляд судна;
- розрахунок вартості, при необхідності укладання договору на класифікацію судна;
- розгляд проекту, за необхідності, щодо присвоєння класу Регістру, документації судна;
- первісний огляд судна;
- оформлення результатів огляду.

1.4.4.2.2 Контроль процесу прийняття до класу Регістру суден в експлуатації здійснюється відповідальним підрозділом головного управління Регістру. Присвоєння класу Регістру суднам віком 20 років і більше виконується лише за результатами попереднього огляду (див. 1.4.4.3) за особливим рішенням головного управління.

1.4.4.2.3 Судновласник надсилає заявку за формою 2-15-77 із зазначенням інформації про класифікацію судна, передбачуваного символу класу Регістру та іншою додатковою інформацією, яка може бути використана при розгляді питання прийняття судна до класу Регістру. Якщо судно було побудоване на клас або коли-небудь класифікувалося товариством-членом МАКТ, то ця інформація повинна бути також надана (див. 1.4.4.5).

1.4.4.2.4 Одним із критеріїв при вирішенні питання про можливість прийняття судна до класу Регістру є результати попереднього огляду судна, який повинен бути виконаний представником Регістру відповідно до 1.4.4.3. При цьому Регістр не несе жодних зобов'язань перед судновласником щодо класифікації його судна.

1.4.4.2.5 За принциповою згодою відповідального підрозділу головного управління Регістру щодо прийняття судна до класу Регістру, судновласником, за необхідності, повинен бути поданий на розгляд до Регістру проект із присвоєння судну класу Регістру (перекласифікації) відповідно до 1.4.4.4, розроблений обраною судновласником проектною організацією, компетентність якої не має викликати сумнівів у Регістру. За погодженням з відповідальним підрозділом головного управління Регістру проект може бути направлений для розгляду до визначеного підрозділу Регістру, якому будуть доручені роботи щодо прийняття судна до класу Регістру.

1.4.4.2.6 Судно може бути прийняте до класу Регістру тільки за умови позитивних результатів первісного огляду відповідно до 1.4.4.6.

1.4.4.2.7 Первісний огляд судна може бути розпочатий лише за дорученням відповідального підрозділу головного управління Регістру та, за необхідності, при наявності схваленого проекту з присвоєння класу Регістру (перекласифікації). Початок первісного огляду окремих частин судна за наявності схвалених відповідних частин проекту є предметом спеціального розгляду Регістром.

1.4.4.2.8 Регістр залишає за собою право припинення робіт із класифікації судна на будь-якому етапі у разі відмови судновласника виконувати вимоги Регістру.

1.4.4.2.9 При отриманні від судновласника повідомлення про намір перевести судно в клас іншого товариства Регістр повинен негайно інформувати судновласника (письмово) про всі наявні на той момент прострочені огляди та невиконані вимоги та про всі несплачені рахунки. З метою збереження судна в класі Регістру, підрозділ Регістру, який здійснює нагляд судна в експлуатації, зобов'язаний провести переговори з судновласником про причини переведення судна до класу ІКТ, обговорити можливість збереження класу Регістру або присвоєння спільного/подвійного класу.

1.4.4.3 Попередній огляд судна

1.4.4.3.1 Підрозділ Регістру, який отримав заявку та доручення головного управління Регістру на прийняття до класу Регістру судна віком менше 20 років, приймає рішення про обсяг та необхідність проведення попереднього огляду, інформує судновласника про мінімальні умови класифікації.

Попередній огляд судна віком 20 років і більше є обов'язковим та повинен проводитись відповідно до вказівок цього правила. Підрозділ Регістру, який отримав заявку та доручення головного управління Регістру на прийняття до класу Регістру судна віком 20 років і більше, інформує судовласника про умови класифікації та необхідність проведення попереднього огляду.

1.4.4.3.2 Під час проведення попереднього огляду судна необхідно:

1 провести зовнішній огляд корпусу судна ззовні та зсередини у доступних місцях, надбудов, рубок, палуб та платформ ззовні та зсередини, відсіків, вантажних просторів та баластних танків, машинного відділення, механізмів, систем трубопроводів, електричного обладнання, судових пристроїв та рятувальних засобів з метою визначення стану та рівня технічного обслуговування об'єктів судна;

2 ознайомитись з класифікаційними документами, Регістровими книгами, актами оглядів, результатами останніх вимірів залишкових товщин в'язей корпусу, судових систем та ін.;

3 ознайомитись з наявною на борту технічною документацією (кресленнями, розрахунками, інформацією про остійність, буклетами, інструкціями, настановами щодо кріплення вантажів, інструкцією щодо завантаження тощо);

4 ознайомитись з програмою розширених оглядів (якщо застосовно) та оцінити її відповідність застосовним вимогам частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

1.4.4.3.3 Після проведення попереднього огляду судна інспектор зобов'язаний скласти докладний звіт, який повинен містити:

1 загальну інформацію про судно з описом конструкції корпусу, складу головної та допоміжної силових установок, посудин під тиском, котлів, електрообладнання, холодильної установки із зазначенням виявлених у ході огляду дефектів та невідповідностей;

2 інформацію з актів оглядів товариства, яке втрачає, про невиконані та прострочені вимоги, про відповідність судна застосовним вимогам міжнародних угод та конвенцій;

3 відомості про останні значні ремонти корпусу із зазначенням дат;

4 інформацію про перевірки/затримання судна владою держави порту та/або морською адміністрацією прапору за останні 3 роки із зазначенням невідповідностей, що послужили підставами для затримань;

5 відомості про компанію, яка здійснює технічне управління судном, включаючи інформацію про наявність флоту, кількість затримань суден цієї компанії, причину зміни класу судна та наміри компанії щодо усунення невідповідностей, виявлених у ході його попереднього огляду;

6 фотографії наступних об'єктів судна: загального виду судна, носової та кормової кінцевих частин, верхньої палуби та надбудови, центрального поста управління, корпусних конструкцій у типовому вантажному трюмі та баластному танку, форпіку (у разі поганого стану або відсутності покриття необхідно представити фотографії максимально доступної кількості баластних танків), систем трубопроводів, машинного відділення, головного двигуна, стернової машини, колективних рятувальних засобів, об'єктів судна, стосовно яких виявлені невідповідності.

Комплект фотографій у кількості не більше 30 - 40 шт., що містить об'єктивну загальну інформацію про судно, повинен формуватися в електронному вигляді та додаватися в БД Флот до заявки або надсилатись до відповідального підрозділу головного управління Регістру електронною поштою, як додаток до звіту про попередній огляд;

7 копії класифікаційного свідоцтва, останнього звіту про стан корпусу для суден ОРП, що оглядаються за програмою розширених оглядів;

8 висновок про можливість та умови перекласифікації судна до класу Регістру.

Обсяг перевірок, проведених під час попереднього огляду судна, може бути зарахований при визначенні обсягу первісного огляду.

1.4.4.3.4 Звіт про результати попереднього огляду в електронному вигляді, додатковою інформацією та рекомендаціями додається до відповідної заявки в БД Флот для розгляду спеціалістами відповідального підрозділу головного управління Регістру та підготовки висновку про доцільність подальшої роботи з присвоєння судну класу Регістру. Прийняте принципове рішення головного управління з подальшими рекомендаціями вноситься резолюцією до відповідної заявки в БД Флот.

1.4.4.3.5 Якщо судно було побудоване на клас або коли-небудь було класифіковане товариством-членом МАКТ, у звіті мають бути подані рекомендації стосовно доцільності виконання проекту щодо присвоєння класу Регістру. У цьому випадку до звіту повинні бути додані копії документів, які підтверджують інформацію про класифікацію судна, а також інформацію про переобладнання, які мали місце. Остаточне рішення щодо необхідності виконання проекту приймається відповідальним підрозділом головного управління Регістру.

1.4.4.4 Проект із присвоєння класу Регістру (проект перекласифікації)

1.4.4.4.1 Судновласник повинен надати компетентній проектній організації технічну документацію в обсязі, необхідному для розробки проекту з присвоєння класу Регістру.

1.4.4.4.2 Проект повинен бути розроблений та наданий на розгляд та схвалення до головного управління Регістру або його підрозділу, який має на це доручення головного управління. Для судна, що експлуатується під прапором, іншим ніж прапор України, розробка проекту виконується також англійською мовою.

Проект повинен надаватись на розгляд Регістру комплектно, повністю у визначеному вигляді, з супровідним листом та переліком направленої документації. На вимогу Регістру проєктант повинен надавати додаткові матеріали, що обґрунтовують та пояснюють ухвалені в проєкті рішення.

Надання проекту окремими частинами може бути допущене за погодженням з Регістром.

1.4.4.4.3 Проект із присвоєння класу повинен, як мінімум, містити такі матеріали:

.1 комплект технічної документації в обсязі, визначеному Регістром на основі вимог 1.1.1.6 частини II «Класифікаційні огляди суден. Види, періодичність та обсяги» ПОС. За наявності на судні приладу контролю завантаження для його схвалення повинні бути додатково представлені інструкція користувача, роздрукування результатів розрахунку чотирьох випадків завантаження та електронний носій бортової програми;

.2 аналіз відповідності судна в цілому (корпусної, механічної та електромеханічної частин) вимогам Правил побудови, що діяли на момент побудови судна, див. 1.1.1.2;

.3 розрахунки місцевої та загальної міцності, включаючи визначення допустимих залишкових розмірів елементів корпусних конструкцій, які будуть застосовуватись для даного судна надалі. Допустимі залишкові розміри елементів корпусу судна повинні бути визначені відповідно до положень 1.4.2.3 і 1.4.2.4;

.4 аналіз виконання на судні вимог застосованих міжнародних конвенцій, а для суден, що не здійснюють міжнародних рейсів – вимог Правил МС / СЗП / СВП, ПЗМ, ПВМ, ПВП та інших правил Регістру залежно від типу судна. Для судна, яке має конвенційні документи, видані Регістром, виконання аналізу не потрібне;

.5 перелік заходів щодо доведення судна до рівня відповідності вимогам правил Регістру та міжнародних конвенцій, які діяли на дату побудови судна з наступними поправками, які застосовуються до суден в експлуатації. За наявності необхідності виконання робіт із приведення судна у відповідність із цими вимогами може бути розроблений окремий проект дообладнання, що відображає виконання цих заходів.

1.4.4.4.4 Регістр може розглядати виконаний замовником на встановленій формі розрахунок надводного борту судна згідно Міжнародної конвенції про вантажну марку 1966 р. та розрахунок місткості згідно Міжнародної конвенції про обміру судів 1969 р. за окремою заявкою судновласника.

1.4.4.4.5 Для суден змішаного ріка-море плавання райони та сезони експлуатації слід призначати згідно застосованих ПКС. Будь-які відступи від встановлених ПКС районів та сезонів експлуатації розглядаються виключно головним управлінням.

1.4.4.4.6 Результати розгляду проекту повідомляються Регістром проєктанту та/або судновласнику та є підставою для виконання первісного огляду.

1.4.4.5 Вимоги для судна, побудованого на клас або будь-коли класифікованого товариством-членом МАКТ

1.4.4.5.1 Якщо відповідно до 1.4.4.3.5 виконання проекту не потрібне, то необхідною умовою для присвоєння класу Регістру є наявність технічної документації, перерахованої в 1.4.4.7.14, схваленої Регістром документації щодо остійності та виконання оцінки технічного стану корпусу .

1.4.4.5.2 Для можливості оцінки остійності згідно з застосованими вимогами Правил побудови судновласником до Регістру повинна бути направлена наступна документація:

- інформація про остійність судна,
- інформація про остійність судна під час перевезення зерна,
- інформація про остійність та міцність під час перевезення незернових навалочних вантажів,
- інформація про аварійну посадку та остійність, залежно від того, що застосовне.

Для розгляду зазначених вище документів до них повинні бути додані: теоретичне креслення, креслення загального розташування, схема водонепроникних відсіків, копія чинного свідоцтва про вантажну марку та, якщо є, розрахунок надводного борту (у складі документів згідно з 1.4.4.7.12). Оцінка технічного стану корпусу повинна бути виконана відповідно до 1.4.4.3.3 до присвоєння класу.

1.4.4.5.3 Результати розгляду документації, зазначеної в 1.4.4.5.2, повідомляються проєктанту/судновласнику.

1.4.4.6 Первісний огляд судна

1.4.4.6.1 Обсяг первісного огляду встановлюється в кожному випадку залежно від віку судна та з урахуванням технічного стану об'єктів на основі обсягу чергового огляду, включаючи огляд судна в доці. При проведенні первісного огляду повинні виконуватись вимоги викладені в розд. 1 і 2.4 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» та застосовних розділів частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС. В процесі первісного огляду визначеним підрозділом Регістру повинна бути виконана детальна перевірка фактичної відповідності конструкції судна, складу та розташування обладнання та систем наданим кресленням, з відображенням результатів в окремому акті. У разі виявлення на судні невідповідностей судовласник повідомляється про необхідність приведення судна у відповідність наданим кресленням або доопрацювання проекту з присвоєння класу Регістру з подальшим його пересхваленням. Виконання всіх умов відповідності правилам Регістру, зазначених у проекті з присвоєння класу Регістру, повинно бути перевірене при первісному огляді з відображенням у звітних документах. При первісному огляді повинні бути враховані положення технічних вимог, що викладені в 1.4.4.7.

1.4.4.6.2 Технічний стан корпусу судна на момент первісного огляду повинен бути таким, щоб його міцність з урахуванням фактичного зносу була достатньою для присвоєння класу Регістру на строк, що дорівнює періоду класу. В іншому випадку судовласник повинен виконати заходи щодо заміни зношених корпусних конструкцій для забезпечення достатньої міцності на вказаний термін.

1.4.4.6.3 Якщо статус оглядів не був отриманий відповідальним підрозділом головного управління Регістру від товариства, яке втрачає, протягом трьох робочих днів з дня подання заявки, можна скористатися інформацією про статус оглядів товариства, яке втрачає, наданою судовласником, а після виконання інших застосовних вимог цього розділу видати класифікаційне свідоцтво.

1.4.4.6.4 Регістр не повинен видавати класифікаційне свідоцтво або інші документи, що дозволяють експлуатацію судна, у таких випадках:

1 поки всі прострочені огляди та всі прострочені вимоги/умови збереження класу, виставлені раніше стосовно судна товариством, яке втрачає, не будуть виконані;

2 поки усі відповідні огляди, зазначені в 1.4.4.7.3 та 1.4.4.7.4, не будуть виконані. Якщо в першому порту можливість для проведення передбачених оглядів судна відсутня, може бути видане тимчасове класифікаційне свідоцтво, щоб надати судну можливість здійснити прямий рейс до порту, де забезпечена можливість для завершення оглядів, необхідних у 1.4.4.7.2. У таких випадках ці огляди повинні бути виконані в максимально можливому обсязі в першому порту огляду, але в будь-якому випадку обсяг не повинен бути меншим за обсяг щорічного огляду по корпусній частині та обсяг огляду механізмів, що вимагаються у 1.4.4.7.4;

3 поки морською адміністрацією держави прапору не буде надана можливість протягом трьох робочих днів забезпечити Регістр подальшими інструкціями відповідно до положень статті 10(5) Правила ЄС №391/2009. Головне управління має забезпечити визначений підрозділ Регістру, який проводить перекласифікацію, інструкцією від морської адміністрації, якщо її буде надано.

1.4.4.6.5 При необхідності відстрочки, неможливості виконання вимог товариства, яке втрачає, або з низки інших поважних причин необхідно звертатись до відповідального підрозділу головного управління для узгодження подальших дій. Призначення судну символу класу підтверджується відповідальним підрозділом головного управління.

1.4.4.6.6 Усі вимоги товариства, яке втрачає, термін виконання яких ще не закінчився, повинні бути чітко зазначені в підсумковому звіті про перекласифікацію судна (форма 1.9.30).

1.4.4.6.7 Регістр оформляє класифікаційне свідоцтво на строк дії класифікаційного свідоцтва, виданого товариством, яке втрачає, із збереженням існуючих строків періодичних оглядів, або на повний строк, якщо первісний огляд проведений в обсязі чергового огляду по всіх частинах, та відсутні вимоги Регістру, що впливають на термін дії класифікаційного свідоцтва.

1.4.4.7. Технічні вимоги

При зміні класу судна (перекласифікації) в клас Регістру повинні пред'являтися технічні вимоги, мінімальний обсяг яких викладений нижче в 1.4.4.7.1 – 1.4.4.7.13.

1.4.4.7.1 Креслення

Регістр повинен запросити у судовласника копії креслень, у яких наведені головні розміри та загальне розташування конкретного судна та його механізмів, а також будь-які пропозиції судовласника щодо переобладнання. Отримання та розгляд креслень, перерахованих у 1.4.4.7.14 або еквівалентних їм альтернативних технічних даних замість спеціальних креслень або специфікацій, буде для судовласника необхідною умовою видачі постійного класифікаційного свідоцтва.

У разі надання неповного комплексу креслень повинне бути видане тимчасове класифікаційне свідоцтво з виставленням вимоги щодо надання копій креслень, які не були надані, в термін до наступного найближчого класифікаційного (щорічного / проміжного / чергового в залежності від того, що відбудеться раніше) огляду судна, але не більше ніж на один рік.

Однак, зробивши необхідні зусилля, щоб отримати креслення, які не були надані, або їх еквіваленти, і переконавшись у неможливості отримання конкретних креслень, перерахованих у 1.4.4.7.14, до встановленого строку, Регістр може видати постійне класифікаційне свідоцтво, при цьому вказавши в акті, що клас судну присвоюється з урахуванням аналізу ситуації, пов'язаної з відсутністю креслень. До цього акту необхідно додати документ, оформлений судовласником у довільній формі, який повинен містити причини відсутності креслень, відповідні схеми, опис об'єкту технічного нагляду, на який відсутнє креслення, із зазначенням необхідних технічних параметрів, регламентованих Правилами, розмірів, матеріалу, виробника та року виготовлення. Дані про об'єкт технічного спостереження слід вибирати з сертифікатів ІКТ, інструкцій виробника та інших документів, що є на судні.

Необхідність надання креслень для суден, побудованих на клас Регістру, повинна бути узгоджена з підрозділом Регістру за місцем перебування судна, що передбачається, з направленням інформації до відповідального підрозділу головного управління Регістру.

Креслення, які були надані судовласником під час проведення огляду судна, після завершення перекласифікації зберігаються у підрозділі Регістру, що проводив огляд.

1.4.4.7.2 Огляди для присвоєння класу

Незважаючи на звіти, що вказують, що всі обстежені об'єкти відповідають встановленим вимогам, Регістр повинен провести огляд, мінімальний обсяг якого визначається віком судна та статусом класу товариства, яке втрачає. Огляд для присвоєння класу (надалі – огляд) може, але не обов'язково має бути зарахований як запропонований періодичний огляд для підтвердження класу. Вимоги та/або умови збереження класу, приурочені до конкретного періодичного огляду для підтвердження класу, можуть не виконуватися за даного огляду за умови, що:

- огляд не зараховується як періодичний огляд для підтримки класу;
- вимоги/умови збереження класу не прострочені.

1.4.4.7.3 Огляд корпусу:

.1 судна віком до 5 років підлягають огляду в обсязі щорічного огляду;

.2 для суден віком від 5 до 10 років додатково до вимог 1.4.4.7.3.1 повинен проводитись огляд достатньої кількості типових баластних танків;

.3 для суден віком від 10 до 20 років додатково до вимог 1.4.4.7.3.2 повинен проводитись огляд достатньої кількості типових вантажних просторів;

.4 для нафтоналивних, навалювальних суден (включаючи рудовози та комбіновані судна) та хімовозів віком від 15 до 20 років повинен бути проведений огляд в обсязі чергового або проміжного огляду, виходячи з того, термін якого з них настане раніше;

.5 всі судна віком 20 років і більше підлягають огляду в обсязі чергового (це положення застосовується також до суден, корпус яких знаходиться в системі безперервного огляду);

.6 огляд судна у доці, у контексті застосування вимог 1.4.4.7.3.4 та 1.4.4.7.3.5, може бути замінений оглядом підводної частини корпусу на плаву, якщо на момент перекласифікації судна строк докового огляду ще не настав. Якщо на момент перекласифікації огляд у доці прострочений, повинен проводитись доковий огляд (огляд підводної частини корпусу на плаву не допускається);

.7 стосовно застосування вимог 1.4.4.7.3.1 – 1.4.4.7.3.6, залежно від конкретного випадку:

.7.1 якщо огляд повинен зараховуватися як періодичний огляд для підтримки класу, то Регістром може бути розглянута можливість зарахування результатів вимірів товщин, виконаних товариством, яке втрачає, за умови, що вони були виконані в межах строків, встановлених для проведення періодичного огляду, що розглядається;

.7.2 якщо огляд не повинен зараховуватися як періодичний огляд для підтримки класу, то Регістром може бути розглянута можливість зарахування результатів вимірів товщин, виконаних товариством, яке втрачає, за умови, що вони були проведені:

- протягом 15 міс. до завершення огляду, якщо він проводиться в обсязі чергового огляду;
- протягом 18 міс. до завершення огляду, якщо він проводиться в обсязі проміжного огляду;

.7.3 в обох випадках виміри товщин повинні бути проаналізовані Регістром для перевірки їх відповідності відповідним вимогам, та контрольні (підтверджуючі) виміри виконані для задоволення Регістру;

.8 щодо застосування вимог 1.4.4.7.3.3 – 1.4.4.7.3.6 при проведенні огляду не потрібно проводити випробування танків суден віком більше 15 років, за винятком випадків, коли огляд зараховується як відповідний періодичний огляд для підтримки класу;

.9 щодо застосування вимог 1.4.4.7.3.1 – 1.4.4.7.3.6 під час проведення огляду не вимагається приведення судна у відповідність до вимог, приурочених до конкретного періодичного огляду (наприклад, УВ МАКТ S26 та S27), за винятком випадків, коли огляд зараховується як відповідний періодичний огляд для підтримки класу.

1.4.4.7.4 Огляд механізмів

Повинен проводитись загальний огляд усіх відповідальних механізмів, що включає:

.1 перевірку регулювання всіх запобіжних клапанів посудин під тиском, парових котлів, економайзерів та парогенераторів, а також перевірку в роботі топкових пристроїв котлів;

.2 перевірку всіх посудин під тиском;

.3 виміри опору ізоляції, випробування захисних автоматів генераторів, реле відключення невідповідальних споживачів, регуляторів двигунів генераторів, а також перевірку паралельної роботи генераторів та розподілу навантаження між ними;

.4 у всіх випадках – перевірку роботи сигнально-розпізнавальних вогнів та індикаторів, а також додаткових джерел живлення;

.5 перевірку та випробування в робочих умовах осушувальної системи, а також аварійного пожежного насоса та дистанційного керування паливними клапанами, паливними та масляними насосами та нагнітальними вентиляторами;

.6 перевірку систем рециркуляції та очищення від льоду, якщо вони встановлені;

.7 швартовні випробування головних та всіх допоміжних механізмів, необхідних для експлуатації судна в морі, сумісно з приладами керування та стерновим пристроєм. Повинні проводитись випробування додаткових засобів керування стерном. Якщо судно тривалий час не експлуатувалося, то на розсуд інспектора Регістру повинні бути проведені короткочасні ходові випробування;

.8 перевірку засобів, які забезпечують введення в дію механізмів при неробочому стані судна без допомоги ззовні (initial start arrangements);

.9 перевірку, стосовно наливних суден, вантажної системи та електроустаткування в небезпечних приміщеннях та просторах на відповідність вимогам Правил. Щодо встановленого іскробезпечного обладнання інспектор Регістру повинен переконатися, що таке обладнання має схвалення визнаної організації. Повинні бути перевірені запобіжні пристрої, аварійна сигналізація та відповідальні прилади системи інертних газів. Сама установка повинна бути піддана загальному огляду, щоб переконатися, що вона не становить небезпеки для судна.

Примітка: для перекласифікації чи додавання класу на дату постачання судна вимоги 1.4.4.7.4.3 та 1.4.4.7.4.9 можуть бути підтверджені шляхом проведення аналізу судового журналу.

1.4.4.7.5 Визначення технічного стану корпусних конструкцій судна виконується відповідно до розділу 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

1.4.4.7.6. Необхідно перевірити наявність на судні аварійного забезпечення відповідно до вимог Правил МС / СЗП / СВП на дату побудови судна.

1.4.4.7.7 Суднова експлуатаційна документація з остійності та, у разі необхідності, міцності повинна бути надана для перевірки її змісту інспектору Регістру, який проводить огляд судна.

При цьому, щонайменше, мають бути перевірені:

- відомості щодо істотного переобладнання або модернізації, ремонтів, заміни механізмів, пристроїв, обладнання і забезпечення, які могли привести до змін характеристик судна порожнем;

- наявність на судні всієї необхідної документації, наявність штампів щодо схвалення документації ІКТ, які мають систему менеджменту якості, що задовольняє вимогам програми сертифікації системи якості МАКТ (ПССЯ), або МА держави прапора (де потрібно), а також на відповідність чому розроблена і схвалена документація (виконання відповідних вимог правил Регістру, Конвенції СОЛАС-74 з поправками, Міжнародного Кодексу з остійності суден у непошкодженому стані, Міжнародного Кодексу з перевезення зерна насипом і т.і.);

- наявність розрахунку остійності з урахуванням зледеніння (для суден, що плавають в зимовий час в зимових сезонних зонах, встановлених Конвенцією LL-66 / Правилами Регістру про вантажну марку морських суден);

- наявність перекладу на робочу мову екіпажу і т.і.

Для перевірки документації з аварійної остійності додатково мають бути представлені наступні документи:

- схема розподілу судна на відсіки з зазначенням отворів в перегородках і палубах, а також із зазначенням типу закриттів;

- схема перетоків та пристроїв для випрямлення крену;

- схема водонепроникних відсіків.

За відсутності зауважень, відомостей щодо переобладнання, модернізації та змін існуюча на борту судна відповідна документація з остійності / міцності підлягає схваленню Регістром з проставлянням відповідного штампу на підставі листа-висновку.

У разі виявлення в судовій документації з остійності / міцності будь-яких невідповідностей чи відсутності необхідних відомостей, існуюча на борту судна документація може бути схвалена Регістром тимчасово (з проставлянням відповідного штампу на підставі листа-висновку) на термін, що

не перевищує верхньої межі «вилки» наступного найближчого класифікаційного огляду судна (тобто щорічного / проміжного / чергового, в залежності від того, що настане раніше), але не більше 12 міс. від дати присвоєння судну класу Регістру.

У цьому випадку Регістром висувається відповідна вимога щодо розробки необхідної документації або доопрацювання існуючої та необхідності її схвалення Регістром, а також щодо переведення документації на робочу мову екіпажу (якщо потрібно) та надання всієї необхідної документації, схваленої Регістром, на борт судна на термін тимчасового схвалення документації.

У разі якщо виявлено, що в конструкцію корпусу судна внесені несанкціоновані зміни, слід негайно поінформувати про це головне управління Регістру для прийняття рішення щодо подальших дій по документації.

1.4.4.7.8 При зміні класу пасажирських суден необхідно перевірити виконання вимог щодо періодичного зважування або кренування відповідно до правила 22.3 глави II -1 Конвенції СОЛАС-74/78/88. Для морських рибальських суден необхідно перевірити виконання вимог щодо зважування або кренування при довжині судна більше 30 м протягом останніх 10 років, а також виконання вимог з кренування при довжині судна 30 м і менше протягом останніх 15 років. За відсутності даних необхідно вимагати їх проведення відповідно до 1.5 частини IV «Остійність» Правил МС.

1.4.4.7.9 Для морських суден, як визначено в 1.4.9 частини II «Корпус» Правил МС, незалежно від дати побудови, Інструкція щодо завантаження повинна бути надана на схвалення до головного управління Регістру. У разі відсутності на борту судна згаданої інструкції вона повинна бути розроблена спільно з оцінкою технічного стану корпусу судна.

1.4.4.7.10 Товариство, яке втрачає, на прохання Регістру повинне надати наступну документацію, якщо вона застосовна, в обсязі, встановленому відповідною державою прапору, в межах юридичних норм:

- розрахунок надводного борту (LL-66);
- характеристику умов призначення вантажної марки (акт первісного огляду вантажної марки);
- розрахунок поділу на відсіки (пр. 27, LL-66);
- перелік обладнання, що забезпечує безпеку вантажного судна (Конвенція СОЛАС-74/78/88 з поправками);
- документацію по нафтоналивним суднам відповідно до Конвенції МАРПОЛ 73/78: акти огляду системи мийки сировою нафтою відповідно до 4.2.10 резолюції ІМО А.446 (XI), схвалені розрахунки обмеження розмірів і розташування вантажних танків, схвалені розрахунки остійності непошкодженого та пошкодженого судна;
- копії конвенційних свідоцтв з доповненнями;
- копії свідоцтв, виданих відповідно до інших міжнародних конвенцій, угод, кодексів;
- перелік невідповідностей, які стосуються компетенції міжнародних конвенцій;
- акт щодо оцінки стану за результатами розширеного огляду;
- технічний файл по Конструктивному коефіцієнту енергоефективності (ККЕЕ).

Передача додаткових документів для видачі конвенційних свідоцтв на прохання Регістру переважно повинна розглядатися товариством, яке втрачає, в межах, встановлених зацікавленою державою прапору та юридичними нормами.

1.4.4.7.11 Для суден, побудованих 1 січня 2007 і після цієї дати, необхідно перевірити наявність на борту судна комплекту креслень з побудови, а також схеми баластної та осушувальної систем, з підтвердженням, що всі наступні зміни в конструкції судна, якщо вони проводилися, схвалені ІКТ та вказані на цих кресленнях.

1.4.4.7.12 У разі присвоєння льодового класу він приймається приблизно відповідним льодовому класу ІКТ, або вище чи нижче за наявності обґрунтування можливості підвищення або зниження льодового класу, узгодженого Регістром. У разі зміни льодового класу у бік підвищення незалежно від льодового класу слід керуватися положеннями 1.4.4.7.12.1 - 1.4.4.7.12.3, за винятком примітки до 1.4.4.7.12.1. В обґрунтуванні зниження льодового класу, щонайменше, мають бути викладені причини необхідності зниження, а також обґрунтування відповідності судна зниженому льодовому класу.

1.4.4.7.12.1 Судновласником або уповноваженою судновласником організацією має бути представлена до Регістру на узгодження документація з результатами оцінки відповідності судна застосовним вимогам правил побудови та ПОС до вибраного льодового класу (по корпусу, пристроям, остійності та поділу на відсіки, механічній установці, системам і трубопроводам, ГРК в залежності від обраного судновласником льодового класу).

Примітка: при цьому в частині механізмів, механічної установки, систем і трубопроводів досить перевірити відповідність конструкції судна вимогам п. 2.1.1 частини VII «Механічні установки» та п. 4.3.1 частини VIII «Системи і трубопроводи» Правил класифікації та побудови морських суден.

1.4.4.7.12.2 У разі позитивних результатів розгляду документації відповідно до 1.4.4.7.12.1 та її узгодження (результати відображаються в листі-висновку Регістру), необхідно пред'явити судно Регістру до огляду для перевірки виконання вимог Регістру до об'єктів, що відносяться до льодового класу, за їх фактичним станом (у тому числі за результатами вимірів залишкових товщин корпусних конструкцій) та додаткових заходів, якщо вони були призначені за результатами узгодження документації.

1.4.4.7.12.3 У разі позитивних результатів огляду та виконанні призначених заходів (див. 1.4.4.7.12.2) судну присвоюється відповідний льодовий клас з видачою класифікаційного свідоцтва, коригуванням інших судових документів, в яких зазначений льодовий клас.

1.4.4.7.13 Для суден, на які поширюються положення міжнародних конвенцій, кодексів, виконуються огляди відповідно до застосовних вимог цих конвенцій та кодексів, а також до угод та інструктивних вказівок МА держави прапора (включаючи інструкції, отримані додатково за запитом Регістру). Обсяг оглядів регламентується положеннями частини IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС і Правилами щодо обладнання морських суден (ПОМС).

1.4.4.7.14 Креслення, що надаються судновласником Регістру:

1 *основні креслення*: креслення загального розташування, креслення епюри ємностей (Capacity plan), креслення гідростатичних кривих, інструкція щодо завантаження судна;

2 *креслення по корпусу* : креслення мідель-шпангоуту, креслення повздовжнього перерізу, креслення палуби, креслення розгортки зовнішньої обшивки, креслення поперечних перегородок, креслення стерна та балера стерна, креслення люкових закриттів;

3 *креслення механічної установки*: креслення загального розташування машинного відділення, креслення проміжного, упорного і гребного валів, креслення гребного гвинта, креслення головних двигунів рушійної установки та сполучних муфт (або найменування виробника, тип, модель і технічні дані), для суден з паротурбінними установками, крім того – креслення головних котлів, пароперегрівачів та економайзерів (або найменування виробника, тип, модель та технічні дані) та головного паропроводу; схема баластної та осушувальної систем, принципові схеми генерування та розподілу електроенергії від основних та аварійних джерел, креслення стернового пристрою та системи стернового приводу, найменування виробника стернового приводу та технічні дані;

4 *розрахунок крутильних коливань* (надається для суден віком до двох років);

5 *для суден зі знаком льодових посилень у символі класу* (додатково) – креслення пружних муфт та/або пристроїв, які обмежують крутний момент у гребному валопроводі (або найменування виробника, тип та технічні дані);

6 *для нафтоналивних суден* (додатково) – креслення насосної установки в носовій та кормовій частинах судна, а також установки осушення кофердамів та насосних відділень, та креслення загального розташування трубопроводів вантажної системи в танках та на палубах;

7 *за наявності знаку про безвахтове обслуговування машинного відділення у символі класу* (додатково) – перелік обладнання та пристроїв аварійної сигналізації; креслення системи пожежної сигналізації; перелік автоматичних функцій безпеки (уповільнення відключення тощо); план функціональних перевірок;

8 *додаткова інформація*, яка може знадобитися в залежності від вимог морської адміністрації держави прапора.

Замість окремих документів, перерахованих вище та відсутніх у період зміни класу, Регістр може задовольнятися іншими технічними даними (див. 1.4.4.7.1).

1.4.4.8 Документи Регістру

1.4.4.8.1 Підставою для видачі класифікаційного свідоцтва Регістру є акти огляду, зазначені нижче.

1.4.4.8.1.1 Результати первісного огляду судна при зміні класу ІКТ на клас Регістру в обсязі щорічного/проміжного огляду МС, СЗП або проміжного огляду СВП оформлюються Актами (форми 1.9.8, 1.9.9, 1.9.10, 1.9.21).

Якщо при цьому необхідно відобразити результати огляду корпусу судна, стернового пристрою або валопроводу в доці, оформлюються також акти залежно від випадку (форми 1.9.11, 1.9.12 та 1.9.17).

Результати огляду об'єктів за системою безперервного огляду, а також результати огляду для підтвердження виконання вимог, заявлених товариством, яке втрачає, відображаються в акті (форма 1.9.18).

Для суден ОПІ (ESP) та суден для перевезення сухих генеральних вантажів акт (форма 1.9.8) доповнюється відповідним додатком: 1.9.8 (g-car-a), 1.9.8 (g-car-in), 1.9.8 (t-esp-a), 1.9.8 (t-esp-in), 1.9.8 (tt-esp-a), 1.9.8 (tt-esp-in), 1.9.8 (b-esp-a), 1.9.8 (b-esp-in), 1.9.8 (bb-esp-a), 1.9.8 (bb-esp-in), 1.9.8 (ch-esp-a), 1.9.8 (ch-esp-in).

1.4.4.8.1.2 Результати первісного огляду для прийняття судна до класу Регістру з класу ІКТ або судна без класу в обсязі чергового огляду оформлюються актами (форми 1.9.5, 1.9.7, 1.9.11, 1.9.14, 1.9.15, 1.9.16, 1.9.17, 1.9.20), залежно від випадку. Результати огляду об'єктів за системою безперервного огляду, а також результати огляду для підтвердження виконання вимог, заявлених товариством, яке втрачає, відображаються в акті (форма 1.9.18).

Для суден ESP та суден для перевезення сухих генеральних вантажів акт (форма 1.9.14) доповнюється відповідним додатком: 1.9.14 (g-cag-s), 1.9.14 (t-esp-s), 1.9.14 (tt-esp-s), 1.9.14 (b-esp-s), 1.9.14 (bb-esp-s), 1.9.14 (ch-esp-s). За результатами огляду суден ESP оформлюється *Звіт про стан корпусу* (форма 2.11.3).

1.4.4.8.1.3 Після завершення первісного огляду судна з метою зміни класу ІКТ на клас Регістру оформлюється *Акт огляду судна після перекласифікації* (форма 1.9.30).

1.4.4.8.1.4 Для вантажних та пасажирських накатних суден (типу ро-ро) додатково повинні бути оформлені акти (форма 1.9.8), що підтверджують відповідність судна застосовним уніфікованим вимогам МАКТ групи S, а також заповнені чек-листи огляду бортових та внутрішніх дверей відповідно до КОСЕ.

1.4.4.8.1.5 У разі, якщо звернення судовласника на зміну класу ІКТ на клас Регістру отримане до завершення побудови судна на клас ІКТ, результати первісного огляду судна в обсязі щорічного огляду оформлюються актами (форми 1.9.2, 1.9.3, 1.9.4, 1.9.5, 1.9.7).

1.4.4.8.2 При зміні класу ІКТ на клас Регістру без зміни прапору конвенційні документи оформлюються відповідно до положень 3.1 частини IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

При зміні класу ІКТ на клас Регістру зі зміною прапору конвенційні документи оформлюються відповідно до положень 3.2 частини IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

Результати конвенційних оглядів судна при зміні класу оформлюються актами за формами, що відповідають видам оглядів.

1.4.4.8.3 При всіх первісних оглядах радіобладнання на судна, які не мають свідоцтв на відповідність вимогам Конвенції СОЛАС-74/78/88, склад радіобладнання оформлюється актом за формою 1.9.6 та свідоцтвом за формою 1.6.2.

При всіх первісних оглядах радіобладнання до початку проведення огляду інспектору для аналізу повинен бути представлений *Звіт перевірки суднового радіобладнання ГМЗЛБ (виконується визнаним підприємством) / Report on examination of ship's safety radio equipment (GMDSS) (carried out by Recognized Service Supplier)* (форма 2.1.15.3), оформлений за результатами попереднього огляду радіобладнання.

1.4.4.8.4 Для суден, що плавають під прапором України, до *Свідоцтва про безпеку вантажного судна за конструкцією* (форма 2.1.7) та *Міжнародного Свідоцтва про вантажну марку* (форма 2.2.1) мають бути оформлені *Доповнення* (форми 2.1.7.1 та 2.2.1.1) відповідно.

1.4.4.9 Інші вимоги

1.4.4.9.1 Будь-які розбіжності, які не можуть бути врегульовані між двома товариствами самостійно, мають бути врегульовані відповідно до внутрішнього нормативного документу Регістру № 2-07-30 «Положення про порядок ведення претензійно-позовної роботи в Регістрі судноплавства України».

1.4.4.9.2 Оскільки судно може перебувати у відстоюванні, товариство, яке приймає, повинно перевірити стан класу судна у попереднього товариства для підтвердження застосовності цього розділу.

1.5 ПЕРЕПРИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ СУДНУ, У ЯКОГО КЛАС РЕГІСТРУ БУВ ЗНЯТИЙ

1.5.1 Класифікація судна, клас Регістру якого був знятий, тобто був припинений технічний нагляд Регістру з причин, вказаних у 2.1.9 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден, може бути відновлена за умови перепризначення класу судну відповідно до положень цього розділу.

1.5.2 Перепризначення класу Регістру проводиться за умови позитивних результатів первісного огляду, проведеного в обсязі, визначеному у 1.5.7, 1.5.8.

1.5.3 У разі зняття класу з фінансових причин, процедура перепризначення класу може розпочатись Регістром тільки після виконання судовласником своїх фінансових зобов'язань перед Регістром (погашення заборгованості, оплата рахунків за огляд судна) та підтвердження судовласником свого бажання відновити класифікаційний нагляд Регістру.

1.5.4 Розгляд доцільності та можливості перепризначення класу є компетенцією головного управління Регістру. Аналіз всієї наявної по судну інформації та надання рекомендацій про доцільність повернення судна в клас Регістру може виконуватися підрозділом Регістру за дорученням головного управління Регістру.

1.5.5 Стосовно рішення, прийнятого за результатами розгляду питання доцільності перепризначення класу, відповідальний підрозділ головного управління інформує судновласника та відповідний підрозділ Регістру.

Позитивне рішення головного управління Регістру щодо доцільності перепризначення класу Регістру діє протягом трьох місяців. Якщо протягом цього терміну з причин, не залежних від Регістру, не розпочато пред'явлення судна, і/або не представлена технічна документація відповідно до вимог правил Регістру, рішення втрачає силу. Повторний розгляд питання перепризначення класу Регістру проводиться наново на загальних підставах.

1.5.6 У разі позитивного рішення щодо перепризначення класу, відповідальний підрозділ головного управління інформує судновласника та відповідний підрозділ Регістру стосовно умов перепризначення класу і обсягу первісного огляду судна.

Однією з умов має бути також надання Регістру комплекту креслень, документів в обсязі, приписаному в розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС, або альтернативної документації, прийнятної для Регістру (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС), на розгляд для виконання оцінки з метою підтвердження, що на судні не було виконано змін / переобладнання / модернізації в період перебування судна поза класом Регістру. При цьому може бути врахована наявність необхідної документації щодо судна, яка зберігається в архіві Регістру.

1.5.7 Первісний огляд судна з метою перепризначення класу Регістру, знятого з технічних причин, повинен проводитись в наступному обсязі:

.1 судна віком менше 15 років, які перебували поза класом Регістру менше 3 років - в обсязі огляду, неперед'явлення до якого послужило причиною призупинення та зняття класу. Якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу був порушений термін проведення будь-якого іншого огляду (який не є причиною призупинення та зняття класу), то проведення такого огляду також є умовою перепризначення класу;

.2 судна віком менше 15 років, які перебували поза класом Регістру 3 роки і більше - в обсязі чергового огляду за всіма частинами, включаючи огляд підводної частини корпусу в доці та огляд валопроводу, рушіїв, засобів активного керування судном відповідно до розд. 2.4 або 3 (що застосовно) частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС;

.3 судна віком 15 років і більше, які перебували поза класом Регістру менше 1 року - в обсязі огляду, неперед'явлення до якого послужило причиною призупинення та зняття класу. Якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу був порушений термін проведення будь-якого іншого огляду (який не є причиною призупинення та зняття класу), то проведення такого огляду також є умовою перепризначення класу;

.4 судна віком 15 років і більше, які перебували поза класом Регістру від 1 року до 3 років - в обсязі подальшого після зняття класу проміжного або чергового огляду за всіма частинами, включаючи огляд підводної частини корпусу в доці та огляд валопроводу, рушіїв, засобів активного керування судном відповідно до розд. 2.3, 2.4 або 3 (що застосовно) частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС;

.5 судна віком 15 років і більше, які перебували поза класом Регістру 3 роки і більше - в обсязі чергового огляду за всіма частинами, включаючи огляд підводної частини корпусу в доці та огляд валопроводу, рушіїв, засобів активного керування судном відповідно до розд. 2.4 або 3 (що застосовно) частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС.

1.5.8 Первісний огляд судна з метою перепризначення класу Регістру, знятого з фінансових причин, повинен проводитись на умовах, зазначених у 1.5.3, в наступному обсязі:

.1 якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу порушені терміни будь-яких приписаних оглядів, то клас судна перепризначається за умови позитивних результатів первісного огляду в обсязі тих оглядів, терміни яких виявилися порушеними;

.2 якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу порушені терміни будь-яких приписаних оглядів і при цьому судно знаходиться у вилці періодичного огляду, то клас судна перепризначається за умови позитивних результатів первісного огляду в обсязі тих оглядів, терміни яких виявилися порушеними, або в обсязі періодичного огляду, у вилці якого знаходиться судно, в залежності від того, який обсяг огляду більший;

.3 якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу терміни будь-яких приписаних оглядів не порушені і при цьому судно знаходиться у вилці періодичного огляду, то клас судна перепризначається за умови позитивних результатів первісного огляду в обсязі періодичного, у вилці якого знаходиться судно;

.4 якщо на момент розгляду можливості перепризначення класу терміни будь-яких приписаних оглядів не порушені і при цьому вилка будь-якого періодичного огляду ще не настала, то клас судна

перепризначається за умови позитивних результатів первісного огляду в обсязі щорічного (проміжного).

1.5.9 До завершення первісного огляду судна Регістром повинна бути виконана оцінка відповідності судна наданому комплекту креслень, документів, зазначених в розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС, або альтернативної документації, прийнятної для Регістру (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС), з метою визначення можливості підтвердження, що на судні не було виконано змін / переобладнання / модернізації в період знаходження судна поза класом Регістру. При цьому може бути врахована наявність необхідної документації щодо судна, яка зберігається в архіві Регістру. На вимогу Регістру обсяг документації, що надається, може бути розширений з урахуванням положень розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС та наявних зауважень. Всі виявлені зміни, які не були санкціоновані Регістром, мають бути усунені або технічно обґрунтовані з наданням свідоцтв / сертифікатів, проведенням аналізів, випробувань і т.і. до завершення первісного огляду. Відносно переобладнання / модернізації - до Регістру мають бути додатково надані на розгляд проект переобладнання / модернізації, необхідні дозволи, акти, сертифікати та інші документи, що підтверджують виконання робіт, з метою прийняття рішення щодо можливості перепризначення класу судну. Результати проведеної оцінки та вжиті за її підсумками дії, якщо такі були потрібні, повинні бути в довільній формі відображені у звітних матеріалах з огляду судна: в акті або у відповідному звіті.

1.5.10 Технічна документація розглядається Регістром у встановленому порядку. Якщо за результатами розгляду технічної документації є зауваження, які вимагають доопрацювання після присвоєння судну класу Регістру, в підсумковому листі-висновку має бути сформульована вимога щодо прийняття певних заходів у встановлений термін для збереження класу.

1.5.11 Відповідальний підрозділ головного управління Регістру, за необхідності, забезпечує підрозділ Регістру, якому доручено проведення первісного огляду, інструкціями МА держави прапору, якщо вони будуть надані.

1.5.12 Огляд судна відповідно до застосованих міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також огляд конвенційного обладнання судна відповідно до правил Регістру виконується згідно з частині. IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

1.5.13 Підрозділ Регістру після завершення первісного огляду повинен:

- протягом 1 робочого дня занести до БД Флот всю інформацію стосовно проведеного огляду та виданих документів;

- протягом 15 робочих днів направити копію комплексу документів, виданих на судно, до відповідального підрозділу головного управління Регістру для перевірки та розміщення у формулярі судна, а також забезпечити розміщення документації, розглянутої під час перевірки відповідності судна вимогам застосованих правил побудови, у формулярі судна.

1.5.14 У разі видачі постійного класифікаційного свідоцтва Регістр, за необхідності, повинен інформувати у встановленому порядку МА держави прапору про дату його видачі.

1.6 ПРИСВОЄННЯ КЛАСУ СУДНУ, ЯКЕ ЗНАХОДИТЬСЯ У ПОДВІЙНОМУ АБО У СУМІСНОМУ КЛАСІ

Процедура та обсяги оглядів, які необхідно виконати для присвоєння класу судну, яке знаходиться у подвійному або у сумісному класі, наведені у розділі 4.2 цієї частини ПОС.

1.7 ВВЕДЕННЯ СУДНА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПІСЛЯ ВІДСТОЮВАННЯ

Процедура та обсяги оглядів, які необхідно виконати для введення судна в експлуатацію після відстоювання судна, наведені у розділі 4.3 цієї частини ПОС.

2 ПЕРІОДИЧНІ ОГЛЯДИ

Застосовність положень цього розділу відповідає застосовності ПОС, визначеної у 1.3 част. I «Загальні положення» ПОС, окрім випадків, якщо застосовність положень вказана окремо.

Додаткові вимоги до оглядів корпусних конструкцій, систем трубопроводів та баластних танків, застосовні до самохідних нафтоналивних суден, нафтоналивних суден з подвійним корпусом, хімовозів, навалювальних суден, навалювальних суден з подвійним корпусом та суден, які перевозять сухі генеральні вантажі, наведені в розділах 2 - 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

Додаткові вимоги до оглядів газозовів наведені в розділі 8 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

Додаткові вимоги до огляду детекторів рівня води однотрюмних суховантажних суден наведені в розділі 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

Додаткові вимоги до оглядів суден в залежності від їх призначення та вантажів, що перевозяться, наведені в частині частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

Крім того, на всі типи суден, залежно від району плавання, поширюються вимоги 1.5.1.3 - 1.5.1.7 та 1.5.5 частини IV «Остійність» Правил класифікації та побудови морських суден, або 1.5.1.3 - 1.5.1.6 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» «Правил класифікації та побудови суден змішаного плавання», або 1.5.2.3 - 1.5.2.4 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» «Правил класифікації та побудови суден внутрішнього плавання» щодо кренування чи зважування суден. Відповідність цим вимогам має обов'язково перевірятись Регістром з метою підтвердження їх виконання в терміни, встановлені для певних типів суден, та у випадках, обумовлених вищевказаними вимогами.

Відносно періодичних оглядів рятувальних засобів та пристроїв, сигнальних засобів, радіобладнання і навігаційного обладнання положення цього розділу застосовуються до суден, на які видається Свідоцтво на обладнання та забезпечення на підставі відповідних правил.

Обсяг періодичних оглядів та інтервали між ними для суден внутрішнього плавання, класифікованих за «Правилами класифікації та постройкі судов внутрєнного плавання» 1995 року та суден змішаного плавання, класифікованих за «Правилами класифікації та постройкі судов смешанного плавання» 1995 року, наведені в розділі 3 цієї частини.

2.1 УЗАГАЛЬНЕНИЙ ОБСЯГ ПЕРІОДИЧНИХ ОГЛЯДІВ СУДЕН ТА ЇХ ПЕРІОДИЧНІСТЬ

2.1.1 Обсяг періодичних оглядів та їх періодичність наведені у табл. 2.1.1-1 та 2.1.1-2, які є узагальненим переліком об'єктів класифікаційного технічного нагляду. У разі виникнення спірних ситуацій щодо визначення обсягів і періодичності оглядів вирішальними слід вважати вимоги, викладені у відповідних підрозділах цього розділу.

Посилання на пункти у табл. 2.1.1-1 та 2.1.1-2 відносяться до тексту цієї частини ПОС, якщо не вказане інше.

Обсяг окремих оглядів, вимірів, випробувань і т.і. є мінімальним і може бути змінений Регістром в залежності від діючих інструкцій та конкретних умов.

ОБСЯГ ПЕРІОДИЧНИХ ОГЛЯДІВ

Частина 1. Об'єкти огляду, які відносяться до області поширення правил класифікації та побудови суден і Правил про вантажну марку морських суден

Умовні позначення характеру огляду (використовуються також і в інших таблицях цього розділу):

О — огляд із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття або демонтажу, детальний огляд (де застосовно за цими Правилами);

С — зовнішній огляд;

М — виміри зносів, зазорів, опору ізоляції і т.і., фактичних параметрів спрацьовування всіх видів захисту після їх перевірки і регулювання на відповідність заданим величинам;

Н — випробування тиском (гідростатичні, гідравлічні, пневматичні, гідропневматичні), випробування на непроникність (капілярними методами, поливанням струменем води зі шлангу та іншими методами, дозволеними Регістром), випробування пробним / робочим навантаженням, пробним / робочим тиском, дивлячись що застосовне;

Р — перевірка в дії механізмів, обладнання та пристроїв, їх зовнішній огляд;

Е — перевірка наявності необхідної документації, а також діючих документів і/або тавр щодо повірки чи калібрування контрольно-вимірювальних приладів, якщо вони підлягають такій.

Умовні позначення суден за районом плавання в залежності від застосовуваних правил класифікації та побудови:

МС — морські судна, включаючи судна змішаного море-ріка плавання, які класифіковані за Правилами класифікації та побудови морських суден (ПМС);

СЗП — судна змішаного ріка-море плавання, які класифіковані за Правилами класифікації та побудови суден змішаного плавання (Правила СЗП);

СВП — судна внутрішнього плавання, які класифіковані за Правилами класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (Правила СВП), або які були класифіковані до їх введення у дію за Правилами класифікації та побудови суден внутрішнього плавання для Дунайського басейну (ПДБ).

Продовження таблиці 2.1.1-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13	Приміщення усередині корпусу МС і СЗП, СВП	Проводяться огляди зсередини приміщень зовнішньої обшивки, настилів палуб, платформ і другого дна, днищового, бортового і палубного набору, пілерсів, водонепроникних перегородок і вигоронок, шахт і тунелів. Для СВП – (М) – заміри в обсязі, визначеному в залежності від технічного стану об'єкту. Об'єкти нагляду – такі, що конструктивно відповідають Правилам СВП.																		
13.1	кінцеві частини судна (форпик, ахтерпик):																			
1	цистерни прісної води, баластні, паливні з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
2	сухі відсіки, ланцюгові ящики, кофердами		О 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.2.8			ОМ 2.4.2.2.8			ОМ 2.4.2.2.8			ОМ 2.4.2.2.8			ОМ 2.4.2.2.8		ОМ 2.4.2.2.8
13.2	подвійне дно:	Для СВП-(М) – заміри в обсязі, визначеному в залежності від технічного стану об'єкту.																		
1	цистерни прісної води, баластні і стічні з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
2	цистерни паливні і масляні з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.2.5			ОН 2.4.2.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
3	сухі відсіки і кофердами		О			О			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5
13.3	цистерни поза межами подвійного дна:	Для СВП-(М) – заміри в обсязі, визначеному в залежності від технічного стану об'єкту.																		
1	цистерни прісної води, баластні і стічні з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
2	цистерни паливні і масляні з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
3	цистерни (на суховантажних суднах) для рослинної олії, риб'ячого жиру і т.і., рідких вантажів з вимірювальними і повітряними трубами		О 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
4	вкладні (знімні) цистерни з вимірювальними і повітряними трубами		О 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5			ОН 2.4.2.5		ОН 2.4.2.5
5	кофердами		О			О			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5			ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5
13.4	кінгстонні ящики, шахти лагів і ехолотів, висувні і поворотновисувні пристрої при установці у безшахтному варіанті (1.1.3 табл.)		О			ОМН 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5	ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5	ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5	ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5	ОМ 2.4.2.5		ОМ 2.4.2.5
13.5	вантажні танки і кофердами нафтоналивних суден з вимірювальними і повітряними трубами		ОН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5			ОМН 2.4.2.5		ОМН 2.4.2.5
		Для СВП-(М) – заміри в обсязі, визначеному в залежності від технічного стану об'єкту.																		

Продовження таблиці 2.1.1-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4.4.1	компресори:																			
.1	корпуси, кріплення корпусів,		О			О			О			О			О			О		О
.2	направляючі лопатки, ущільнення		О			О			О			О			О			О		О
4.4.2	ротори компресорів з лопатками і дисками		О			О			О			О			О			О		О
4.4.3	вали роторів компресорів:																			
.1	опорні шийки		ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ		ОМ
.2	опорні і упорні підшипники		О			О			О			О			О			О		О
.3	положення ротора – зазори в упорних підшипниках		М			М			М			М			М			М		М
4.4.4	турбіни:																			
.1	корпуси, кріплення корпусів		О			О			О			О			О			О		О
.2	направляючі лопатки, ущільнення		О			О			О			О			О			О		О
.3	внутрішня ізоляція і канали охолодження		О			О			О			О			О			О		О
.4	порожини водяного охолодження		ОН			ОН			ОН			ОН			ОН			ОН		ОН
4.4.5	ротори турбін з лопатками і дисками		О			О			О			О			О			О		О
4.4.6	вали роторів турбін:																			
.1	опорні шийки		ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ		ОМ
.2	опорні і упорні підшипники		О			О			О			О			О			О		О
.3	положення ротора – зазори в упорних підшипниках і корпусі		М			М			М			М			М			М		М
.4	охолоджуючі канали, дефлектори		О			О			О			О			О			О		О
4.4.7	камери згоряння:																			
.1	рознімні корпуси, кріплення		О			О			О			О			О			О		О
.2	жарові труби		О			О			О			О			О			О		О
4.4.8	редуктор	Див. 4.3.1.5 цієї таблиці.																		
4.4.9	маневрові пристрої, маневрові клапани	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	ОР
4.4.10	регулювання і захист		Р			Р			Р			Р			Р			Р		Р
4.4.11	валопровертаючий пристрій		ОР			ОР			ОР			ОР			ОР			ОР		ОР
4.4.12	повітряводи, шахти повітря	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4.4.13	фільтри повітря	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4.4.14	контрольно-вимірювальні прилади	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е
4.4.15	запасні частини	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4.5	Валопровід і рушій		Р			Р			Р			Р			Р			Р		Р
4.5.1	валопроводи:	Перевірка здійснюється під час перевірки у дії головного двигуна.																		
		Під час кожного демонтажу валів, підшипників, фундаментних клинів, а також у разі значного обсягу ремонтних робіт із заміни елементів корпусу у районі валопроводу має проводитися центрування валопроводу.																		
.1	упорні, проміжні вали:	* – застосовується тільки під час проміжних оглядів для СВІ.																		
.1.1	робочі шийки, упорні гребні, фланцеві і муфтові з'єднання		ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ			ОМ		ОМ
.1.2	опорні і упорні підшипники		О			О			О			О			О			О		О
.1.3	фундаментні болти і клинні підшипників		О			О			О			О			О			О		О
.1.4	осьовий зазор	М	М	М*	М	М	М*	М	М	М*	М	М	М*	М	М	М*	М	М		М
.2	гребні і дейдвудні вали:	* – застосовується тільки під час проміжних оглядів для СВІ.																		

Продовження таблиці 2.1.1-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6.14	високошвидкісні газовідвідні пристрої, дихальні клапани газовідвідних систем, пристрої системи видачі пари вантажів нафтоналивних і комбінованих суден, хімовозів і газозовів	P	O	P	P	O	P	P	O	P	P	O	P	P	O	P	P	O	P	O
6.15	вогнеперешкоджувачі і полум'япереривача арматура на газовідвідних трубах нафтоналивних і комбінованих суден, хімовозів і газозовів	C	O	C	O	O	C	O	O	C	O	O	C	O	O	C	O	O	O	O
6.16	конденсатно-живильна система	P	ONP	P	P	ONP	P	P	ONP	P	P	ONP	P	P	ONP	P	P	ONP	P	ONP
6.17	стічні труби, що перерізують борти, палуби, перегородки і платформи		O			O			O			O			O			O		O
6.18	контрольно-вимірвальні прилади	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
6.19	антикорозійний захист трубопроводів забортної води	O	OM 2.4.6.7	C	O	OM 2.4.6.7	C	O	OM 2.4.6.7	C	O	OM 2.4.6.7	C	O	OM 2.4.6.7	C	O	OM 2.4.6.7		OM 2.4.6.7
6.20	суднові шланги	C	OH	C	C	OH	C	C	OH	C	C	OH	C	C	OH	C	C	OH	C	OH
7. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ																				
7.1	Електричні гребні установки:																			
1	головні генератори, агрегати збудження, гребні електродвигуни і електромагнітні муфти	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	OMP
2	розподільні пристрої	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEMP	P	P	OEM P	P	OEM P
3	пульти керування і контролю	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEMP	P	P	OEM P	P	OEM P
7.2	Основні та аварійні джерела електричної енергії:																			
1	генератори	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	OMP
2	аккумулятори	MP	OMP	MP	MP	OMP	MP	MP	OMP	MP	MP	OMP	MP	MP	OMP	MP	MP	OMP	MP	OMP
7.3	пристрої перетворення електричної енергії, призначені для живлення споживачів відповідального призначення	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	OMP
7.4	Розподільні пристрої:																			
1	головний і аварійний розподільні щити	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEMP	P	P	OEM P	P	OEM P
2	розподільні щити сигнально-розпізнавальних ліхтарів	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	OMP
3	секційні і групові розподільні щити	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	OMP
4	щити і пульти контролю, керування і сигналізації	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEM P	P	P	OEMP	P	P	OEM P	P	OEM P
7.5	Кабельна мережа:																			
1	кабелі і проводи	M	OM	M	M	OM	M	M	OM	M	M	OM	M	M	OM	M	M	OM	M	OM
2	захист кабелів (додатковий), прохід кабелів через водонепроникні і протипожежні перегородки і палуби	C	O	C	C	O	C	C	O	C	C	O	C	C	O	C	C	O	C	O
7.6	Електроприводи пристроїв і механізмів відповідального призначення, а також їхня контрольна, захисна, пускова і регульвальна апаратура:																			
1	насосів, що перелічені у 4.6.1 цієї таблиці, компресорів, якорних пристроїв, вентиляторів МВ і котельних повітрянагнітачів, шлопочних пристроїв, кліматичних дверей	P	OM P	P	P	OM P	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OMP	P	P	OM P	P	OMP

Таблиця 2.1.1-2

ОБСЯГ ПЕРІОДИЧНИХ ОГЛЯДІВ**Частина 2. Об'єкти огляду, які відносяться до області поширення Правил щодо обладнання морських суден та відповідних розділів Правил класифікації та побудови суден змішаного плавання в частині їхнього обладнання**

Умовні позначення характеру огляду:

О — огляд із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття або демонтажу;

С — зовнішній огляд;

М — заміри зносів, зазорів, опору ізоляції і т.і.;

Н — випробування пробним / робочим навантаженням;

Р — перевірка в дії механізмів, обладнання та пристроїв, їх зовнішній огляд;

Е — перевірка документації щодо проведення обов'язкових періодичних перевірок / випробувань визнаним підприємством – постачальником послуг.

№ п/п	Об'єкт огляду	Огляд судна		
		щорічний	проміжний (2-й або 3-й щорічний)	черговий
1	2	3	4	5
1 Рятувальні засоби і пристрої				
1.1	Спускові пристрої рятувальних шлюпок, чергових шлюпок, рятувальних плотів, включаючи:	OPE	OPE	OPE
.1	фундаменти, рами, стріли та інші металеві конструкції	O	OM	OM
.2	лебідки (включаючи гальмо), приводи та інші механізми	OPE	OPE	OMPHE
.3	шківки, блоки, вертлюги, підвіски та інші замінні деталі	CP	CP	OMP
.4	лопарі, стропи	C	C	C
.5	автоматичні запобіжні пристрої	CP	CP	CP
.6	засоби підвищення рятівної шлюпки для звільнення механізму відокремлення	C	C	CP
1.2	Рятувальні і чергові шлюпки, у т.ч.:	OPE	OPE	OPE
.1	корпус, жорсткі закриття, тенти, кришки вхідних люків, бокові кілі, киль-поручні, плавучий рятувальний леєр	O	O	O
.2	пристрої відокремлення	OPE	OPE	ORHE
.3	двигуни з пусковими пристроями і навішаними механізмами, механічні приводи шлюпок, рушії	P	P	P
.4	рульовий пристрій	P	P	P
.5	спускні клапани	C	C	C
.6	спускні полозки і привальні бруси	C	C	C
.7	пристрій для закріплення фаліня	C	C	C
.8	зовнішні і внутрішні світильники	C	C	C
.9	предмети забезпечення	C	C	C
.10	система водяного зрошування	CP	CP	CP
.11	система стиснутого повітря	CP	CP	CP
.12	зовнішнє маркування	C	C	C
1.3	Жорсткі рятувальні плоти і плавучі прилади	O	O	O
1.4	Надувні рятувальні плоти, морські евакуаційні системи, надувні чергові шлюпки, гідростатичні пристрої відокремлення, надувні рятувальні жилети, гідротермокостюми, захисні костюми і тепलोзахисні засоби	CE	CE	CE
1.5	Рятувальні круги і жорсткі рятувальні жилети	C	C	CE
1.6	Лінеметальні пристрої	C	C	C
1.7	Посадкові штормтрапи	C	C	C
1.8	Таблички або позначення з символами	C	C	C
2 Сигнальні засоби				
2.1	Сигнально-розпізнавальні та сигнально-проблискові ліхтарі	P	P	OP
2.1.1	Запасні частини до сигнально-розпізнавальних та сигнально-проблискових ліхтарів	—	—	C
2.2	Звукові сигнальні засоби	P	P	P
2.3	Сигнальні фігури та піротехнічні засоби	C	C	C
3 Навігаційне обладнання				
3.1	Компас магнітний основний	P	P	EP
3.2	Компас магнітний запасний	P	P	P
3.3	Гірокомпас	P	P	P

3.4	Система керування курсом або траєкторією судна	P	P	P
3.5	Пристрій дистанційної передачі курсу	P	P	P
3.6	Електронна картографічна навігаційно-інформаційна система (ЕКНІС)	P	P	P
3.7	Дублюючий засіб для ЕКНІС	P	P	P
3.8	Прийомоіндикатор глобальної навігаційної супутникової системи (систем)/наземної радіонавігаційної системи	P	P	P
3.9	Радіолокаційна станція	P	P	P
3.10	Засіб електронного прокладення (ЗЕП)	P	P	P
3.11	Засіб автосупроводження (ЗАС)	P	P	P
3.12	Засіб автоматичного радіолокаційного прокладення (ЗАРП)	P	P	P
3.13	Апаратура автоматичної ідентифікаційної (інформаційної) системи (АІС)	EP	EP	EP
3.14	Записувач даних рейсу (ЗДР/С-ЗДР)	EC	EC	EC
3.15	Лаг (відносний, абсолютний)	P	P	OP
3.16	Лаг механічний	C	C	C
3.17	Ехолот	P	P	OP
3.18	Система приймання зовнішніх звукових сигналів (СПЗЗС)	P	P	P
3.19	Радіолокаційний відбивач (РЛВ)	C	C	P
3.20	Радіомаякова установка	P	P	P
3.21	Навігаційні прилади та інструменти	C	C	C
3.22	Приміщення, де розташоване навігаційне обладнання	C	C	C
3.23	Пристрої живлення	P	P	OMP
3.24	Антенні пристрої	P	P	OP
3.25	Заземлення	C	C	C
3.26	Запасні частини, контрольно-вимірювальні прилади, інструменти та матеріали	C	C	CE
3.27	Обладнання системи дальньої ідентифікації та контролю місцезнаходження суден (ДІКМС)	P	P	P
3.28	Система сигналізації про несення ходової навігаційної вахти (ССХВ)	P	P	P
3.29	Вимірювач швидкості повороту	P	P	P
3.30	Індикатори: .1 кутового положення пера стерна .2 частоти обертання, зусилля і напрямку упору гребного гвинта .3 кроку та режиму роботи гвинта (гвинтів) регульованого кроку .4 зусилля і напрямку упору підрулюючого пристрою (пристроїв)	P	P	P
4 Радіоблаштування				
4.1	Приміщення, де розміщені суднові засоби радіозв'язку	C	C	C
4.2	Приміщення, де розміщені засоби радіозв'язку рятувальних засобів	C	C	C
4.3	УКХ-радіоустановка			
	.1 пристрій кодування ЦВВ	P	P	OMP
	.2 приймач для ведення спостереження за ЦВВ	P	P	OMP
	.3 радіотелефонна станція	MP	MP	OMP
4.4	ПХ-радіоустановка			
	.1 пристрій кодування ЦВВ	P	P	OMP
	.2 приймач для ведення спостереження за ЦВВ	P	P	OMP
	.3 радіотелефонна станція	MP	MP	OMP
4.5	ПХ/КХ-радіоустановка			
	.1 пристрій кодування ЦВВ	P	P	OMP
	.2 приймач для ведення спостереження за ЦВВ	P	P	OMP
	.3 радіоприймач телефонії і ВЛДР	P	P	OMP
	.4 радіопередавач телефонії, ЦВВ і ВЛДР	MP	MP	OMP
	.5 літеродрукувальна апаратура підвищеної вірності (ЛАПВ)	P	P	OP
	.6 кінцевий пристрій літеродрукування	P	P	OP
4.6	Суднова наземна станція визнаної рухомої супутникової служби	P	P	OMP
4.7	Приймач служби НАВТЕКС	P	P	OMP
4.8	Приймач РГВ	P	P	OMP
4.9	Приймач КХ-літеродрукувальної радіотелеграфії для прийому ІБМ	P	P	OMP
4.10	Супутниковий АРБ системи КОСПАС-САРСАТ	EP	EP	EP
4.11	УКХ АРБ	EP	EP	EP

4.12	Пристрій зазначення місцезнаходження судна і рятувального засобу для цілей пошуку і рятування: радіолокаційний відповідач судновий (РЛВ судновий і рятувального засобу) або передавач ідентифікаційної системи судновий і рятувального засобу (передавач АІС судновий і рятувального засобу)	Р	Р	Р
4.13	УКХ-апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку	Р	Р	Р
4.14	Стационарна УКХ-апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку	Р	Р	ОМР
4.15	УКХ-апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку з повітряними суднами	Р	Р	Р
4.16	Система охоронного повідомлення	Р	Р	Р
4.17	Обладнання командного трансляційного пристрою (включаючи приміщення, джерела живлення, заземлення та запасні частини)	Р	Р	ОМР
4.18	Портативна апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку вибухозахищеного або іскробезпечного виконання (для аварійних пожежних партій)	Р	Р	Р
4.19	Джерела живлення	Р	Р	
	.1 перетворювачі	Р	Р	ОМР
	.2 акумулятори	ЕР	ЕР	ЕР
	.3 зарядні пристрої (в тому числі автоматичні)	Р	Р	ОМР
	.4 кабельна мережа	С	С	ОМ
	.5 розподільні щити і арматура	Р	Р	ОР
4.19	.6 пристрої захисту від радіоперешкод	С	С	О
4.20	Антенні пристрої	МР	МР	ОМР
4.21	Введення і прокладання антен зсередини приміщень	С	С	О
4.22	Заземлення	С	С	ОМ
4.23	Запасні частини, переносні вимірювальні прилади	С	С	СР

¹ При огляді та визначенні технічного стану рятувальних засобів застосовуються перевірки та випробування, перелічені у відповідних розділах ПОС та КОСЕ.

² При вимірах товщин слід керуватися положеннями Додатків 2-5 ПОС.

³ Обсяг огляду механізмів та електроприводів спускових пристроїв рятувальних шлюпок, чергових шлюпок та рятувальних плотів – див. відповідно 4.6.7 та 7.6.5 табл. 2.1.1-1.

⁴ Перевірка документації про проведення періодичних оглядів та випробувань на станціях обслуговування НРЗ та інших визначених Регістром спеціалізованих дільниць з огляду, випробування та ремонту рятувальних засобів.

⁵ Перевірка працездатності УКХ-апаратури двостороннього радіотелефонного зв'язку повинна здійснюватися з використанням батарей елементів, не призначеної для використання у разі лиха.

2.1.2 Обсяг періодичних оглядів для суден, перелічених в 2.2.2.2 і 2.2.2.3 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден, повинен бути не менше зазначеного в табл. 2.1.1. У разі необхідності інспектор Регістру може вимагати збільшення обсягу оглядів цих суден.

Таблиці, що містять обсяг та періодичність оглядів рятувальних і сигнальних засобів, радіообладнання, навігаційного обладнання, обладнання по запобіганню забруднення з суден наведені в розділах 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 цієї частини відповідно. Порядок і обсяг огляду вантажопідіймальних пристроїв наведений в розділі 2.10 цієї частини.

2.1.3 Таблиця, що містить обсяг і періодичність оглядів холодильної установки судна, наведена в частині III «Огляд холодильних установок» ПОС.

2.1.4 Для морських суден, включаючи судна змішаного море-ріка плавання, класифікованих за Правилами МС, суден змішаного ріка-море плавання, класифікованих за Правилами СЗП призначається наступна періодичність класифікаційних оглядів:

.1 Черговий огляд для поновлення класу проводиться через інтервали не більше 5 років з поновленням класу на наступні 5 років (див. 2.4 цього розділу).

.2 Щорічні огляди для підтвердження класу проводяться у період між черговими (первісним та черговим) оглядами протягом ± 3 місяці від кожної щорічної дати (див. 2.2 цього розділу).

.3 Проміжний огляд для підтвердження класу проводиться натомість другого чи третього щорічного огляду (див. 2.3 цього розділу).

.4 Огляд підводної частини судна - огляд підводної частини судна в доці / на сліпі - є частиною первісного, чергового, проміжного огляду суден з періодичністю докування 30 ± 6 місяців, але не менше 2 разів у п'ятирічний період з інтервалом, що не перевищує 36 міс, і частиною щорічного огляду морських суден, із перевіркою підводної частини щорічно: пасажирських суден; суден, які виконують криголамні роботи; суден, які систематично плавають у льодах арктичних морів, а також дерев'яних та композитних суден (див. 2.5 цього розділу).

2.1.5 Для суден внутрішнього плавання, класифікованих за Правилами СВП, призначається наступна періодичність класифікаційних оглядів:

.1 Черговий огляд для поновлення класу проводиться після закінчення терміну, на який був присвоєний клас: для самохідних суден – 6 років, несамохідних суден – 8 років.

.2 Проміжні огляди для підтвердження класу проводяться: для пасажирських суден; нафтоналивних суден; суден, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів; суден з динамічними принципами підтримування та на повітряній подушці через кожні 12 місяців; для решти суден – через кожні 24 місяці, рахуючи від дати чергового (первісного) огляду, в межах ± 3 місяці від кожної щорічної або дворічної дати (див. 2.2 цього розділу).

.3 Огляду підводної частини корпусу (див. також 2.5) підлягають:

.3.1 СДПП та на повітряній подушці – щорічно;

.3.2 самохідні судна – при кожному черговому огляді та один раз на строк ± 9 місяців від середини періоду між черговими оглядами (3 роки), за винятком першого періоду після побудови;

.3.3 несамохідні нафтоналивні судна – при кожному черговому огляді, починаючи з другого;

.3.4 інші несамохідні судна – при кожному черговому огляді, починаючи з третього.

.3.5 На додаток до чергового огляду підводної частини в доці / на сліпі, несамохідні судна, що здійснюють епізодичне плавання в морському середовищі (морські перегони: 2 і більше протягом одного календарного року) також підлягають другому доковому огляду. Цей огляд проводиться один раз на строк ± 9 місяців від середини періоду між черговими оглядами – 4 роки. Виходячи з обставин, за погодженням з відповідальним підрозділом головного управління Регістру, висновком підрозділу, що проводить огляд судна, та наданням судновласником технічного обґрунтування, цей доковий огляд може бути замінений оглядом за допомогою підводного телебачення або водолазним оглядом, визнаною Регістром організацією.

2.1.6 При користуванні таблицею 2.1.1 для визначення обсягу та умов періодичного огляду необхідно керуватися наступним:

.1 вказівки в графах 3, 5, 8, 11, 14, 17 – *Щорічний/Проміжний огляд* застосовуються:

– при щорічних оглядах морських та змішаного море-ріка плавання суден (Правила МС), а також суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП), зазначених у 2.1.4.2;

– при проміжних оглядах суден внутрішнього плавання (Правила СВП), зазначених у 2.1.5.2;

2 вказівки у графах 6, 9, 12, 15, 18 – *Проміжний огляд* застосовуються при проміжних оглядах, передбачених для морських та змішаного море-ріка плавання суден (Правила МС), а також для суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП) та зазначених у 2.1.4.3;

.3 вказівки в графах 4, 7, 10, 13, 16, 19 – *Черговий огляд* застосовуються при чергових оглядах для поновлення класу судна на строк, що дорівнює періоду класу, як зазначено у 2.1.4.1 та 2.1.5.1;

.4 вказівки в графах 20 та 21 застосовуються:

– для самохідних морських суден та суден змішаного море-ріка плавання, крім класу R3 (Правила МС) віком від 30 років, які не мають *Свідоцтва про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна* (форма 1.2.6);

– для самохідних суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП) віком від 30 років, які не мають *Свідоцтва про оновлення судна* (форма 1.2.7);

– для зазначених у цьому підпункті суден віком від 32 років.

2.1.7 Для морських суден і суден змішаного море-ріка плавання (Правила МС) старше 30 років, та для суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП) віком від 30 років, за винятком зазначених у 2.2.1.6.4; для самохідних суден внутрішнього плавання (Правила СВП) з 6-річним періодом класу старше 36 років та для несамохідних суден внутрішнього плавання (Правила СВП) з 8-річним періодом класу старше 48 років слід застосовувати обсяги та періодичність оглядів згідно з вказівками у графах 17, 18 та 19.

2.1.9 **Правила відліку та призначення термінів. Гармонізована система класифікаційних оглядів**

При призначенні термінів періодичних оглядів Регістр судноплавства України застосовує гармонізовану систему класифікаційних оглядів. При призначенні термінів періодичних оглядів для суден будь-яких класів інспектор застосовує такі елементи гармонізованої системи оглядів:

2.1.9.1 Термін дії класу судна – термін дії виданого при черговому огляді класифікаційного свідоцтва, повинен призначатися на строк, що не перевищує період між черговими оглядами, встановлений Правилами класифікації та побудови, та обумовлений у 2.1.4.1 – 5 років, у 2.1.5.1 – 6 років або 8 років, надалі іменованій як *період класу*.

2.1.9.2 Датою закінчення терміну дії класу / класифікаційного свідоцтва (надалі іменованою як *дата закінчення терміну*) вважається приписана при черговому огляді дата дії класу, яка встановлена на період класу та визначає термін дії класифікаційного свідоцтва, виданого при цьому черговому огляді. Надання відстрочки чергового огляду з видачою нового класифікаційного свідоцтва або продовження терміну дії класифікаційного свідоцтва не є датою закінчення строку.

2.1.9.3 Щорічна дата чи дата проміжного огляду (день і місяць кожного року або дворіччя, іменовані далі як *щорічна дата*) повинна відповідати даті закінчення терміну. При наданні відстрочок щорічна дата не змінюється. Від щорічної дати призначається «вилка» ± 3 місяці

- період проведення щорічного або проміжного огляду.

2.1.9.4 Незалежно від 2.1.9.1, коли черговий огляд проводиться для судна, яке мало відстрочку або продовження класу (2.1.9.2), то строк наступного чергового огляду та строк дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) призначається на період класу від дати закінчення терміну, тобто від дати закінчення терміну дії класифікаційного свідоцтва до надання відстрочки чи продовження.

НКС = період класу – X місяців відстрочки, щорічна дата не змінюється

2.1.9.5 Незалежно від 2.1.9.1, коли черговий огляд для поновлення класу завершений в межах 3-х місяців до дати закінчення терміну, то строк наступного чергового огляду та строк дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) призначаються від дати закінчення цього чергового огляду до дати, що не перевищує період класу, рахуючи від дати закінчення терміну, при цьому щорічна дата залишається старою.

НКС = період класу + X місяців не більше 3-х, щорічна дата не змінюється

2.1.9.6 Якщо черговий огляд для поновлення класу завершений після дати закінчення строку, то строк наступного чергового огляду та термін дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) призначаються від дати закінчення цього чергового огляду до дати, що не перевищує період класу, рахуючи від дати закінчення строку, при цьому щорічна дата залишається.

НКС = період класу – X місяців, щорічна дата не змінюється

2.1.9.7 Якщо черговий огляд для поновлення класу завершений більше ніж за 3 місяці до дати закінчення терміну, то термін наступного чергового огляду та термін дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) призначаються від дати закінчення цього чергового огляду до дати, яка не перевищує період класу, рахуючи від дати закінчення цього чергового огляду, при цьому змінюється щорічна дата, нова щорічна дата повинна призначатися не пізніше ніж за 3 місяці після дати закінчення огляду.

НКС = період класу від дати закінчення чергового огляду, змінюється щорічна дата

2.1.9.8 У випадках особливих обставин, визначення яких надане в 4.1 частини I «Загальні положення» ПОС, термін наступного чергового огляду та термін дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) може бути призначений від дати закінчення цього чергового огляду до дати, що не перевищує період класу, при цьому також призначається нова щорічна дата.

НКС = період класу від дати закінчення чергового огляду, змінюється щорічна дата

2.1.9.9 Класифікаційне свідоцтво, видане судну, яке здійснює короткі рейси і якому не надавалась відстрочка або продовження дії класифікаційного свідоцтва відповідно до 2.1.9.4, може бути продовжене на пільговий строк до одного місяця. Коли проводиться після такого продовження черговий огляд для поновлення класу, термін наступного чергового огляду та термін дії нового класифікаційного свідоцтва (НКС) призначається на період класу від дати закінчення терміну, тобто від дати закінчення терміну дії класифікаційного свідоцтва до надання продовження.

НКС = період класу – 1 місяць, щорічна дата не змінюється

2.1.9.10 Класифікаційне свідоцтво, видане на строк менше періоду класу (класифікаційне свідоцтво, видане на менший строк за строком дії класу класифікаційного товариства, яке втрачає, при зміні класу ІКТ на клас Регістру, до таких випадків не відноситься) може бути продовжене на строк до максимального відповідно до періоду класу, за умови дотримання строків та обсягів проведення щорічних та проміжних оглядів, проміжного (доповненого) огляду, які застосовні, коли свідоцтво видається на строк, що відповідає періоду класу.

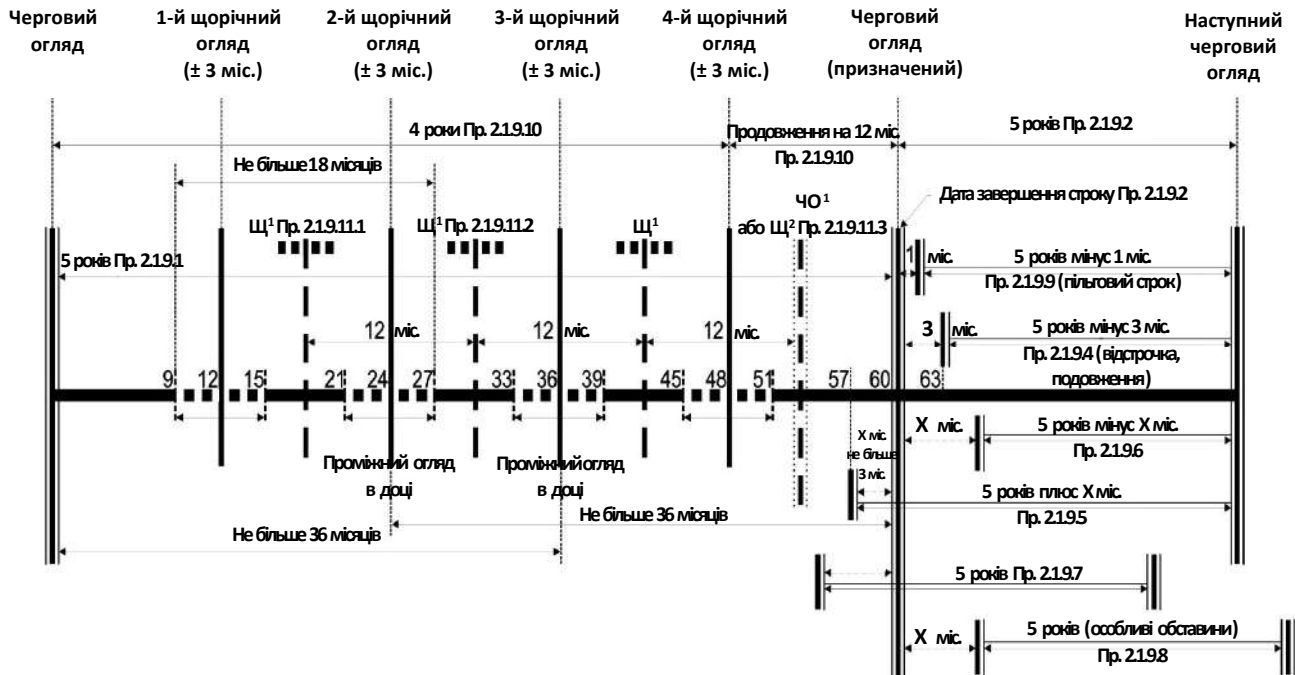
2.1.9.11 Якщо щорічний / проміжний огляд МС, СЗП чи проміжний огляд СВП завершений більш ніж за 3 місяці до щорічної дати, то:

.1 змінюється щорічна дата, про що вноситься запис до відповідного розділу існуючого класифікаційного свідоцтва. Цей запис підтвердження перенесення щорічної дати також є підтвердженням дії класу, для чого після підпису вноситься наступний текст: «*На підставі проведеного огляду клас підтверджується / On the basis of the performed survey the class is confirmed*». Дата внесення запису підтвердження перенесення щорічної дати повинна бути не пізніше трьох місяців після дати, на яку був завершений достроковий огляд, що призвів до зміни щорічної дати;








.2 наступні щорічні / проміжні огляди МС, СЗП та проміжні огляди СВП повинні бути завершені в періоди з використанням нової щорічної дати;

.3 термін дії існуючого класифікаційного свідоцтва може залишатися без зміни, якщо призначається додатковий щорічний огляд, який проводиться відповідно до нової щорічної дати перед наступним черговим оглядом.

Схема пред'явлення судів (Правила МС та Правила СЗП) за гармонізованою системою класифікаційних оглядів



Умовні позначення:

-  - щорічний огляд, Пр. 2.1.9.3;
-  - призначений черговий огляд, Пр. 2.1.9.1;
-  - фактичний черговий огляд;
-  - термін дії нового свідоцтва;
-  - «вилка» ± 3 міс. для щорічного огляду;
-  - нова «вилка» у зв'язку із зміною щорічної дати, Пр. 2.1.9.11.2;
-  - проміжок між призначеним та фактичним черговим оглядом;
- Щ¹ - щорічний огляд, проведений до призначеного терміну, що призвів до зміни щорічної дати, Пр. 2.1.9.11.1;
- ЧО¹ - черговий огляд, який проводиться до призначеного терміну в зв'язку з встановленням нової щорічної дати;
- Щ² - додатково введений щорічний огляд, за якого не змінюється дата закінчення строку при зміні щорічної дати, Пр. 2.1.9.11.3.

2.1.9.12 Якщо щорічний / проміжний огляд МС, СЗП або проміжний огляд судна внутрішнього плавання для підтвердження класу завершений більше ніж за три місяці після щорічної дати, то існуюче класифікаційне свідоцтво втрачає чинність, а на судно повинне оформлюватись нове класифікаційне свідоцтво. Якщо у зв'язку з не пред'явленням до щорічного / проміжного огляду клас судна призупинений, то позачерговий огляд проводиться відповідно до 4.1.3 цієї частини, за результатами якого оформлюється нове класифікаційне свідоцтво. При проведенні цього позачергового огляду протягом 9-ти місяців після щорічної дати його обсяг може встановлюватись в обсязі не проведеного у строк щорічного / проміжного МС, СЗП або проміжного огляду судна внутрішнього плавання для підтвердження класу, інакше обсяг встановлюється за спеціальним рішенням Регістру. Строк дії нового класифікаційного свідоцтва не повинен перевищувати термін дії існуючого класифікаційного свідоцтва, який у даному випадку є датою закінчення строку, щорічна дата при цьому також зберігається.

2.1.9.13 При призначенні строків огляду для суден внутрішнього плавання, експлуатація яких пов'язана із сезонним періодом навігації на внутрішніх водних шляхах України, уповноважені підрозділи Регістру на прохання судновласника можуть призначити строки періодичних оглядів з урахуванням відкриття / закриття навігації.

2.2 ЩОРІЧНИЙ ОГЛЯД МОРСЬКИХ СУДЕН (МС) І СУДЕН ЗМІШАНОГО ПЛАВАННЯ, (СЗП) ПРОМІЖНИЙ ОГЛЯД СУДЕН ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ (СВП)

2.2.1 Загальні вказівки

2.2.1.1 Якщо в окремих правилах цього розділу не зазначено інше, він застосовується до всіх суден, які класифіковані за Правилами МС/СЗП/СВП.

2.2.1.2 Щорічним оглядам (див. 2.1.4.2) піддаються морські та змішаного море-ріка плавання судна (далі – *МС*), а також судна змішаного ріка-море (далі – *СЗП*), при цьому:

.1 щорічні огляди проводяться в період між черговими оглядами (або первісним та черговим) протягом трьох місяців до або після щорічної дати;

.2 максимальний період між двома послідовними щорічними оглядами не може перевищувати 18 місяців.

2.2.1.3 Проміжним оглядам (див. 2.1.5.2) піддаються судна внутрішнього плавання (далі – *СВП*), при цьому:

.1 проміжні огляди проводяться кожні два роки в період між черговими оглядами (або первісним та черговим) протягом трьох місяців до або після встановленої дворічної дати. Максимальний період між двома послідовними проміжними оглядами з 2-річною періодичністю не може перевищувати 30 міс.

.2 Проміжні огляди пасажирських суден, нафтоналивних суден, суден, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, суден з динамічними принципами підтримки та на повітряній подушці проводяться через кожні 12 місяців (щорічно), у цьому випадку повинні виконуватись умови, наведені у 2.2.1.2.1 та 2.2.1.2.2.

2.2.1.4 Щорічний або проміжний огляд для підтвердження класу має на меті встановити, що судно достатньо відповідає умовам збереження класу, а також перевірити роботу механізмів, пристроїв та установок, на які поширюються вимоги Правил МС/СЗП/СВП.

2.2.1.5 При щорічних або проміжних оглядах судна його корпус, пристрої, обладнання та забезпечення, механічна установка, протипожежний захист, системи та трубопроводи, електричне обладнання та обладнання автоматизації перевіряються щодо змін складу, комплектності, конструкції, розташування та встановлення об'єктів наглядку, а також їх технічного стану.

2.2.1.6 При щорічному або проміжному огляді перевіряється збереження відповідності судном умов остійності та поділу на відсіки, викладених у відповідних схвалених Регістром інформаціях про остійність та про аварійну посадку та остійність.

2.2.1.7 Якщо щорічний або проміжний огляд проведений раніше призначеного для огляду строку (раніше нижньої межі «вилки»), призначається нова щорічна дата, яка повинна бути зазначена в класифікаційному свідоцтві, а наступні щорічні або проміжні огляди повинні проводитись в періоди, призначені ПОС, які відлічуються від нової щорічної дати (див. 2.1.9.3, 2.1.9.11, 2.1.9.12 цієї частини).

2.2.1.8 Щорічні або проміжні огляди судна зводяться переважно до зовнішнього огляду об'єктів та перевірки їх у дії.

Узагальнений обсяг оглядів наведений у табл. 2.1.1, а також у відповідних розділах цієї частини.

2.2.1.9 Перенесення термінів щорічних або проміжних оглядів не допускається: або клас підтверджується, або ні. У разі не підтвердження класу у встановлений термін без обґрунтованого пояснення судновласника класифікаційне свідоцтво втрачає чинність.

2.2.1.10 При щорічному або проміжному огляді судновласник повинен надати технічну документацію (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС) в обсязі, необхідному для перевірки виконання технічних вимог, показників та характеристик, які регламентуються Правилами МС/СЗП/СВП, а також судову документацію (документи класифікаційних та інших компетентних органів наглядку, сертифікати виробників тощо). Якщо судновласник не може надати технічну документацію в достатньому обсязі, повинні бути вжиті заходи для забезпечення необхідною інформацією з проведенням, за необхідності, розрахунків, випробувань та виготовленням креслень.

2.2.1.11 Щорічні або проміжні огляди слід за можливості поєднувати з призначеними правилами оглядами підводної частини судна (див. 2.5), а також з оглядами для поновлення та підтвердження відповідних свідоцтв, передбачених конвенціями. Огляди, що проводяться за системою безперервного огляду МС та СЗП, рекомендується поєднувати зі щорічними оглядами.

2.2.1.12 До початку огляду слід переконатись, що судновласник підготував судно до огляду та забезпечив необхідні умови для якісного та безпечного проведення оглядів та випробувань об'єктів (див. розд. 6 частини I «Загальні положення» ПОС).

2.2.2 КОРПУС

2.2.2.1 При щорічному або проміжному огляді оглядаються:

- відкриті палуби, надводна частина зовнішньої обшивки;
- баластні танки МС та СЗП відповідно до вимог 2.2.2.3.2;
- надбудови, рубки, машинно-котельні шахти;

- комінгси вантажних та східних люків, тамбурів, вентиляторів та повітряних труб;
- люкові закриття на палубах надводного борту та надбудов, включаючи вантажні;
- кожухи димових труб;
- світлові люки, палубні, бортові та глухі ілюмінатори, східні трапи;
- закриття отворів у зовнішньому контурі;
- палубні та перегородкові стакани у водонепроникних конструкціях;
- шпігати та інші спускні отвори;
- перехідні містки та підпалубні проходи;
- леєрні огорожі та фальшборти;
- лацпорти, носові, бортові та кормові двері накатних МС та СЗП;
- засоби кріплення вантажу МС і СЗП ;
- засоби забезпечення водонепроникності люкових кришок та інших закриттів отворів у зовнішньому контурі;
- вантажні простори суховантажних суден;
- конструкція приміщень головних та допоміжних механізмів, холодильних машин та котлів, інших суднових пожежонебезпечних приміщень;

Примітка: За будь-яких видів оглядів – суднові пожежонебезпечні приміщення (сауни, камбузи, малярні, комори, громадські приміщення тощо), які не відповідають встановленим правилам вимогам, не можуть експлуатуватися за призначенням до приведення їх у відповідний до Правил МС/СЗП/СВП стан, про що інспектор повинен зробити відповідний запис в акті.

- вугільні бункери;
- тунелі валопроводів;
- вантажні марки та палубна лінія, марки поглиблення.

Огляд повітряних та вентиляційних труб у носовій частині МС та СЗП (УВ МАКТ S27) проводиться відповідно до 2.4.2.8.

2.2.2.2 На накатних МС та СЗП, включаючи пасажирські, оглядаються та перевіряються у дії закриття у корпусі, надбудовах та рубках, на верхній та прогулянковій палубах, протипожежні двері, двері у водонепроникних перегородках, рампи, лацпорти та інші закриття корпусу оглядаються спільно з приводами закриттів та відповідною сигналізацією. Додаткові вимоги для пасажирських суден та пасажирських суден ро-ро викладені у розд. 9 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.2.2.3 Огляд сумнівних зон та баластних танків

2.2.2.3.1 Сумнівні зони

Сумнівні зони, виявлені під час попередніх оглядів, мають бути перевірені. Повинні бути виконані виміри товщин районів із значною корозією. Об'єм вимірів товщин повинен бути збільшений для визначення районів зі значною корозією. Як посібник для такого додаткового обсягу вимірів товщин для МС і СЗП може бути використана табл. 2.4.2.6.2-2. Весь обсяг вимірів товщин повинен бути виконаний до завершення щорічного огляду.

Примітка: Ці вимоги не застосовуються до вантажних танків усіх нафтоналивних МС (однокорпусних та двокорпусних) та хімовозів, які оглядаються відповідно до розд. 2 - 4 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.2.2.3.2 Огляд баластних танків МС та СЗП

Огляд баластних танків повинен проводитись, коли це потрібно за результатами чергового та проміжного оглядів, які проводяться відповідно до 2.1.4. Якщо інспектор визнає за необхідне, або виявлено інтенсивну корозію, повинні бути виконані виміри товщин. Якщо результати цих вимірів покажуть наявність значної корозії, то обсяг вимірів товщин повинен бути збільшений для визначення районів, підданих значній корозії. Як керівництво для такого додаткового обсягу вимірів може бути використана табл. 2.4.2.6.2-2. Весь обсяг вимірів товщин повинен бути виконаний до завершення щорічного огляду.

Якщо поверхні баластних танків мають м'яке або напівтверде покриття, ці танки повинні оглядатися щорічно.

Інспектору повинна бути надана документація, яка підтверджує, що перед нанесенням напівтвердого покриття були виконані виміри товщин і проведений необхідний ремонт конструкцій, якщо це потрібно за результатами вимірів товщин, а також, що підготовка поверхні, технологія нанесення покриття та товщина плівки відповідають специфікації виробника.

2.2.2.4 Виміри товщин конструкцій у районах, що підлягають детальним оглядам, повинні виконуватись одночасно з такими детальними оглядами.

2.2.2.5 Прилад контролю завантаження МС

Прилад контролю завантаження підлягає щорічній перевірці. При цьому має бути перевірена наявність інструкції користувача та акту Регістру зі схваленими контрольними прикладами. Слід перевірити, що інформації про остійність, міцність та аварійну остійність, на підставі яких виконувалась перевірка програмного забезпечення, та які зазначені в акті Регістру, не піддавалися

коригуванню з моменту видачі вищевказаного акту, а результати рішення контрольних прикладів збігаються з результатами схвалених Регістром прикладів, що додаються до акту.

2.2.2.6 Ремонти

Будь-яке пошкодження, спричинене зносом і яке перевищує допустимі межі (включаючи короблення, рифлення, обрив або злам), або ділянки інтенсивного зносу понад допустимі межі, які впливають або, на думку інспектора, можуть негативно вплинути на цілісність конструкції, водонепроникність або непроникність, підлягають повному та терміновому ремонту (докладно – див. 2.4.2.10).

2.2.2.7 Огляд підводної частини судна

Щорічному огляду підводної частини відповідно до 2.5.1.5 підлягають:

– МС: пасажирські, дерев'яні, композитні та систематично плаваючі у льодах, а також судна, що виконують криголамні роботи;

– СВП: судна з динамічними принципами підтримки (СДПП) та судна на повітряній подушці.

Ці огляди (щорічний (МС) і проміжний, який проводиться щорічно (СВП), повинні включати огляд корпусу, кілів, кінгстонних ящиків з решітками, донної та бортової арматури з патрубками, стаканами та міжкінгстонними перемичками; гребного, дейдвудного та стернового пристроїв. Обсяг огляду повинен бути достатнім, щоб переконатися, що стан згаданих об'єктів залишається придатним.

Огляд підводної частини судна на плаву із застосуванням підводного телебачення може розглядатися як еквівалентний огляду судна в доці при дотриманні умов, викладених у 2.5, а також у разі, якщо терміни огляду дейдвудних пристроїв не перешкоджають цьому.

2.2.2.8 Визначення технічного стану корпусу виконується відповідно до 2.4.2.9.

2.2.3 СУДНОВІ ПРИСТРОЇ, ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.2.3.1 Стерновий пристрій

.1 Оглядається з перевіркою дії головного та допоміжного приводів із системою та постами керування та показниками положення пера стерна на ходу або при стоянці судна.

.2 Оглядаються та перевіряються у дії аварійний стерновий привід та обмежувачі повороту стерна.

.3 Огляд механізмів, систем та електричного обладнання у складі стернового пристрою проводиться згідно вимог, викладених у відповідних розділах.

.4 При визначенні технічного стану стернового пристрою необхідно керуватися нормами зносів та дефектів, наведеними в 2.4.3.3.5.

2.2.3.2 Якірний пристрій

.1 Якірний пристрій оглядається та перевіряється у дії шляхом віддачі або приспускання якорів та їх підйому.

.2 Підлягають зовнішньому огляду якорі, клюзи, вертлюги, стопори, троси, ланцюги.

.3 Огляд механізмів, систем та електричного обладнання у складі якірного пристрою проводиться згідно з вимогами, викладеними у відповідних розділах.

.4 При визначенні технічного стану якірного пристрою необхідно керуватися нормами зносів та дефектів, наведеними в 2.4.3.4.7.

2.2.3.3 Швартовний пристрій

.1 Підлягають зовнішньому огляду кнехти, клюзи, в'юшки, кіпові планки, троси. Швартовні лебідки перевіряються у дії.

.2 При визначенні технічного стану швартовного пристрою слід керуватися нормами зносів та дефектів, наведеними в 2.4.3.5.3.

2.2.3.4 Буксирний пристрій

.1 Оглядаються та перевіряються у дії буксирний пристрій, а також буксирні лебідки з обладнанням. Буксирні гаки підлягають детальному огляду.

.2 На буксирах оглядаються буксирні гаки, буксирні дуги, арки, тросові стопори.

.3 Спеціальний пристрій для аварійного буксирування нафтоналивних, нафтоналивних (>60 °C), комбінованих суден, газозовів та хімовозів дедвейтом 20000 т і більше у складі провідників, буксирувальних тросів, ланцюгових пристроїв, буксирних клюзів, пристроїв кріплення буксира, роульсів підлягає зовнішньому огляду з метою переконатися у його готовності до використання (див. 2.4.3.6.4).

.4 При визначенні технічного стану буксирного пристрою слід керуватися нормами зносів та дефектів, наведеними в 2.4.3.6.5.

.5 СВП: детально оглядаються пристрої для буксирування та штовхання, при визначенні технічного стану слід керуватися 2.4.3.6.6.

.5 МС та СЗП, що здійснюють міжнародні рейси: перевіряється наявність на судні Процедури аварійного буксирування відповідно до MSC.1/Circ.1255 (див. 2.4.3.6.7).

2.2.3.5 Закриття отворів у зовнішній обшивці, палубах, надбудовах та перегородках

.1 Оглядаються закриття люків і горловин на відкритих ділянках палуб і всередині надбудов, що не є закритими, зовнішні двері надбудов та рубок, східні, світлові та вентиляційні люки, носові, бортові та кормові лацпорти та ілюмінатори, кришки вентиляційних розтрубів, двері водонепроникних перегородок. Закриття люків, їх комінгси та конструктивні підкріплення, ущільнюючі засоби повинні оглядатися на всіх суднах під час щорічних або проміжних оглядів.

.2 Перевіряються у дії двері водонепроникних перегородок та їх приводи з покажчиками, а також привід закриттів люків.

.3 Огляд люкових закриттів малих розмірів у носовій частині МС (УВ МАКТ S26) проводиться відповідно до 2.4.3.2.9.

.4 Огляд механізмів, систем та електричного обладнання у складі механічних приводів люкових закриттів та дверей у перегородках проводиться відповідно до вимог, викладених у відповідних розділах цієї частини.

.5 Випробування на непроникність закриттів отворів можуть бути затребувані при всіх видах оглядів при сумніві у забезпеченні непроникності.

Випробування на непроникність повинні проводитися поливом води зі ствола з насадкою діаметром не менше 12 мм і мінімальним напором у шлангу рівним, принаймні, 2×10^5 Па. (для СВП з напором, що забезпечує висоту струменя біля місця випробування не менше 10 м). Поливання повинно проводитися з відстані не більше 1,5 м (для СВП 3 м) струменем, перпендикулярним до поверхні, що випробується.

.6 На МС та СЗП старше 20 років випробування кришок трюмів на непроникність повинно проводитися при щорічних оглядах.

2.2.3.6 Засоби посадки та висадки МС та СЗП, що здійснюють міжнародні рейси

Перевірка засобів посадки та висадки в умовах, що відповідають їх призначенню, з урахуванням обмежень, пов'язаних із допустимим навантаженням, проводиться при кожному щорічному (проміжному) та черговому огляді відповідно до Додатку 34 частини III КОСЕ (див. 2.4.3.11).

2.2.3.7 Засоби кріплення вантажів МС

Оглядаються засоби кріплення вантажів, у тому числі засоби кріплення контейнерів на контейнеровозах та суднах, пристосованих для перевезення контейнерів. При цьому перевіряється цілісність кріплень, відсутність зовнішніх дефектів та надмірних зносів, а також наявність маркування та відповідних документів, у т.ч. настанови щодо кріплення вантажів.

2.2.3.8 Огляд відкритих палуб, обшивки надводного борту, люкових закриттів та комінгсів

2.2.3.8.1 Повинне бути отримане підтвердження того, що з часу останнього огляду комінгси люків, люкові закриття, пристрої їх кріплення та ущільнення не зазнавали не схвалених змін.

2.2.3.8.2 Повинні бути перевірені сталеві люкові кришки з механічним приводом, у тому числі:

- .1** самі люкові кришки, включаючи детальний огляд обшивки;
- .2** ущільнення повздовжніх, поперечних та проміжних хрестоподібних пазів (ущільнення, ущільнюючі пази, ущільнюючі бурти, осушувальні канали);
- .3** задраювальні та опорні пристрої;
- .4** ланцюгові та тросові шківі;
- .5** напрямні деталі;
- .6** напрямні рейки та опорні ролики;
- .7** стопори і т.і.;
- .8** троси, ланцюги, турачки, натяжні пристрої;
- .9** гідравлічна система, необхідна для закриття, кріплення;
- .10** задраювальні та стопорні пристрої.

2.2.3.8.3 Повинні бути перевірені знімні кришки, дерев'яні або сталеві кришки понтонного типу в залежності від того, що застосовно, зокрема:

- .1** дерев'яні кришки та знімні бімси, опори або гнізда для знімних бімсів та пристрої їх кріплення;
- .2** сталеві понтони;
- .3** брезенти;
- .4** скоби, рейки та клини;
- .5** замикаючі шини та кріпильні пристосування;
- .6** навантажувальні опори/шини та крайка бортової обшивки;
- .7** напрямні листи та башмаки;
- .8** ущільнюючі бурти, осушувальні канали та дренажні труби.

2.2.3.8.4 Повинен бути перевірений стан обшивки комінгсів люків та їх підкріпленя.

2.2.3.8.5 Повинна бути виконана вибіркова перевірка роботи приводів люкових закриттів з механічним приводом, включаючи:

- .1 укладання кришок та їх кріплення у відкритому положенні;
- .2 належне приладжування та ефективну герметизацію в закритому положенні;
- .3 випробування в робочих умовах гідравлічних та силових елементів, тросів, ланцюгів та тросової передачі.

2.2.3.8.6 Повинні бути перевірені зварні шви з'єднання всіх повітряних труб до настилу палуб.

2.2.3.8.7 Повинен бути проведений зовнішній огляд всіх повітряних труб на відкритих палубах.

2.2.3.8.8 Повинні бути перевірені полум'яперериваючі сітки на вентиляції всіх паливних та масляних танків.

2.2.3.8.9 Повинен бути проведений зовнішній огляд всіх вентиляційних головок, включаючи автоматичні, на відкритих палубах, пристроїв їх герметизації, а також перевірено їх маркування («відкрито – закрито»).

2.2.3.9 Пристрій вертикального переміщення рульових рубок СВП

При проміжних оглядах піддається детальному огляду та перевірці у дії (див. 2.4.3.12).

2.2.4 ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ

2.2.4.1 Оглядаються протипожежні перегородки, палуби та закриття отворів у них, двері протипожежні, закриття зовнішніх отворів (вентиляційних каналів, кільцевих просторів димових труб, світлових люків). Системи дистанційного керування протипожежними дверима перевіряються у дії.

2.2.4.2 Оглядаються та перевіряються у дії системи пожежогасіння в комплекті з балонами, цистернами, резервуарами, пристроями, обладнанням та забезпеченням, що входять до їх складу.

Трубопроводи систем вуглекислотного пожежогасіння, гасіння хладонами, піногасіння перевіряються на прохідність повітрям.

Аерозольні системи пожежогасіння перевіряються шляхом візуального контролю справності по індикації на блоці управління системою (БУС) та надійності кріплення обладнання та кабельних трас системи.

Перевірка систем пожежогасіння на працездатність поєднується з перевіркою насосів, що обслуговують їх, компресорів, вентиляторів, котлів, апаратів і посудин під тиском, а також входять до їх складу систем, з'єднувальних пристроїв, приводів дистанційного керування, систем і пристроїв автоматизації, контрольних пристроїв.

Перевіряються в дії світлові та звукові сигнали попередження про пуск системи пожежогасіння.

Проводиться огляд всіх резервуарів зберігання вогнегасних речовин, перевірка комплектності та зовнішній огляд протипожежного постачання, включаючи аварійні дихальні пристрої (при цьому перевіряються терміни придатності їх використання), запасних частин та інструменту.

При огляді шаф (ящиків) для пожежних рукавів необхідно впевнитись у цілісності конструкції, наявності дренажу та відсутності корозії.

2.2.4.3 При огляді систем об'ємного пожежогасіння перевіряється наявність необхідної кількості вогнегасної речовини, таврування балонів та резервуарів компетентними органами, а також наявність документів визнаної лабораторії або компетентного органу, які підтверджують придатність вогнегасної речовини до використання.

2.2.4.4 Системи пожежної сигналізації перевіряються у дії.

2.2.4.5 Додаткові вказівки та рекомендації щодо перевірок та оглядів пожежних рукавів, сполучних головок і ручних стволів, піноутворювачів та автономних дихальних апаратів і переносних вогнегасників, що проводяться при щорічних або проміжних та чергових оглядах.

2.2.4.5.1 Рекомендації щодо огляду пожежних рукавів, сполучних головок та ручних стволів .

.1 На всіх суднах повинні бути вжиті узгоджені та прийнятні для судновласників заходи з ідентифікації пожежних рукавів для забезпечення можливості нагляду за конкретними рукавами даного судна. Ідентифікація може бути здійснена будь-яким прийнятним способом: маркуванням стійкою фарбою, тавруванням, встановленням бирок та ін.

.2 Пожежні рукави повинні виготовлятися зі схваленого адміністраціями зносостійкого матеріалу. Такі рукави повинні бути передбачені на МС та СЗП, побудованих на 1 лютого 1992 р. або після цієї дати, а на судна, побудовані до 1 лютого 1992 р., поставлені при заміні існуючих рукавів.

Зокрема, такими рукавами є рукави з двостороннім полімерним покриттям, а також виготовлені на хлоропреновому латексі.

Заміні в узгоджені терміни підлягають брезентові, лляні та льноджутові рукави.

Рукави, виготовлені на основі натурального латексу, що мають витривалість плівки +70 ° С, допускаються до використання тільки в середніх морських широтах та на внутрішніх водних шляхах

Нові пожежні рукави повинні мати свідоцтва про відповідність органу технічного нагляду або сертифікати підприємств, сертифікованих адміністрацією, про відповідність вимогам Конвенції СОЛАС-74/88/04.

Необхідно за таких замін враховувати райони, маршрути плавання конкретного судна та результати

технічного нагляду за даним забезпеченням.

.3 При оглядах слід звертати увагу на матеріал сполучних головок та ручних стволів, керуючись при цьому тим, що:

- на нафтоналивних суднах для нафтопродуктів з температурою спалаху <math>< 60^{\circ}\text{C}</math>, газозовах та хімовозах ці вироби зі сталі та інших іскроутворюючих сплавів не допускаються;
- на всіх інших суднах розміщення даних виробів з будь-яких сплавів, у тому числі алюмінієвих (мають надійне зовнішнє та внутрішнє антикорозійне покриття), допускається як на відкритих палубах, так і у внутрішніх приміщеннях;
- на МС та СЗП вироби з алюмінієвих сплавів, що не мають антикорозійного покриття, повинні бути замінені на вироби з матеріалів, стійких до морського середовища, виходячи з результатів огляду та у погоджені терміни.

.4 При визначенні обсягу контролю пожежних рукавів при щорічних/проміжних та чергових оглядах необхідно враховувати терміни їх поставки на судно, час зберігання у складських умовах, місця розташування та включати до об'єму контролю зовнішній огляд стану поверхні, обв'язування, ущільнюючих кілець.

Гідравлічні випробування повинні проводитись робочим тиском водопожежної системи. Необхідність їх проведення слід встановлювати в кожному конкретному випадку з урахуванням результатів зовнішнього огляду. Рукави повинні випробовуватись при кожному черговому огляді (МС, СЗП, СВП), а також не рідше 1 разу на 3 роки для МС та СЗП, що підпадають під вимоги Конвенції СОЛАС-74/88/04. Існуючі пожежні рукави, що не відповідають вимогам, викладеним у 2.2.4.5.1, до їх заміни на відповідні рукави підлягають зовнішньому огляду та гідравлічним випробуванням щорічно (МС та СЗП) або кожні 2 роки (СВП).

Результати оглядів повинні відображатися в актах огляду (форми 1.9.8, 1.9.14 або 1.9.20, 1.9.21). При видачі зазначених актів можна враховувати документи, які оформлені:

- спеціалізованими станціями, визнаними Регістром, ІКТ або морськими адміністраціями (у тому числі ними можуть бути спеціальні пожежні частини);
- екіпажами суден, які мають визнання Регістру на проведення контролю відповідно до інструкцій підприємства-виробника.

.5 Шафи (ящики) для рукавів підлягають зовнішньому та внутрішньому огляду при оглядах на відповідність вимогам Правил МС/СЗП/СВП та, додатково, на цілісність конструкцій, надійність замків, можливість дренажу, наявність маркування символами ІМО.

.6 Необхідна наявність на судні інструкцій виробника з обслуговування та випробування пожежних рукавів.

2.2.4.5.2 Рекомендації щодо огляду піноутворювачів

При огляді піноутворювачів необхідно встановити, що:

- піноутворювач, що застосований на судні в системі піногасіння, у переносних пінних комплектах або в цистернах, вбудованих у водопожежну систему, повинен мати схвалення Регістру;
- термін зберігання піноутворювача не перевищує 3 років;
- у разі перевищення трирічного строку (про що свідчить запис в обліковій картці) судовласник повинен пред'явити висновок визнаної Регістром або ІКТ лабораторії, що підтверджує придатність піноутворювача;

- висновок лабораторії повинен бути заснований на випробуваннях, проведених за методикою ІМО (див. циркуляри MSC.Circ.582 від 29 квітня 1992 р., MSC.Circ.798 від 9 червня 1997 р., MSC.Circ.670 від 5 січня 1995 р.), і включати у собі такі дані піноутворювача: наявність осаду, водневий показник, кратність, час дренажу, об'ємну масу.

2.2.4.5.3 Рекомендації щодо огляду автономних дихальних апаратів

При огляді автономних дихальних апаратів необхідно переконатися, що:

- вони є апаратами схваленого Регістром типу;
- у них забезпечується запас повітря об'ємом не менше 1200 л;
- на нафтоналивних суднах, газозовах та хімовозах застосовуються тільки апарати, що працюють на стиснутому повітрі;
- перевірка стану апаратів здійснюється періодично на спеціалізованих підприємствах (станціях), про що повинні бути позначки в обліковій картці;
- кількість апаратів відповідає регламентованому морською адміністрацією держави прапору для даного судна (вимогам відповідних правил Регістру, положенням СОЛАС-74/88/04);
- аварійні дихальні пристрої зберігаються у місцях, зазначених на пожежних планах.

2.2.4.5.4 Рекомендації щодо огляду переносних вогнегасників

2.2.4.5.4.1 Періодичні огляди та технічне обслуговування переносних вогнегасників проводяться не рідше 1 разу на рік відповідно до інструкцій виробників, підготовлених згідно з вимогами визнаних

стандартів (визнаним міжнародним стандартом є стандарт ISO 7165:1999 «Fire - fighting – Portable fire extinguishing – Performance and construction») та вказівками 9.1.3 (табл. 9.1) додатку до Удосконаленого керівництва ІМО для морських переносних вогнегасників (див. резолюцію ІМО А.951(23)) та, крім того:

.1 не рідше одного разу на 5 років (СВП – 6 років) щонайменше один вогнегасник кожного типу та одного року випуску, які є на борту судна, повинен бути підданий перевірці в дії під технічним наглядом Регістру;

.2 не рідше одного разу на 10 років (СВП – 12 років) усі вогнегасники разом із запускаючими пристроями повинні піддаватися гідравлічним випробуванням відповідно до інструкцій виробників або визнаного стандарту, за яким вогнегасник виготовлений.

2.2.4.5.4.2 Огляди та технічне обслуговування вогнегасників, які не мають схвалення Регістру, можуть проводитись за умови попереднього розгляду Регістром технічної документації та разового схвалення вогнегасників з видачою сертифікату (форма 3.2.1).

2.2.4.5.4.3 Огляди та технічне обслуговування вогнегасників проводяться на підприємствах, які мають визнання Регістру на огляд та технічне обслуговування переносних вогнегасників. В окремих випадках допускається проводити огляди та технічне обслуговування на підприємствах, які не мають відповідного визнання Регістру, але визнані компетентними державними органами під технічним наглядом інспектора Регістру. У будь-якому випадку підприємство повинно мати і керуватися інструкціями виробників, а також мати обладнання, замінні деталі, рекомендованими вогнегасними речовинами і т.і., необхідними при проведенні даного виду обслуговування відповідно до інструкції виробника.

2.2.4.5.4.4 Перезарядження вогнегасників виконується відповідно до інструкцій виготовлювачів. Інструкції щодо вогнегасників, які перезаряджаються, повинні бути надані виробниками і повинні зберігатися на борту для використання. Для перезарядження повинні використовуватися тільки вогнегасні речовини, схвалені для конкретного вогнегасника.

2.2.4.5.4.5 Інспекторам Регістру на їхню вимогу надаються звіти про проведення оглядів вогнегасників, в яких повинні вказуватися дати проведення оглядів, вид проведеного технічного обслуговування та чи проводилися випробування тиском.

2.2.4.6 Періодичність оглядів, перевірок у дії, гідравлічних випробувань при черговому та проміжних оглядах СВП з 6-ти/8-ми річним періодом класу

.1 Система піногасіння – при проміжних та черговому оглядах перевіряється наявність необхідної кількості вогнегасної речовини, таврування балонів та резервуарів компетентним органом, документів, що підтверджують придатність вогнегасної речовини до використання (для піноутворювача – через 3 роки, починаючи з дати виготовлення, в подальшому - щороку).

.2 Система вуглекислотного гасіння – гідравлічному випробуванню повинні піддаватися не менше 10% балонів не рідше, ніж один раз на 12 років.

.3 Система пожежної сигналізації – при проміжних та черговому оглядах перевіряється наявність виданого компетентним органом документа, що підтверджує регламентовані характеристики датчиків пожежної сигналізації або судового акту їх перевірки за допомогою спеціальних пристроїв. Попереджувальна сигналізація вуглекислотної системи повинна перевірятися не рідше ніж 1 раз на 2 роки.

.4 Протипожежне забезпечення – при проміжних та черговому оглядах перевіряються у дії мотопомпи та переносні пінні комплекти. Перевіряється наявність документа, виданого компетентним органом, що підтверджує регламентовані характеристики вогнегасників, дихальних апаратів, газоаналізаторів. Вогнегасники повинні оглядатися не рідше 1 разу на 2 роки.

.5 Побутові установки зрідженого газу – огляд та випробування побутових установок зрідженого газу проводяться компетентним спеціалістом, забезпеченим судновласником. Побутові установки перевіряються перед введенням в експлуатацію після кожної модернізації або ремонту та при кожному поновленні. Свідоцтва на установку повинні бути прийняті комісією з огляду або фахівцем, уповноваженим судновласником. Максимальний термін дії зазначеного свідоцтва - 3 роки.

.6 Системи пожежогасіння, трубопроводи та арматура, що входять до їх складу, повинні випробовуватися відповідно до табл. 2.2.4.6

Випробування протипожежних систем, балонів

№ п/п	Системи та вузли, які випробовуються	Пробний гідравлічний тиск на судні
1	Системи піно- та водогаління (див. також розд. 21 частини VIII «Системи і трубопроводи» ПМС) .1 трубопроводи .2 трубопроводи спринклерних систем	В дії 1р
2	Трубопроводи системи порошкового гасіння	1р повітрям
3	Вуглекислотна система	
3.1	Високого тиску: .1 трубопроводи від балонів до пускових клапанів; транзитні трубопроводи, що проходять через приміщення (див. 3.1.4.1.4 частини VI «Протипожежний захист» ПМС); .2 трубопроводи від пускових клапанів до сопел та трубопроводи від запобіжних пристроїв	1,5р 5 МПа
3.2	Низького тиску: .1 трубопроводи від резервуара до пускових клапанів; .2 трубопроводи від пускових клапанів до сопел та трубопроводи від запобіжних клапанів	1,5р 1р
4	Трубопроводи та скрубери системи інертних газів	1р повітрям
5	Пневматичні трубопроводи	1,5р
6	Балони, резервуари, цистерни : .1 працюючі під тиском, у тому числі балони без клапанів .2 працюючі без тиску .3 балони з вкрученими клапанами	- У зборі із системою -
7	Арматура	-

Примітки: 1. *p* – найбільший робочий тиск у системі, для вуглекислотної системи – розрахунковий тиск балона або клапана балона (залежно від того, що менше) або резервуара, МПа.
2. Арматура у зборі повинна випробовуватись на герметичність закриття тиском не менше 1,25*p*. Клапани вуглекислотних балонів повинні випробовуватись на щільність найбільшим тиском розриву запобіжних мембран згідно з 3.8.2.6.1 частини VI «Протипожежний захист» Правил МС.
3. Випробування системи на судні повинне проводитись у зборі після виконання всіх монтажних робіт.
4. Трубопроводи водопожежної системи на суднах валовою місткістю понад 500 (див. 3.2.5.1 частини VI «Протипожежний захист» Правил МС) повинні випробовуватись при тиску не менше 1 МПа.

2.2.5 МЕХАНІЧНА УСТАНОВКА

2.2.5.1 Механічна установка з обслуговуючими її механізмами, системами, електрообладнанням, пристроями, обладнанням автоматизації, сигналізації та контролю перевіряється стосовно змін у складі об'єктів технічного нагляду, їх конструкції, розташування та встановлення на судні, обладнання машинних приміщень, а також їх технічного стану відповідно до Правил МС/СЗП/СВП.

2.2.5.2 Оглядаються та перевіряються у дії головні та допоміжні механізми, аварійні джерела енергії з системами, що їх обслуговують.

2.2.5.3 Під час перевірки у дії головних та допоміжних механізмів перевіряється готовність до дії, справність маневрових та пускових пристроїв, пристроїв дистанційного керування, регулювання та захисту, навішених та приводних механізмів, а також передач та муфт. Вивід механізмів на режим за частотою обертання, навантаження або іншим параметрам не проводиться.

2.2.5.4 Оглядаються та перевіряються у дії дизель-генератори, насоси, турбонагнітачі, ежектори, сепаратори, компресори, вентилятори вибухонебезпечних приміщень та повітрянагнітачі котлів.

2.2.5.5 Перевіряються в дії регулятори частоти обертання та граничні вимикачі (тільки у головних механізмів, що приводять у дію головні генератори, які працюють на гвинт через роз'єднувальний пристрій або ГРК, а також у дизель-генераторів).

2.2.5.6 Оглядаються валопровід та дейдвудний пристрій. Системи управління ГРК та МЗК, система охолодження та змащення підшипників гребного валу оглядаються та перевіряються у дії.

2.2.5.7 Внутрішній огляд парових котлів проводиться при кожному черговому огляді, при другому або третьому щорічному огляді (МС та СЗП), а для СВП з інтервалом 3 роки \pm 9 міс. та при кожному щорічному (МС та СЗП) чи проміжному (СВП) огляді після другого чергового.

Внутрішній огляд котла при щорічному (МС та СЗП) або проміжному (СВП) оглядах судна може проводитись силами екіпажу в період не більше ніж за 3 міс. до огляду судна. Матеріали внутрішнього огляду силами екіпажу – судовий акт та фотографії – надаються інспектору. За результатами розгляду наданих матеріалів або за результатами зовнішнього огляду інспектор може вимагати повторного проведення внутрішнього огляду в його присутності.

На газотрубних та газоводотрубних парових котлах проводяться виміри діаметру жарових труб.

Для головних водотрубних парових котлів, встановлених на судні в кількості двох і більше, періодичність проведення внутрішніх оглядів таких котлів після другого чергового огляду судна не змінюється.

Гідравлічні випробування парових водотрубних та газотрубних котлів з терміном служби понад 10 років (12 років для СВП) проводяться за рішенням інспектора, з урахуванням результатів внутрішнього огляду, та після суттєвого ремонту.

Зовнішній огляд парових котлів, включаючи випробування запобіжних клапанів та захисних пристроїв, а також випробування запобіжних клапанів з їх приводами повинні проводитися щорічно (для СВП 1 раз на 2 роки) у межах термінів щорічного/проміжного огляду судна. Запобіжні клапани утилізаційних котлів повинні перевірятися старшим механіком у морі в межах встановлених термінів щорічного огляду. Запис про такі випробування повинен бути зроблений у судовому (машинному) журналі для перевірки інспектором з метою зарахування їх під час щорічного/проміжного огляду механічної установки.

Вказівки щодо перевірки та регулювання запобіжних клапанів, а також проведення внутрішнього огляду та гідравлічних випробувань парових котлів, повітрязберігачів та посудин під тиском викладені в 11.8 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.2.5.8 Оглядаються та перевіряються у дії системи та арматура, включаючи арматуру з дистанційними приводами та донно-бортову арматуру.

2.2.5.9 Теплообмінні апарати та фільтри повинні бути оглянуті та перевірені у дії спільно з перевіркою систем.

2.2.5.10 Оглядаються та перевіряються у дії системи зв'язку, телеграфи, пристрої звукової та світлової сигналізації.

2.2.6 ЗАГАЛЬНОСУДНОВІ СИСТЕМИ І ТРУБОПРОВОДИ

2.2.6.1 Оглядаються та перевіряються у дії осушувальна та баластна системи спільно з арматурою та механізмами, а також із системами дистанційного керування, контролю, захисту та сигналізації.

2.2.6.2 При огляді повітряних, газовідвідних, переливних та вимірювальних труб, який повинен проводитися з урахуванням 2.2.3.8.6 – 2.2.3.8.9, повинно бути перевірена наявність та стан запірних клапанів повітряних труб кінгстонних та льодових ящиків, полум'яперериваючої арматури на вихідних кінцях газовідвідних труб, оглядового скла на переливних трубах, кранів коротких вимірювальних труб, що самозакриваються, у машинному відділенні і пробних кранів, що самозакриваються, під ними, покажчиків рівня.

2.2.6.3 Оглядаються та перевіряються у дії системи гідравлічних приводів.

2.2.6.4 Оглядається та перевіряється у дії система вентиляції вибухонебезпечних приміщень.

2.2.6.5 Оглядаються шланги, що входять до номенклатури Регістру, та перевіряється наявність на них маркування. За результатами огляду інспектор може вимагати проведення гідравлічних випробувань тиском, що дорівнює номінальному або 1,5 робочого, залежно від того, що більше.

2.2.7 ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

2.2.7.1 Оглядаються та перевіряються у дії гребна електрична установка (головні генератори, збуджуючі агрегати, гребні електродвигуни та електромагнітні муфти, розподільні пристрої, пульти керування та контролю).

2.2.7.2 Оглядаються та перевіряються у дії основні та аварійні джерела електричної енергії, акумулятори, трансформатори, перетворювачі.

2.2.7.3 Оглядаються та перевіряються у дії розподільні пристрої: розподільні щити головні, аварійні, секційні, групові, сигнально-розпізнавальних ліхтарів, щити та пульти контролю, керування та сигналізації.

2.2.7.4 Оглядаються та перевіряються у дії електроприводи пристроїв та механізмів, зазначених у табл. 2.1.1, а також їх контрольна, захисна, пускова та регульовальна апаратура.

2.2.7.5 Оглядається та перевіряється у дії основне та аварійне освітлення об'єктів, приміщень та просторів, важливих для забезпечення безпечної експлуатації судна та його живучості, придатності до мешкання та евакуації людей.

2.2.7.6 Оглядаються та перевіряються у дії встановлені на штатні місця основний та запасний комплекти сигнально-розпізнавальних ліхтарів, а також сигнально-пробліскові ліхтарі. Запасні сигнально-розпізнавальні ліхтарі, які встановлюються на штатні місця замість основних ліхтарів, підлягають огляду.

2.2.7.7 Оглядаються та перевіряються у дії машинні телеграфи, покажчики положення пера стерна та лопатей ГРК, службовий внутрішній зв'язок, пристрої сигналізації авральної, виявлення пожежі, попередження про пуск системи об'ємного пожежогасіння, сигналізації закриття водонепроникних та протипожежних дистанційно керованих дверей, надходження води у вантажні трюми навалювальних суден, контролю дієздатності машинного персоналу, сигналізації про пуск стаціонарної системи пожежогасіння локального застосування.

Оглядаються захисні заземлення та блискавкозахисні пристрої.

2.2.7.8 Оглядаються проходи кабелів через водонепроникні та протипожежні перегородки та палуби, а також оглядається додатковий захист кабелів.

2.2.7.9 Проводяться виміри опору ізоляції кабельної мережі, а також електричного обладнання та кабельних трас у вибухонебезпечних приміщеннях та просторах.

2.2.8 ОБЛАДНАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ

2.2.8.1 Системи керування, регулювання, контролю, сигналізації, індикації та захисту повинні бути оглянуті та перевірені у дії при відповідних перевірках у дії механізмів та пристроїв, зазначених у 2.2.2–2.2.7.

2.2.8.2 Перевіряються у дії аварійні стоп-пристрої основних механізмів.

2.2.8.3 Перевіряється дистанційний запуск основних механізмів при відновленні електричної енергії після знеструмлення.

2.2.8.4 Перевіряються у дії пристрої перемикання постів управління головними та допоміжними механізмами (рульова рубка – ЦПК – місцевий пост), а також управління цими механізмами з кожного посту.

2.2.8.5 Обладнання автоматизації електростанції повинно бути перевірене на автоматичне введення її в дію після знеструмлення.

2.2.8.6 Перевіряються дистанційний (з ЦПК) запуск та зупинка допоміжних механізмів, що забезпечують роботу головних, та автоматичний запуск резервних механізмів з одночасною перевіркою АПС.

2.2.8.7 Перевіряються у дії системи захисту котельних установок по обриву факела, падіння рівня води в котлі, падіння тиску повітря перед топкою котла, а також дистанційна зупинка електродвигуна паливного насоса котла.

2.2.8.8 Експлуатація механічної установки в автоматизованому режимі забороняється при виході з ладу систем дистанційного автоматизованого управління, регулювання, аварійно-попереджувальної сигналізації та захисту головних і допоміжних механізмів, що забезпечують роботу головних, до приведення несправного обладнання автоматизації в робочий стан.

2.2.8.9 Комп'ютери та комп'ютерні системи автоматизації пристроїв та механізмів, які підлягають технічному нагляду, під час щорічних або проміжних оглядів перевіряються у дії за допомогою тест-програм та спеціальних програм за призначенням.

2.3 ПРОМІЖНИЙ ОГЛЯД (МС, СЗП)

Розділ застосовується до МС (морських і змішаного море-ріка плавання суден – Правила МС) і СЗП (суден змішаного ріка-море плавання – Правила СЗП)

2.3.1 Загальні вказівки

2.3.1.1 Проміжний огляд повинен проводитись у період між другим та третім щорічними оглядами. Об'єкти, які є додатковими до тих, що мають оглядатися під час щорічних оглядів, можуть бути оглянуті під час або між другим та третім щорічним оглядами.

2.3.1.2 Проміжний огляд включає перевірку конструкцій корпусу, механізмів, котлів і посудин під тиском, обладнання та забезпечення, електричного обладнання, з метою переконатися, що вони залишаються в придатному стані для того виду експлуатації судна, для якого воно призначене.

2.3.1.3 Проміжним оглядам піддаються такі судна, незалежно від валової місткості:

1 усі самохідні нафтоналивні та комбіновані судна, навалочні судна, хімовози, газовози та судна для перевезення сухих генеральних вантажів віком понад 5 років;

2 всі інші самохідні судна, які мають танки, що використовуються для водяного баласту (у тому числі і вантажні приміщення, що використовуються для приймання баласту), віком понад 5 років;

3 всі самохідні суховантажні судна віком понад 15 років, інші, ніж зазначені в розд. 5 та 6 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС;

4 всі самохідні суховантажні судна віком понад 15 років, інші, ніж зазначені в 7.1.1.1 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.3.1.4 Проміжний огляд повинен, як правило, включати огляд підводної частини корпусу судна, стернового та дейдвудного пристроїв (див. 2.3.2.5).

2.3.1.5 При проміжному огляді частина об'єктів може бути пред'явлена при другому, а ті, що залишились – при третьому щорічному огляді з позначкою у свідоцтвах після виконання всього обсягу проміжного огляду. Огляди об'єктів оформлюються відповідними актами.

2.3.1.6 Оцінка технічного стану об'єктів, що належать до компетенції Регістру (величини зносів, зазорів у підшипниках, величини випробувальних тисків, навантажень, опорів ізоляції), у порівнянні з допустимими в експлуатації виконується відповідно до положень розд. 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

2.3.1.7 При проміжному огляді МС і СЗП судновласник повинен надати технічну документацію (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС) в обсязі, необхідному для перевірки виконання технічних вимог, показників та характеристик, що регламентуються Правилами МС та Правилами СЗП, а також судову документацію (документи класифікаційних та інших компетентних органів нагляду, сертифікати виробників тощо). Перелік судової технічної документації наведений у 1.2 розд. 1 цієї частини. Якщо судновласник не може надати технічну документацію в достатньому обсязі, повинні бути вжиті заходи для забезпечення необхідної інформації з проведенням, за потреби, розрахунків, випробувань та виготовленням креслень.

2.3.1.8 До початку огляду слід переконатися, що судновласник підготував судно до огляду та забезпечив необхідні умови для якісного та безпечного проведення оглядів та випробувань об'єктів (див. розд. 6 частини I «Загальні положення» ПОС).

2.3.2 Корпус

2.3.2.1 Обсяг огляду конструкцій корпусу при проміжному огляді судна складається з обсягу щорічного огляду корпусу та обсягу додаткових оглядів корпусу, що залежить від типу, віку судна та стану покриття у баластних танках. При огляді баластних танків та вантажних трюмів слід керуватися положеннями 2.3.2.1.1 – 2.3.2.1.2.

До початку проміжного огляду корпусу повинна бути проведена нарада щодо планування огляду.

2.3.2.1.1 Огляд баластних танків

2.3.2.1.1.1 Для суден віком 5 – 10 років повинен проводитися загальний внутрішній огляд типових баластних танків. Якщо в цих танках відсутнє тверде захисне покриття, застосоване м'яке або напівтверде покриття або тверде покриття знаходиться в поганому стані, слід провести огляд інших баластних танків такого ж типу.

2.3.2.1.1.2 Для суден віком понад 10 років повинен проводитися загальний внутрішній огляд усіх баластних танків.

2.3.2.1.1.3 Якщо такий загальний огляд не виявить видимих конструктивних дефектів, огляд може бути обмежений перевіркою того, що система запобігання корозії залишається ефективною.

2.3.2.1.1.4 Баластні танки (за винятком міждонних), в яких відсутнє тверде захисне покриття, застосоване м'яке або напівтверде покриття або тверде покриття знаходиться в поганому стані, повинні піддаватися щорічному огляду.

2.3.2.1.1.5 Міждонні баластні танки, в яких відсутнє тверде захисне покриття, застосоване м'яке або напівтверде покриття або тверде покриття знаходиться в поганому стані, можуть піддаватися щорічному огляду.

2.3.2.1.2 Огляд вантажних трюмів

2.3.2.1.2.1 Для суховантажних суден віком понад 15 років повинен проводитися внутрішній огляд окремих вантажних просторів (трюмів та твіндеків), обраних інспектором.

Примітка: дана вимога не застосовується до вантажних трюмів всіх самохідних навалювальних суден (однокорпусних і двокорпусних) та суден для перевезення сухих генеральних вантажів, які оглядаються відповідно до розд. 5 - 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.3.2.2 Виміри товщин конструкцій у районах, що підлягають детальним оглядам, повинні виконуватися одночасно з такими детальними оглядами.

При необхідності виміри товщин повинні виконуватися відповідно до положень 2.4.2.6.

Керівництво для інспекторів Регістру з контролю процесу вимірів товщин, які проводяться визнаними Регістром організаціями, наведено у додатку 26 КОСЕ.

2.3.2.3 *Рекомендації з обстеження та виявлення найбільш ймовірних районів появи залишкових деформацій і тріщин*, а також вказівки з огляду зношених елементів корпусу в районах, схильних до інтенсивного зносу через вплив агресивного середовища, відпотівання, недостатню вентиляцію та підвищену вологість, в умовах експлуатації судна, наведені у 8.3.6 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.3.2.4 Огляд пружних кріплень рубок

За винятком випадків, коли передбачені щорічні огляди, пружно закріплені рубки при проміжному огляді повинні бути перевірені на предмет їх загального стану та/або при пошкодженнях наступних деталей:

- амортизаційних елементів (з урахуванням можливої попередньої напруги нарізних з'єднань);
- ізоляції;
- страхувальних пристроїв, що запобігають зсув та підйом;
- монтажу труб та кабелю до корпусу.

Деталі кріплення, до яких відсутній безпосередній доступ, повинні бути розібрані та оглянуті, якщо підозрюється наявність пошкоджень.

2.3.2.5 Огляд підводної частини судна

Огляд підводної частини судна, що проводиться відповідно до 2.3.1.4, повинен включати огляд корпусу, кілів, кінгстонних ящиків з решітками, донної та бортової арматури з патрубками, стаканами та міжкінгстонними перемичками, гребного, дейдвудного та стернового пристроїв. Обсяг огляду повинен бути достатнім, щоб переконатися, що стан цих об'єктів залишається придатним.

Огляд підводної частини судна на плаву із застосуванням підводного телебачення може розглядатися як еквівалентний огляд судна в доці при дотриманні умов, викладених у 2.5, а також у разі, якщо терміни огляду дейдвудних пристроїв не перешкоджають цьому.

2.3.2.6 Огляд приладів контролю завантаження проводиться відповідно до 2.2.2.5.

2.3.2.7 Огляд повітряних та вентиляційних труб у носовій частині судна (УВ МАКТ S27) проводиться відповідно до 2.4.2.8.

2.3.2.8 Огляд люкових закриттів малих розмірів у носовій частині судна (УВ МАКТ S26) застосовується лише для МС та проводиться відповідно до 2.4.3.2.9.

2.3.2.9 Ремонт

2.3.2.9.1 Будь-яке пошкодження, викликане зносом і яке перевищує допустимі межі (включаючи короблення, рифлення, обрив або злам), або ділянки інтенсивного зносу понад допустимі межі, які впливають або, на думку інспектора, можуть негативно вплинути на цілісність конструкції, або непроникивість судна під впливом моря, підлягають повному та терміновому ремонту (докладно – див. 2.4.2.10).

2.3.2.10 Технічний стан корпусу визначається відповідно до 2.4.2.9.

2.3.3 МЕХАНІЧНА УСТАНОВКА

2.3.3.1 При проміжному огляді на додаток до обсягу щорічного огляду, зазначеному в 2.2.5, виконуються огляди, перелічені в 2.3.3.2–2.3.3.5.

2.3.3.2 Під час проміжних оглядів перевіряються у дії:

- клапан аварійного осушення машинного відділення;
- системи осушення, вентиляції, контролю та управління під час перевезення небезпечних вантажів;
- запобіжні пристрої пускових балонів стиснутого повітря та балонів стиснутого повітря пневмосистем;

– системи управління головними, допоміжними та аварійними приводами рульових машин.

2.3.3.3 На додаток до обсягу оглядів, зазначених у 2.2.5, валопровід, рушій та стерновий пристрій оглядаються у наступному обсязі:

– валопровід оглядається у доступних місцях, перевіряється центрування валопроводу у разі виймання гребних валів та, залежно від величини зазорів, у дейдвудних підшипниках;

– проводиться огляд видимих частин гребного гвинта з дефектоскопією лопатей, огляд ущільнення конуса та кожуха фланця гребного валу, дейдвудної труби та захисного (протитросового) кожуха валу, дейдвудного ущільнення, перевіряється надійність стопоріння нарізних деталей;

– здійснюється контроль зазорів у дейдвудних підшипниках та випробовуються тиском дейдвудні ущільнення, перевіряється кріплення та щільність маточини та ущільнення лопатей ГРК. Перевіряється наявність води та механічних домішок у маслі ГРК та дейдвудних підшипників;

– випробування тиском дейдвудних пристроїв та ущільнень маточини ГРК проводиться відповідно до інструкції виробника, як правило, при провертанні гребного валу та перекладанні лопатей ГРК. Розбирання ГРК не проводиться, якщо в цьому немає потреби.

2.3.3.4 Стерновий пристрій оглядається у зібраному стані, щоб переконатися, що обшивка пера стерна (поворотної насадки) та знімні секції не мають тріщин та пошкоджень, балер та штирів у доступних для огляду місцях не мають видимих пошкоджень, зазори у підшипниках балера та штирів не перевищують допустимі величини для судна в експлуатації. Перевіряється стан кріплення балера до пера стерна (поворотної насадки), знімного рудерпоста до корпусу та «лижі» ахтерштевня, а також засобів стопорення гайок штирів, балера та знімного рудерпоста. Вимірюється просадка пера стерна, поворотної насадки, товщина внутрішньої обшивки насадки. Залежно від величини просідання насадки заміряються зазори «лопатець - насадка». Стерновий пристрій перевіряється на легкість перекладки стерна з борту на борт.

2.3.3.5 При проміжному огляді проводиться зовнішній огляд та внутрішній огляд котлів з виконанням необхідних вимірів (наприклад, просадки жарових труб на газотрубних та газоводотрубних котлах). Вказівки щодо проведення оглядів при зовнішніх оглядах, внутрішніх оглядах та гідравлічних випробуваннях – див. 11.8 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.3.4 ЕЛЕКТРИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

2.3.4.1 При проміжному огляді на додаток до обсягу щорічного огляду, зазначеному в 2.2.7, проводяться виміри опору ізоляції генераторів та відповідальних електродвигунів, включаючи кабелі та вимикачі.

На нафтоналивних суднах, газовозах та хімовозах проводиться перевірка електрообладнання, кабелів та заземлень у вибухонебезпечних зонах (наприклад, у вантажних насосних приміщеннях та районах, що примикають до вантажних танків), а також замір опору ізоляції електричних кіл.

Там, де належним чином ведуться вахтові журнали, розглядається можливість визнання даних останніх вимірів.

2.4 ЧЕРГОВИЙ ОГЛЯД

(якщо в окремих правилах цього розділу не зазначено інше, вона застосовується до всіх суден, класифікованих за Правилами МС/СЗП/СВП)

2.4.1 Загальні вказівки

2.4.1.1 Черговий огляд для поновлення класу має на меті встановити, що технічний стан судна та зміни у складі та конструкції його об'єктів відповідають вимогам ПОС.

2.4.1.2 Черговий огляд повинен включати огляд підводної частини судна у доці відповідно до 2.5.

2.4.1.3 Для проведення чергового огляду судновласник повинен надати технічну документацію (див. розд. 10 частини I «Загальні положення» ПОС) та судову документацію (документи класифікаційних та інших компетентних органів нагляду, сертифікати виробників тощо) в обсязі, необхідному для перевірки виконання технічних вимог, показників та характеристик, які регламентуються Правилами МС/СЗП/СВП, а також підготувати судно до огляду та забезпечити необхідні умови проведення оглядів та випробувань об'єктів відповідно до розд. 6 частини I «Загальні положення» ПОС.

2.4.1.4 Черговий огляд проводиться через інтервали, що не перевищують період класу, який встановлюється залежно від правил, на відповідність яких класифіковане судно:

.1 П'ятирічний період класу:

- МС (морським і змішаного море-ріка плавання суднам - Правила МС);
- СЗП (суднам змішаного ріка-море плавання - Правила СЗП).

.2 Шестирічний період класу: СВП (самохідним суднам внутрішнього плавання – Правила СВП).

.3 Восьмирічний період класу: СВП (несамохідним суднам внутрішнього плавання – Правила СВП).

При цьому повинні виконуватись умови, зазначені у 2.4.1.4.1 – 2.4.1.4.9 (див. також 2.1.9).

2.4.1.4.1 Перший черговий огляд повинен бути завершений у межах п'ятирічного / шестирічного / восьмирічного періоду, рахуючи від дати завершення первісного огляду після побудови, і в подальшому через проміжки часу, що дорівнюють періоду класу, рахуючи від призначеної дати попереднього чергового.

За особливих обставин та за погодженням з відповідальним підрозділом головного управління Регістру, період класу може бути збільшений (відстрочений на строк відповідно до 2.13 цього розділу). У цьому випадку наступний класифікаційний період повинен починатися від дати чергового огляду, призначеного до надання такого продовження.

2.4.1.4.2 Черговий огляд може починатися за 15 місяців до призначеної дати чергового огляду та повинен бути завершений до призначеної дати чергового огляду. Якщо черговий огляд починається раніше, ніж за 15 міс. до дати призначеного чергового огляду, весь обсяг такого огляду (у тому числі й огляд підводної частини судна в доці) повинен бути завершений у 15-місячний період до призначеної дати, якщо передбачається зарахувати його при черговому огляді. Щодо огляду підводної частини судна в доці – див. також 2.5.

2.4.1.4.3 Після закінчення чергового огляду судна можуть бути зараховані ті види оглядів об'єктів технічного нагляду, які були проведені в необхідному обсязі не раніше, ніж за 15 міс. до призначеної дати чергового огляду (у тому числі огляд підводної частини судна в доці).

2.4.1.4.4 Відлік термінів чергових оглядів проводиться:

- від дати завершення первісного огляду після побудови судна;
- від дати завершення первісного (в обсязі чергового) огляду для присвоєння класу судну, побудованому без технічного нагляду Регістру або визнаного класифікаційного товариства;
- від дати завершення чергового огляду, проведеного визнаним ІКТ у разі перекласифікації судна з чинним класом цього ІКТ (збереження строків періодичних оглядів);
- від дати завершення первісного огляду, проведеного Регістром у разі зміни класу судна з чинним класом визнаного ІКТ, якщо первісний огляд проведений в обсязі чергового (у тому числі й огляд підводної частини судна в доці);
- від дати завершення чергового огляду (у тому числі й огляду підводної частини судна в доці), проведеного Регістром для поновлення класу;

– від дати завершення позачергового огляду (в обсязі чергового, у тому числі й огляду підводної частини судна у доці) при перепризначенні судну знятого класу.

2.4.1.4.5 Якщо черговий огляд судна для поновлення класу завершений в межах 3 міс. до призначеного терміну чергового огляду, наступний період класу встановлюється на термін, що дорівнює періоду класу, рахуючи від дати призначеного терміну чергового огляду. У цьому випадку нове класифікаційне свідоцтво дійсне з дати завершення чергового огляду до дати, що не перевищує термін, який дорівнює періоду класу, з дати закінчення терміну дії старого свідоцтва (див. 2.1.9.5).

2.4.1.4.6 Якщо черговий огляд судна для поновлення класу завершений після дати призначеного строку чергового огляду, наступний період класу встановлюється на термін, що дорівнює періоду класу, рахуючи від дати призначеного терміну чергового огляду. У цьому випадку нове свідоцтво дійсне з дати завершення чергового огляду до дати, що не перевищує терміну, який дорівнює періоду класу, з дати закінчення терміну дії старого свідоцтва без урахування надання відстрочки чергового огляду та продовження терміну дії існуючого свідоцтва (див. 2.1.9.6).

У разі особливих обставин, за погодженням з відповідальним підрозділом головного управління Регістру, наступний період класу може бути встановлений на строк, що дорівнює періоду класу, враховуючи від дати фактичного завершення чергового огляду. У цьому випадку нове свідоцтво дійсне з дати завершення чергового огляду до дати, яка не перевищує термін, що дорівнює періоду класу, з дати завершення цього огляду (див. 2.1.9.8).

2.4.1.4.7 Якщо черговий огляд судна для поновлення класу завершений більше, ніж за 3 місяці до призначеного терміну чергового огляду, наступний період класу встановлюється на термін, що дорівнює періоду класу, рахуючи від дати фактичного завершення чергового огляду. У цьому випадку нове свідоцтво дійсне з дати завершення чергового огляду до дати, яка не перевищує термін, що дорівнює періоду класу, з дати завершення цього огляду (див. 2.1.9.7).

2.4.1.4.8 Для всіх самохідних МС та СЗП віком понад 30 років та валовою місткістю 100 і більше, які не мають документів про оновлення їх корпусів, за винятком суден обмеженого району плавання R3, що не здійснюють міжнародних рейсів, встановлюється таке:

- період між черговими оглядами для поновлення класу складає 2 роки;
- проміжний огляд не застосовується, щорічний огляд проводиться без огляду підводної частини (за винятком суден, що підлягають огляду підводної частини щорічно);
- за рішенням відповідального підрозділу головного управління Регістру на підставі технічного обґрунтування визначеного підрозділу Регістру з урахуванням технічного стану за результатами попереднього огляду МС та СЗП може бути збережений 5-річний період класу за умови виконання проміжного огляду в повному обсязі (у тому числі й огляд підводної частини судна доці).

Для пасажирських суден СВП віком понад 25 років, які експлуатуються у водосховищах і не мають свідоцтва про оновлення корпусу судна на рівень 1(P1) або 2(P2), призначається 2-річний період класу та при оглядах перевіряється технічний стан усіх (а не вибірково) зовнішніх закриттів корпусу, готовність та стан усіх рятувальних засобів, радіо та навігаційного обладнання, головних та допоміжних механізмів, електрообладнання. Огляд у доці/на сліпі є обов'язковою складовою частиною чергового огляду. Відстрочення чергового огляду не надається.

2.4.1.4.9 З урахуванням віку та динаміки зміни технічного стану судна може бути встановлений скорочений період між черговими оглядами. Рішення про це, обсяг та періодичність проведеного при цьому та наступних чергових оглядах є предметом спеціального розгляду Регістром у кожному випадку.

2.4.1.5 За заявкою судновласника Регістр на МС та СЗП встановлює систему безперервного огляду (СБО) судна або окремих частин (корпусу, пристроїв, механізмів, електрообладнання, холодильної установки) – див. 2.11.

2.4.1.6 В якості альтернативи СБО за заявкою судновласника Регістром може бути встановлена схвалена схема планово-попереджувального технічного обслуговування (СППТ) – див. 2.12.

2.4.1.7 Застосування судновласником схем з інспектування та підтримки корпусу судна повинне заохочуватися як засіб для підтримування відповідності класифікаційним та конвенційним вимогам у період між оглядами Регістром. Однак ці схеми не повинні визнаватися як альтернатива або заміна проведення необхідних класифікаційних та/або конвенційних оглядів корпусу судна інспекторами Регістру або іншого, належним чином уповноваженого, ІКТ.

2.4.2 Корпус (для МС та СЗП див. також розділ 8 частини II КОСЕ)

2.4.2.1 Загальні вказівки

2.4.2.1.1 До початку чергового огляду повинна бути проведена нарада щодо планування огляду.

2.4.2.2 Обсяг огляду

2.4.2.2.1 Черговий огляд корпусу судна повинен включати, на додаток до вимог для щорічних оглядів (див. 2.2.2), огляди, випробування та перевірки в обсязі, достатньому для підтвердження того, що корпус, обладнання, забезпечення та відповідні трубопроводи, визначені в 2.4.6.1, знаходяться у

задовільному стані та придатні для призначених цілей на новий п'ятирічний/шестирічний/восьмирічний період дії поновлюваного класу за умови належного технічного обслуговування та експлуатації, а також проведення у визначені терміни періодичних оглядів.

2.4.2.2.2 Огляд корпусу повинен включати виміри товщин відповідно до 2.4.2.6 та випробування відповідно до 2.4.2.5 для підтвердження того, що цілісність конструкції корпусу залишається ефективною. Метою огляду є виявлення значної корозії, неприпустимих деформацій, тріщин, пошкоджень або інших погіршень стану конструкцій корпусу, які можуть мати місце.

2.4.2.2.3 Усі суднові простори, включаючи вантажні трюми та їх твіндеки (якщо вони є), настил другого дна, диптанки, танки в піках, баластні та вантажні танки, насосні відділення, тунелі трубопроводів, коробчасті кілі, машинні приміщення, сухі відсіки, кофердами та порожні простори повинні піддаватися внутрішньому огляду. Такий огляд повинен включати огляд обшивок та настилів з набором, ллял та лляльних колодязів, вимірювальних труб, трубопроводів та обладнання вантажної, баластної, вентиляційної та осушувальної систем. Внутрішні огляди танків для палива, масла, прісної води та інших танків повинні проводитись відповідно до табл. 2.4.2.2.3.

Таблиця 2.4.2.2.3

Мінімальні вимоги до внутрішнього огляду танків для палива, масла, прісної води та інших танків при чергових оглядах корпусу

Танк	1-й черговий огляд (судна віком до 5/6/8 років включно)	2-й черговий огляд (судна віком понад 5/6/8 років і до 10/12/16 років включно)	3-й черговий огляд (судна віком більше 10/12/16 років та до 15/18/24 років включно)	4-й і наступні чергові огляди (судна віком понад 15/18/24 років)
Танки для палива: в машинному прим. у вантажній зоні	Не вимагається	Не вимагається	Один танк	Один танк
Танки для масла	Не вимагається	Один танк	Два танки	Половина, але не менше двох
Танки для прісної води	Не вимагається	Не вимагається	Не вимагається	Один танк
Танки для рослинного масла, китового жиру	Не вимагається	Один танк	Усі танки	Усі танки
Вкладні танки	Не вимагається	Один танк кожного типу	Усі танки	Усі танки

Примітки: 1 За винятком окремо виділених вкладних танків, всі вимоги застосовні до танків вбудованого типу (що входять до складу конструкції корпусу).
2 Якщо повинен бути огляд танків кількох типів, при кожному черговому огляді слід оглядати танки різного типу за принципом чергування.
3 Танки в піках (будь-яких призначень) підлягають внутрішньому огляду при кожному черговому огляді.
4 При третьому та наступних чергових оглядах повинен оглядатися один паливний диптанк (якщо є), розташований у вантажній зоні.

2.4.2.2.4 Обсяг чергового огляду може бути збільшений інспектором у кожному конкретному випадку, виходячи з передумови планомірного збільшення обсягу оглядів із збільшенням віку судна.

Рекомендації щодо огляду елементів корпусу в районах, схильних до інтенсивного зносу через вплив агресивного середовища, відпотівання, недостатню вентиляцію, підвищену вологість, а також у районах можливих появ залишкових деформацій, розривів і тріщин наведені в 8.3.6 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.2.2.5 Під час чергового огляду повинно бути оглянуте машинне відділення. Особливу увагу необхідно звернути на конструкції у верхніх частинах танків, зовнішню обшивку корпусу в районах верхніх частин танків, бракети та книці, що з'єднують бортовий набір корпусу з конструкціями танків у верхніх частинах, перегородки машинного відділення у районах верхніх частин танків, лляльні колодязі. Необхідно також звернути увагу на отвори, трубопроводи охолодження забортною водою і клапани відливних забортних отворів та їх з'єднання із зовнішньою обшивкою. У районах, явно схильних до значного корозійного зносу, і в сумнівних зонах повинні бути виконані виміри товщин. У разі виявлення корозійного зносу, який перевищує допустимі норми, повинен бути виконаний ремонт або заміна пошкоджених ділянок конструкцій корпусу.

2.4.2.2.6 Особлива увага при огляді має бути звернена на таке:

- місця різкої зміни перерізу корпусу та основних повздовжніх в'язей;
- зовнішню обшивку в районах отворів (бортових портів, ілюмінаторів, шпігатів, арматури систем, вібраторів ехолотів, а також обшивки під вимірювальними трубами тощо);
- місця сполучення конструкцій з алюмінієвих сплавів з конструкціями зі сталі стосовно визначення інтенсивності корозії та збереження ізолюючих прокладок у з'єднаннях;
- ширстрек, палубний стрингер та фальшборт у кінцевих перегородок надбудов та уступів верхньої палуби;
- палубний настил у районі кутів люків і довгих рубок, та в кутах прорізу ґрунтового трюму земснарядів та шаланд.

На нафтоналивних суднах слід ретельно оглядати зсередини вантажних танків обшивку днища та перегородок у районі приймачів вантажних трубопроводів, кріплення протекторів та іншого обладнання.

Починаючи з другого чергового огляду, додатково має бути звернена увага на нижні частини водонепроникних перегородок, вигоронок і тунелів гребних валів, а також на нижні частини кінцевих

перегородок надбудов, комінгси люків, розширювачі вантажних танків, вентиляційні труби та вентилятори.

2.4.2.2.7 Під час огляду фальшборту перевіряються кришки портиків на відсутність заїдання.

2.4.2.2.8 Починаючи з другого чергового огляду, повинен проводитись внутрішній огляд ланцюгових ящиків.

2.4.2.2.9 Для проведення першого чергового огляду конструкцій зсередини просторів (суден віком до 5/6/8 років) судновласником повинно бути забезпечено:

- розкриття усіх щитів дерев'яного настилу у трюмах над ллялами та стічними колодязями;
- розкриття щитів або дощок настилу у трюмах без другого дна в районі вертикального кіля та у скули з кожного борту для огляду районів примикання поперечних перегородок до конструкцій корпусу;
- розкриття принаймні по одному поясу дощок по бортах у верхнього краю скули і у верхній частині борту на суднах, які мають суцільну дерев'яну зашивку трюмів;
- розкриття цементного або іншого покриття днища у місцях відставання від корпусу, а також, за вказівкою інспектора, у кількох місцях.

2.4.2.2.10 Для проведення другого чергового огляду конструкцій зсередини просторів (суден віком від 5/6/8 до 10/12/16 років) судновласником повинно бути забезпечено:

- розкриття усіх щитів дерев'яного настилу у трюмах над ллялами та стічними колодязями;
- розкриття щитів або дощок настилу в трюмах без другого дна в районі вертикального кіля та біля скули з кожного борту для огляду набору та обшивки по всій довжині трюмів;
- часткове розкриття, за вказівкою інспектора, дерев'яного настилу у трюмах для огляду сталевго настилу другого дна;
- часткове розкриття, за вказівкою інспектора, дерев'яного настилу або мастично-фарбового покриття верхньої палуби для огляду сталевго настилу;
- часткове розкриття, за вказівкою інспектора, ізоляції в рефрижераторних трюмах та камерах для огляду обшивки та набору;
- місцеве розкриття, за вказівкою інспектора, дерев'яної та іншої зашивки у житлових та службових приміщеннях у місцях очікуваного підвищеного корозійного зносу, особливо у районі ілюмінаторів, якщо без розкриття неможливо встановити технічний стан.

2.4.2.2.11 Для проведення третього та наступних чергових оглядів (суден віком від 10/12/16 років) судновласником повинен бути забезпечений доступ до конструкцій зсередини просторів шляхом розкриття дерев'яного настилу та бортової зашивки трюмів, дерев'яного настилу або мастично-фарбового покриття палуб, ізоляції рефрижераторних трюмів та камер, дерев'яної і іншої зашивки та ізоляції у житлових та службових приміщеннях, цементування та інших покриттів днища у збільшеному обсязі, виходячи із забезпечення збільшеного об'єму огляду закритих конструкцій та необхідних вимірів товщин настилів, обшивки та набору. У необхідних випадках проводиться демонтаж конструкцій та обладнання, які ускладнюють доступ для огляду та вимірів в'язей, а також видаляється твердий баласт.

2.4.2.2.12 Перевіряється чіткість та правильність нанесення палубної лінії та вантажної марки, шкали осадок в носовій та кормовій кінцевих частинах, лісової вантажної марки (якщо застосовується).

2.4.2.3 Огляд підводної частини корпусу

Підводна частина корпусу судна і пов'язані з нею об'єкти повинні бути оглянуті в доці/на сліпі відповідно до 2.5.

2.4.2.4 Захист баластних танків МС та СЗП

2.4.2.4.1 У передбачених випадках повинен бути перевірений стан системи запобігання корозії баластних танків. Баластні танки (за винятком міждонних танків), в яких тверде захисне покриття знаходиться в поганому стані, і воно не відновлене, в яких застосовано м'яке або напівтверде покриття, або в яких тверде захисне покриття не застосовувалося з моменту побудови, повинні оглядатись щорічно. Повинні бути виконані виміри товщин, якщо інспектор визнає це за необхідне.

Міждонні баластні танки, в яких виявлено руйнування твердого захисного покриття, і воно не відновлене, в яких застосовано м'яке або напівтверде покриття, або в яких тверде захисне покриття не застосовувалося з моменту побудови, можуть оглядатись щорічно, якщо інспектор визнає це за необхідне. За наявності інтенсивної корозії, або якщо інспектор визнає це необхідним, повинні бути виконані виміри товщин.

2.4.2.5 Обсяг випробувань танків та інших просторів

2.4.2.5.1 Усі обмежувальні конструкції міждонних баластних танків, інших баластних танків, диптанків, танків у піках та інших танків, включаючи вантажні трюми, що використовуються для водяного баласту, повинні бути випробувані під тиском наливом води до верху повітряних труб або тиском стовпа рідини, близьким до верхньої крайки люків цих танків.

2.4.2.5.2 Обмежувальні конструкції вбудованих танків для палива, масла, прісної води та інших рідин, а також будь-яких вкладних танків, повинні випробовуватись тиском стовпа рідини, що відповідає найвищому рівню, якого рідина може досягти в процесі експлуатації.

Питання про необхідність випробування танків для палива, масла та прісної води може бути спеціально розглянуте на підставі задовільних результатів зовнішнього огляду конструкцій, що обмежують ці танки, та підтвердження капітана, що випробування були проведені відповідно до цих вимог із задовільними результатами.

При першому черговому огляді танки для палива та масла (включаючи міждонні) можуть випробовуватися, відповідно, паливом або маслом.

На СВП, починаючи з другого чергового огляду, допускається проводити випробування:

– цистерн прісної води, баластних, стічних - на плаву за умови проведення огляду зсередини також на плаву;

– паливних, масляних – допускається випробування на плаву паливом або маслом.

2.4.2.5.3 Випробування вантажних танків нафтоналивних суден та їх кофердамів можуть проводитися в шаховому порядку таким чином, щоб кожна перегородка по всій площі була випробувана. Танки можуть випробовуватися у доці наливом води до рівня ватерлінії судна порожнем з подальшим випробуванням на плаву наливом води до верхньої крайки комінгсу розширювачів.

2.4.2.5.4 За потреби інспектор може збільшити обсяг випробувань танків.

2.4.2.5.5 Норми та методи випробувань на непроникність наведені у додатку 10 частини III КОСЕ та у додатку 9 до розділу 2 «Корпус» частини 5 ПТНП.

2.4.2.5.6 При чергових оглядах повинні бути випробувані на непроникність кінгстонні ящики, шахти лагів та ехолотів. Ці простори випробовуються на непроникність при спуску судна на воду.

2.4.2.6 Обсяг вимірів товщин

2.4.2.6.1 Керівництво для інспекторів Регістру щодо контролю процесу вимірів товщин, які проводяться визнаними Регістром організаціями, наведене у додатку 26 частини III КОСЕ.

2.4.2.6.2 Залежно від віку судна виміри товщин корпусних конструкцій МС і СЗП повинні виконуватися в обсязі, визначеному в табл. 2.4.2.6.2-1. Для СВП обсяг визначається інспектором залежно від технічного стану об'єкта нагляду, керуючись за можливості табл. 2.4.2.6.2-1. Інспектор може збільшити обсяг вимірів товщин, якщо вважатиме це за необхідне. Якщо виміри товщин виявлять значну корозію, обсяг вимірів товщин повинен бути збільшений для визначення району поширення значної корозії. Як керівництво для такого додаткового обсягу вимірів товщин може бути використана табл. 2.4.2.6.2-2. Такий збільшений обсяг вимірів товщин повинен бути виконаний перш, ніж призначений огляд буде завершений.

2.4.2.6.3 Виміри товщин корпусних конструкцій повинні виконуватися компаніями, визнаними Регістром, або, у виняткових випадках, визнаними ІКТ, для цього виду діяльності відповідно до вимог розд. 10 частини I ПТНП.

Виміри товщин можуть виконуватися інспекторами Регістру за умови наявності у них відповідних кваліфікаційних свідоцтв.

2.4.2.6.4 Оцінка технічного стану корпусних конструкцій за результатами вимірів товщин та чергового огляду виконується відповідно до 2.4.2.9, розділу 8 частини I «Загальні положення» ПОС та Додатку 2 ПОС – для МС, для СЗП та СВП застосовуються норми середніх та мінімальних залишкових товщин в'язей корпусу та місцевих деформацій, зазначених у 3.2.5.

2.4.2.6.5 Починаючи з другого чергового огляду (судна віком від 5 років), на несамохідних нафтоналивних МС та СЗП у районі вантажних танків повинні виконуватися вибіркові виміри товщин листів у місцях найбільшого корозійного зносу зовнішньої обшивки, настилу верхньої палуби, комінгсів розширювачів, вентиляційних труб та вентиляторів.

На СВП, починаючи з другого чергового огляду (судна віком від 6/8 років), виконуються виміри залишкових товщин в обсязі, що визначається інспектором залежно від технічного стану об'єкта нагляду, комінгсів, листів зовнішньої обшивки та верхньої палуби для районів вантажних танків нафтоналивних суден, а також листів зовнішньої обшивки, комінгсів, настилів палуб, платформ, другого дна з набором, які мають мастичні, дерев'яні і т.п. покриття, для всіх суден. Виміри залишкових товщин приварних патрубків, починаючи з другого чергового огляду – при кожному докуванні.

2.4.2.6.6 Додатково, починаючи з третього чергового огляду (судна віком від 10 років), повинні виконуватися вибіркові виміри товщин листів у місцях найбільшого корозійного зносу обшивки та набору водонепроникних перегородок та вигородок, обшивки коробчастого кіля та флорів ґрунтових трюмів земснарядів і шаланд, кінгстонних ящиків, шахт лагів та ехолотів, настилу платформ та другого дна, обшивки надбудов та рубок, комінгсів люків, вентиляційних труб та вентиляторів, фундаментів головних та допоміжних механізмів і котлів, патрубків забортних отворів та міжкінгстонних перемичок, а також бортового та палубного наборів.

На СВП додатково, починаючи з третього чергового огляду (судна віком від 12/16 років), для районів, не зазначених у 2.4.2.6.6, повинні проводитися виміри при всіх чергових оглядах суден в обсязі, визначеному інспектором залежно від технічного стану об'єкта.

2.4.2.6.7 Додатково, починаючи з четвертого чергового огляду (судна віком від 15 років), повинні виконуватися вибіркові виміри товщин в'язей, які не були замінені при ремонтах, у тому числі у місцях найбільшого корозійного зносу настилу палуби суцільної надбудови, довгої середньої надбудови, подовженого баку і юту та їх кінцевих перегоронок.

Інспектор може збільшити обсяг вимірів товщин, якщо вважатиме це за необхідне. Якщо виміри товщин виявлять значну корозію, обсяг вимірів товщин повинен бути збільшений для визначення району поширення значної корозії. Як керівництво для такого додаткового обсягу вимірів товщин може бути використана таблиця 2.4.2.6.1.

Таблиця 2.4.2.6.2-1

Мінімальні вимоги до вимірів товщин при чергових оглядах МС та СЗП

Перший черговий огляд (судна віком до 5 років включно)	Другий черговий огляд (судна віком більше 5 років і до 10 років включно)	Третій черговий огляд (судна віком більше 10 років і до 15 років включно)	Четвертий та наступні чергові огляди (судна віком понад 15 років)
1 Сумнівні зони по всьому судну	1 Сумнівні зони по всьому судну 2 Один поперечний переріз настилу палуби в районі вантажного простору в межах 0,5L середньої частини довжини судна	1 Сумнівні зони по всьому судну 2 Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах двох різних вантажних просторів 3 Усі люкові кришки та комінгси вантажних трюмів (обшивка та набір) 4 Внутрішні конструкції форпіка і ахтерпіка	1 Сумнівні зони по всьому судну 2 Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах вантажних просторів 3 Усі люкові кришки та комінгси вантажних трюмів (обшивка та набір) 4 Внутрішні конструкції форпіка та ахтерпіка 5 Усі листи настилу верхньої палуби по всій довжині судна 6 Типові листи настилів палуб надбудов (бак, ют, навігаційний місток тощо) 7 Найнижчі пояси і пояси на рівні палуб твіндеків всіх поперечних перегородок у вантажних просторах разом з набором, що підкріплює 8 Усі листи зовнішньої обшивки ПрБ та ЛБ у районі поясу змінних ватерліній по всій довжині судна 9 Всі листи поясу горизонтального кіля по всій довжині, а також листи поясів зовнішньої обшивки днища в районі кофердамів, машинного відділення та кормової частини танків 10 Обшивка кінгстонних вигоронок. Зовнішня обшивка в районі забортних отворів на розсуд інспектора

ПРИМІТКИ:

1 Місця вимірів товщин повинні вибиратися таким чином, щоб забезпечувати виявлення районів, найбільш схильних до корозії, враховуючи попереднє завантаження і баластування, розташування та стан захисних покриттів.

2 Обсяг вимірів товщин внутрішнього набору може бути спеціально розглянутий інспектором, якщо стан його твердого покриття перебуває у хорошому стані.

3 Для суден, довжиною менше 100 метрів, кількість поперечних перерізів, що вимагається при третьому черговому огляді може бути зменшено до одного, а кількість поперечних перерізів, що вимагається при четвертому черговому огляді і наступних може бути зменшена до двох.

4 Для суден, довжиною більше 100 метрів, при третьому черговому огляді можуть бути затребувані виміри товщин настилу відкритих палуб у межах 0,5L середньої частини довжини судна.

Таблиця 2.4.2.6.2-2

Місця проведення додаткових вимірів товщин при виявленні значної корозії

Елемент конструкції	Діапазон вимірів товщин	Схема вимірів товщин
Обшивка Ребра жорсткості	Сумнівна зона та прилеглі листи Сумнівна зона	П'ятиточкова схема вимірів на 1 м ² Три виміри, кожен у створі стінки та вільного пояску рамної балки

Такий збільшений обсяг вимірів товщин повинен бути виконаний перш, ніж призначений огляд буде завершений.

2.4.2.6.8 Результати вимірів повинні наноситися на розгортки обшивки і виконуватись у табличній формі та засвідчуватися печаткою та підписом інспектора. Таблиці всіх вимірів повинні бути об'єднані

в офіційний звіт (для МС за формою, наведеною в Додатку 2 ПОС, для СЗП та СВП – у вигляді таблиць, що рекомендуються Додатком 3.7 до розділу 3 цієї частини ПОС) і повинні додаватися до матеріалів дефектації корпусу та входити до складу документації судна. Результати вимірів залишкових товщин повинні відображатися інспектором у відповідних актах (докових та чергових) оглядів. Крім того, копії результатів вимірів залишкових товщин повинні направлятися до відповідального підрозділу головного управління Регістру у складі загальної оглядової документації або, в разі значного обсягу, окремо в електронному вигляді, для подальшого зберігання в формулярі судна.

Допустимі норми залишкових товщин та інших дефектів повинні бути визначені організацією, що проводить виміри, до початку процесу вимірів та погоджені з інспектором Регістру. Забезпечення виконання вимірів є обов'язком судовласника.

2.4.2.7 Огляд автоматичних головок повітряних труб

2.4.2.7.1 На всіх судах, включаючи пасажирські, повинен бути проведений повний огляд автоматичних головок повітряних труб за їх наявності на судні (ззовні та зсередини), встановлених на відкритих палубах, відповідно до табл. 2.4.2.7.

2.4.2.7.2 Якщо конструкція головок не дозволяє перевірити стан їх внутрішніх частин без розбирання, головки повинні бути демонтовані з повітряних труб для внутрішнього огляду. Особливу увагу слід приділити стану цинкового покриття в головках, виготовлених із сталі з гальванічним покриттям.

Таблиця 2.4.2.7

Вимоги до огляду автоматичних головок повітряних труб під час чергових оглядів

Перший черговий огляд	Другий черговий огляд	Третій та наступні чергові огляди
1 Дві повітряні головки ^{1,2} (одна – з ПрБ і одна - з ЛБ, розташовані на відкритих палубах в межах 0,25L носової частини довжини судна. 2 Дві повітряні головки ^{1,2} (одна - з ПрБ і одна - з ЛБ, розташовані на відкритих палубах і обслуговуючі приміщення за	1 Всі повітряні головки ^{1,2} , розташовані на відкритих палубах в межах 0,25L носової частини довжини судна. 2 Не менше 20% повітряних головок ^{1,2} , розташованих на відкритих палубах і обслуговуючих приміщення за межами 0,25L носової частини довжини судна.	1 Усі повітряні головки, розташовані на відкритих палубах ³ .
¹ Головки для огляду вибираються інспектором. ² За результатами цього огляду, інспектор має право вимагати пред'явлення до огляду інших головок, розташованих на відкритих палубах. ³ Виняток може бути зроблений для головок, замінені у попередній п'ятирічний період, якщо це підтверджено документально.		

2.4.2.7.3 Надпалубні частини повітряних труб після демонтажу головок повинні бути пред'явлені для зовнішнього та внутрішнього огляду в очищеному вигляді. При виявленні сумнівних зон повинні бути виконані виміри товщин.

2.4.2.8 Огляд повітряних та вентиляційних труб МС

2.4.2.8.1 У цьому розділі під терміном повітряні та вентиляційні труби розуміються повітряні та вентиляційні труби, а також пристрої для їх закриття, розташовані на відкритих палубах у носовій частині морських суден, включаючи судна змішаного море-ріка плавання. Вимоги до огляду наведені в 8.5.6 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.2.9 Визначення технічного стану корпусу

2.4.2.9.1 Загальні положення щодо визначення технічного стану корпусу викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

Вказівки щодо визначення технічного стану елементів корпусу морських суден (МС) наведені у Додатку 2 ПОС «Інструкція з визначення технічного стану, оновлення та ремонту корпусів морських суден».

При оцінці технічного стану сталевих корпусу (зовнішньої обшивки, палубного настилу та інших корпусних конструкцій та в'язей) суден змішаного плавання (СЗП) та суден внутрішнього плавання (СВП) слід застосовувати нормативи, зазначені в 3.2.5 та додатках 3.1 та 3.2 до розділу 3 цієї частини.

2.4.2.9.2 Вимоги, викладені в 2.4.2.9, застосовуються тією мірою, наскільки це застосовно при проведенні щорічних/проміжних МС та СЗП, проміжних СВП та інших оглядів, передбачених ПОС.

2.4.2.9.3 Визначення технічного стану корпусу виконується шляхом оглядів, вимірів товщин та випробувань на непроникність з використанням даних за актами попередніх оглядів та відомостей про виявлені в експлуатації зноси та пошкодження, проведені ремонти та заміни по судовій документації (формулярам технічного стану, судовим актам, ескізам та записам на кресленнях, ремонтним відомостям, судовим журналам).

2.4.2.9.4 Визначення технічного стану листів зовнішньої обшивки, перегородок, обшивки коробчастих кілів, настилу палуби та другого дна, обшивки кінгстонних та ланцюгових ящиків,

обшивки шахт та інших відсіків повинно проводитись за результатами огляду приміщень ззовні та зсередини.

2.4.2.9.5 Для оцінки результатів вимірів товщин корпусних конструкцій судна, побудованого за правилами Регістру, повинні використовуватися нормативи зносів залежно від будівельних товщин відповідно до 2.4.2.9.1.

2.4.2.9.6 Для оцінки результатів вимірів товщин корпусних конструкцій судна, побудованого не за правилами Регістру (зміна класу), повинні використовуватися залишкові розміри елементів корпусу судна, що допускаються, визначені від величин, розрахованих відповідно до Правил побудови. При переведенні судна в клас Регістру з класу ІКТ – члена МАКТ оцінка технічного стану корпусу виконується за нормами зносів товариства, яке втрачає, за винятком суден ОРП (див. 1.4.2.3 та 1.4.2.4 цієї частини). Виміри товщин корпусних конструкцій не повинні розпочинатися доти, доки не будуть визначені залишкові розміри елементів корпусу судна, що допускаються, відповідно наступних вимог: судновласник повинен бути повідомлений про необхідність визначення компетентною організацією залишкових розмірів елементів корпусу судна, що допускаються, від величин, розрахованих за Правилами побудови (при переведенні судна до класу Регістру з класу ІКТ – не члена МАКТ). Розрахунок повинен бути виконаний для всіх елементів корпусу відповідно до вимог частини II «Корпус» Правил МС/СЗП/СВП, які діяли на дату побудови, залежно від випадку.

При зміні класу суден із класу товариства – члена МАКТ розрахунок повинен бути поданий на схвалення до Регістру не пізніше одного місяця до початку строку наступного призначеного проміжного, чергового або будь-якого іншого огляду, при якому вимагатиметься виконання вимірів товщин (залежно від того, яке з них настане раніше). Схвалений розрахунок повинен бути доступний інспектору, який проводить огляд, судновласнику та судовій адміністрації до початку названого огляду, а стосовно суден ОРП (ESP) – на момент розробки програми ОРП.

При первісному огляді для прийняття до класу Регістру суден без класу або суден із класу товариства - не члена МАКТ розрахунок повинен бути виконаний на стадії підготовки до первісного огляду. Схвалений розрахунок повинен бути доступний інспектору, який проводить первісний огляд, судновласнику та судовій адміністрації до початку первісного огляду, а стосовно суден ОРП (ESP) – на момент розробки програми ОРП.

2.4.2.9.7 Поновлення класу суднам віком 15 років і більше обмежених районів плавання *R1, R2, R2-RSN, R2-RS, R3-RSN, R3-RS* і змішаного плавання зі знаками в символі класу *R4-RSN 3,0, R4-RS 3,0, R4-RSN 2,5, R4-RS 2,5, R4-RSN 2,0, R4-RS 2,0* можливе за умови надання судновласником розрахункового обґрунтування достатньої міцності їх корпусів для подальшої 5-річної експлуатації відповідно до 8.5 частини I «Загальні положення» ПОС.

Дефектацію зазначених суден необхідно виконувати у повному обсязі відповідно до положень ПОС. На розсуд інспектора обсяги вимірів можуть бути збільшені понад встановлені ПОС, залежно від фактичного стану конструкцій корпусу. Документація, що містить обґрунтування достатньої міцності їх корпусів для подальшої 5-річної експлуатації, підлягає спеціальному розгляду Регістром.

2.4.2.9.8 Оцінка технічного стану сталевих корпусів за результатами вимірів залишкових товщин корпусних конструкцій виконується:

– МС та суден класу М-СП відповідно до «Інструкції з визначення технічного стану, оновлення та ремонту корпусів морських суден», наведеної в Додатку 2 ПОС;

– СЗП та СВП відповідно до 3.2.5 та додатків 3.1 і 3.2 до розділу 3 цієї частини.

Оцінка технічного стану в залежності від матеріалу корпусу виконується:

– з легких сплавів – за результатами вимірів залишкових товщин відповідно до 2.4.2.9.9;

– із пластмас – відповідно до 5.1.2 розділу 5 цієї частини;

– з дерева – відповідно до 5.2.2 розділу 5 цієї частини;

– армоцементу та залізобетону – відповідно до 5.3.3 розділу 5 цієї частини.

2.4.2.9.9 Визначення технічного стану корпусів із легких сплавів

1 Технічний стан корпусу з легких сплавів (дюралюмінієвих або алюмінієво-магнієвих) визнається придатним, якщо жоден із параметрів не виходить за межі норм, зазначених у 2.4.2.9.9.2 – 2.4.2.9.9.4.

2 Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей наведені у табл. 2.4.2.9.9.2, при цьому необхідно враховувати наступне:

– норми залишкових товщин основних груп в'язей дійсні для середньої частини та кінцевих частин;

– для суден, що експлуатуються лише на внутрішніх водних шляхах (СВП) допускається зменшення середніх залишкових товщин основних груп в'язей на 0,10t порівняно з табличною;

– у межах норм, зазначених у таблиці, допускаються пошкодження обшивки та набору – поверхневі риси, подряпини, надрізи та інші дефекти, які мають місцевий характер.

Таблиця 2.4.2.9.9.2

Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей

Матеріал	Основні групи в'язей корпусу	Норми середніх залишкових товщин
1 Дюралюмінієві сплави	Обшивка днища, набір днища	0,85t
	Настил палуби (тенту надбудови), набір палуби	0,80t
	Обшивка борту, набір борту	0,75t
2 Алюмінієво-магнієві сплави	Обшивка днища, набір днища	0,80t
	Настил палуби (тенту надбудови), набір палуби	0,80t
	Обшивка борту, набір борту	0,75t

Примітка: t - проектна товщина елементів в'язей корпусу, мм

.3 Норми місцевих залишкових деформацій конструкцій наведені у табл. 2.4.2.9.9.3.

Таблиця 2.4.2.9.9.3

Нормований параметр	Норми місцевих залишкових деформацій
1 Відносна протяжність вм'ятин по ширині корпусу в одному перерізі $\sum b_i / B$ окремо для палуби та днища	0,20
2 Відносна протяжність вм'ятин по висоті бортів в одному перерізі $\sum h_i / H$ окремо для кожного борту	0,40
Примітка. b _i - протяжність (розмір) окремої вм'ятини по ширині судна; B - ширина судна; h _i - протяжність (розмір) окремої вм'ятини по висоті борту; H - висота борту.	

.4 Технічний стан корпусу визнається непридатним у випадках, якщо:

- значення хоча б одного з параметрів виходить за межі норм, наведених у 2.4.2.9.9.2 та 2.4.2.9.9.3;
- відношення стрілки прогину вм'ятини до її найменшого розміру в плані *f/l* перевищує 0,05 та 0,07 для корпусів з дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;
- максимальні стрілки прогину гофрування перевищують 0,03 та 0,05 відстані між балками суднового набору для дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;
- максимальні стрілки прогину бухтин перевищують 0,05 та 0,07 відстані між балками суднового набору для дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;
- ослаблення заклепувальних з'єднань призвело до порушення непроникності;
- сумарна ширина листів зовнішньої обшивки та настилів палуб, схильних до міжкристалітної та плівкової корозії (характерний сірий наліт, глибокі виразки, спучування та розшарування металу) перевищує 0,2 ширини основних груп в'язей у цьому перерізі;
- загальний залишковий прогин (перегин) корпусу супроводжується розривами, тріщинами, втратою стійкості балок повздовжнього набору та їх книць, комінгсів люків, різкими поперечними складками палубного настилу, обшивки днища, бортів або іншими ознаками перелому, що намітився;
- порушена непроникність зовнішньої обшивки, настилів палуб та другого дна, обшивки внутрішніх бортів та непроникних перегородок;
- є розриви та тріщини балок набору і зварних швів, що з'єднують балки між собою та обшивкою.

2.4.2.10 Ремонти

2.4.2.10.1 Будь-яке пошкодження, що викликане зносом і перевищує допустимі межі (включаючи короблення, рифлення, обрив або злам), або ділянки інтенсивного зносу понад допустимі межі, які впливають або, на думку інспектора, можуть негативно вплинути на цілісність конструкції, непроникність судна при впливі моря, підлягають повному та терміновому ремонту.

При цьому необхідно звертати особливу увагу на:

- бортові шпангоути, їх кінцеві кріплення та прилеглі ділянки зовнішньої обшивки;
- набір та настил палуби;
- днищовий набір та обшивку;
- водо- або маслонепроникні перегородки;
- люкові закриття та комінгси люків;
- зварні з'єднання повітряних труб із настилом палуб;
- головки повітряних труб на відкритих палубах;
- вентилятори, включаючи заслінки.

Якщо судно знаходиться в тому місці, де відсутні необхідні ремонтні засоби, може бути розглянута можливість дозволити судну пройти безпосередньо до судноремонтного підприємства. Це може вимагати вивантаження вантажу та/або тимчасового ремонту для забезпечення наміченого переходу.

2.4.2.10.2 Крім того, у випадках, коли в результаті огляду виявляються корозія або дефекти конструкцій, які, на думку інспектора, можуть негативно вплинути на придатність судна для подальшої експлуатації, необхідно вжити заходів щодо їх усунення до того, як судно продовжить плавання.

2.4.2.11 Огляд приладів контролю завантаження

Під час огляду приладів контрольно завантаження необхідно керуватися 2.2.2.5.

2.4.3 Судові пристрої, обладнання та забезпечення

2.4.3.1 Загальні положення

2.4.3.1.1 При черговому огляді судна повинно бути перевірене збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу об'єктів судових пристроїв, обладнання та забезпечення, їх комплектності, конструкції, розташування та встановлення, а також регламентованих характеристик. При цьому визначається технічний стан об'єктів із виявленням дефектів.

2.4.3.1.2 Огляд судових пристроїв, обладнання та забезпечення, що підлягають технічному нагляду Регістру, з конструкцією, не регламентованою Правилами МС/СЗП/СВП, проводиться відповідно до вимог, що встановлюються Регістром у кожному випадку.

При огляді судна можуть не проводитись вдруге ті види огляду об'єктів, які були проведені в необхідному обсязі не більше ніж за 15 міс. до призначеної дати чергового огляду.

Якщо з будь-яких причин необхідне пред'явлення окремих об'єктів до оглядів раніше настання терміну періодичного огляду, встановлюється строк пред'явлення судна до позачергового огляду з даного об'єкта.

2.4.3.1.4 На нововстановлені на судно об'єкти судових пристроїв та обладнання і забезпечення, що приймається, а також при їх заміні повинні бути пред'явлені документи на виробі про технічний нагляд Регістру (або визнаного ІКТ) за їх виготовленням.

Після ремонту або встановлення на судні нових об'єктів судових пристроїв та обладнання проводяться випробування, передбачені при їх виготовленні та встановленні на судні.

2.4.3.1.5 Суднові пристрої, обладнання та забезпечення повинні бути підготовлені до огляду із забезпеченням у необхідних випадках доступу, розкриття та/або демонтажу. Для огляду та перевірки у дії об'єкти повинні пред'являтися у справному стані.

2.4.3.1.6 Обсяг окремих оглядів, вимірів, перевірок та випробувань встановлюється Регістром на підставі відповідних вказівок цього розділу, виходячи із конкретних умов огляду.

Обсяг оглядів та вимірів, передбачених цим розділом, та пов'язаних з ними розкриття та розбирань може бути змінений інспектором у кожному випадку з урахуванням конструкції, терміну служби, результатів попереднього огляду, проведених ремонтів та замін, а також результатів огляду у доступних місцях та перевірки у дії.

2.4.3.1.7 За відсутності спеціальних вказівок цього розділу огляд механізмів, балонів, систем і трубопроводів, електричного обладнання у складі судових пристроїв, обладнання та забезпечення проводиться відповідно до вимог відповідних розділів ПОС.

2.4.3.2 Закриття отворів у корпусі, надбудовах та рубках

2.4.3.2.1 Узагальнений обсяг перевірок (випробувань) закриття отворів у корпусі, надбудовах та рубках при огляді судна наведений у табл. 2.1.1.

2.4.3.2.2 При проведенні огляду оглядаються та перевіряються (випробовуються) на непроникність закриття люків та горловин на відкритих ділянках палуби надводного борту та закритих надбудов, а також усередині надбудов, що не є закритими; закриття носових, бортових та кормових отворів у корпусі; східні, світлові та вентиляційні люки; ілюмінатори; кришки комінгсів вентиляційних труб на палубах надводного борту, надбудов та рубок.

Оглядаються закриття люків у міжпалубних просторах.

2.4.3.2.3 Огляд люкових закриттів та комінгсів

Люкові закриття та комінгси повинні бути оглянуті наступним чином:

.1 повинен бути проведений повний огляд об'єктів, перерахованих у 2.2.3.8, включаючи проведення детального огляду обшивки люкових кришок та обшивки комінгсів;

.2 повинна бути перевірена належна робота всіх люкових закриттів з механічним приводом, включаючи:

- укладання та кріплення у відкритому стані;
- належний пригін та ефективну герметизацію в закритому стані;
- перевірку у дії гідравлічних силових компонентів, тросів, ланцюгів, натяжних пристроїв;

.3 повинна бути перевірена надійність засобів герметизації всіх люкових закриттів поливом струменем води або еквівалентним методом.

2.4.3.2.4 Двері водонепроникних перегородок і лацпортів, носові та кормові об'ємні закриття отворів для завантаження транспортних засобів підлягають детальному огляду, а приводи їх закриття з показниками, як і приводи закриттів люків, перевіряються у дії.

2.4.3.2.5 Випробування на непроникність металевих люкових закриттів на палубах надводного борту та надбудов, дверей носових, бортових та кормових отворів у корпусі, що піддаються впливу

моря, разом з ущільненнями та задраювальними пристроями проводяться поливом струменем води під напором відповідно до 2.2.3.5.5.

2.4.3.2.6 Під час огляду проводиться детальний огляд шпігатів, арматури донної, бортової та на водонепроникних перегородках. Арматура донна, бортова та на водонепроникних перегородках, розташована нижче ватерлінії, повинна бути випробувана гідравлічним тиском при огляді судна у доці (див. 2.4.6.4 та 2.5).

2.4.3.2.7 При визначенні технічного стану металевих закриттів слід керуватися нормами зносу конструкцій корпусу (див. 2.4.2.9).

Не допускаються до застосування пошкоджені або згнили дерев'яні кришки люків, а також люкові брезенти при пошкодженнях або прілості.

2.4.3.2.8 Металеві люкові закриття, двері носових, бортових та кормових отворів у корпусі, носові та кормові об'ємні закриття отворів для завантаження транспортних засобів, непроникність яких забезпечується за допомогою гумових або інших ущільнень та пристроїв для задраювання, ілюмінатори, водонепроникні двері в надбудовах, рубках, машинних шахтах та перегородках не допускаються до застосування при порушенні непроникності, дефектах ущільнень, пристроїв для задраювання та перекосі закриттів.

2.4.3.2.9 Люкові закриття малих розмірів у носовій частині МС (УВ МАКТ S26)

2.4.3.2.9.1 У цьому правилі під терміном «люкові закриття малих розмірів у носовій частині судна» розуміються люкові закриття площею 2,5 м² і менше, розташовані на відкритих палубах у межах 0,25L носової частини морського (у тому числі змішаного море-ріка плавання) судна.

2.4.3.2.9.2 Ці вимоги застосовуються:

.1 до всіх типів суден довжиною 80 м та більше, контракт на побудову яких укладений 1 січня 2004 року або після цієї дати, побудованим не відповідно до «Правил класифікації та побудови морських суден» видання 2003 року зі змінами (далі – ПМС-03), і таким, що не відповідають УВ МАКТ S26, якщо висота розташування відкритої палуби цих суден у районі встановлення люків менше 0,1L або 22 м над рівнем літньої вантажної ватерлінії, залежно від того, що менше;

.2 до навалювальних суден, рудовозів, комбінованих суден (суден ОРП) і суден для перевезення сухих генеральних вантажів (за винятком контейнерних суден, накатних суден і щеповозів) довжиною 100 м і більше, контракт на побудову яких укладений до 1 січня 2004 року, і не відповідає УВ МАКТ S26, якщо люки цих суден ведуть до приміщень, будь-яка частина яких простягається в ніс від таранної перегородки або лінії її продовження.

2.4.3.2.9.3 Люкові закриття малих розмірів у носовій частині судна, за винятком люків аварійних виходів, повинні бути перевірені на відповідність вимогам 7.7.2 частини III «Пристрої, обладнання та забезпечення» ПМС-03 у наступні строки:

.1 на суднах, визначення яких наведено в 2.4.3.2.9.2.1 – до строку поставки судна або моменту завершення його класифікації Регістром, залежно від випадку;

.2 на суднах, визначення яких наведено в 2.4.3.2.9.2.2, та яким на 1 січня 2004 року виповнилось 15 років або більше – до дати першого проміжного або чергового огляду, термін якого настає після цієї дати, залежно від того, яка з дат настане раніше;

.3 на суднах, визначення яких наведено в 2.4.3.2.9.2.2, та яким на 1 січня 2004 року виповнилось 10 років або більше, але менше 15 – до дати першого чергового огляду, термін якого настає після цієї дати;

.4 на суднах, визначення яких наведено в 2.4.3.2.9.2.2, та яким на 1 січня 2004 року ще не виповнилось 10 років – до дати, на яку судну виповниться 10 років.

2.4.3.2.9.4 Люкові закриття малих розмірів у носовій частині судна, що є люками аварійних виходів, повинні бути перевірені на відповідність вимогам 7.7.2.5 частини III «Пристрої, обладнання та забезпечення» ПМС-03 у наступні строки:

.1 на суднах, визначення яких наведено в 2.4.3.2.9.2.1 – до строку поставки судна або моменту завершення його класифікації Регістром, залежно від випадку;

.2 на суднах, визначення яких наведено у 2.4.3.2.9.2.2 – до строків, визначених відповідно до 2.4.3.2.9.3.2 – 2.4.3.2.9.3.4, або до дати першого чергового огляду, термін якого настає після 1 липня 2007 року, залежно від того, яка з дат настане пізніше.

2.4.3.3 Стерновий пристрій

2.4.3.3.1 Узагальнений обсяг перевірок (випробувань) стернового пристрою при огляді судна наведений в табл. 2.1.1.

2.4.3.3.2 При огляді перо стерна, поворотні та неповоротні насадки, балери стерна та поворотної насадки, знімний рудерпост, штирі та підшипники, гелмпортובה труба та стернові приводи підлягають детальному огляду у доці із вимірами зазорів у підшипниках та просадки стерна і поворотної насадки. При цьому огляді перевіряється надійність стопоріння деталей (гайок, штирів, втулок, з'єднувальних

болтів тощо).

2.4.3.3.3 При огляді судна стерновий пристрій перевіряється у дії під час роботи головного та допоміжного стернових приводів, а також і аварійного приводу. Обмежувачі повороту стерна та поворотної насадки підлягають зовнішньому огляду.

Робота стернового пристрою на головному приводі перевіряється на повному передньому та середньому задньому ходах. Робота стернового пристрою на допоміжному приводі перевіряється при швидкості переднього ходу, яка дорівнює 1/2 максимальної швидкості судна, але не менше 7 вузлів (для СВП – при швидкості переднього ходу, яка дорівнює 1/2 максимальної швидкості). При цих випробуваннях здійснюється контрольна перевірка, що регламентується вимогами Правил МС/СЗП/СВП, часу та кутів переключення стерна або поворотної насадки, спрацьовування обмежувачів кутів переключення, положення, а також правильності показань покажчиків положення пера стерна або поворотної насадки та відсутності сповзання пера стерна або поворотної насадки при утриманні їх на будь-якому з бортів (див. 2.4.7.7.3).

Огляд без демонтажу балера, пера стерна, підшипників та з'єднань стернового пристрою може бути допущений за таких умов:

– конструкція стернового пристрою допускає проведення вимірів зазорів у підшипниках та їх огляд. При цьому можуть знадобитися часткові розбирання (зняття кришок, лючків тощо);

– за інспектором залишається право вимагати розкриття вузлів, опресування пера стерна та проведення інших додаткових робіт, якщо за результатами огляду виникнуть сумніви щодо оцінки стану вузла.

Деталі з'єднання підвісного стерна з балером підлягають детальному огляду при кожному черговому огляді стернового пристрою в доці.

При всіх видах перевірки стерна на ходу стерно або поворотна насадка повинні бути повністю занурені у воду.

2.4.3.3.4 При ремонті або заміні обшивки профільного стерна та поворотної насадки проводиться їх випробування на непроникність.

2.4.3.3.5 При визначенні технічного стану стернового пристрою в процесі огляду необхідно керуватись наступним:

1 середній знос обшивки пера стерна, поворотних і неповоротних насадок повинен бути не більше 1/4 будівельної товщини;

2 напружені деталі (включаючи ланцюги і тяги штуртросів) із середнім зносом 1/10 і більше будівельної товщини або діаметру, а також з тріщинами або залишковими деформаціями не допускаються до експлуатації;

3 сталевий трос в системі стернового приводу підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів складає 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також при надмірній деформації тросу;

4 зменшення діаметру балера, штирів і знімного рудерпосту до значень, менших за регламентовані Правилами МС/СЗП/СВП, не допускається;

5 допустимі зазори в опорних вузлах стерна встановлюються в кожному випадку з обліком їх будівельної величини і конструкції сполучення;

6 при скручуванні балера на 5° і більше його може бути допущено до роботи за умови відпалення і пересаджування сектора або румпеля на нову шпонку. Балер підлягає заміні при скручуванні на кут 15° і більше, а також при виявленні тріщин. Скручування балера стерна суден на підводних крилах не допускається.

2.4.3.4 Якірний пристрій

2.4.3.4.1 Узагальнений обсяг перевірок (випробувань) якірного пристрою при черговому огляді судна наведений в табл. 2.1.1.

2.4.3.4.2 Якорі та клюзи, ланцюги та троси, стопори та пристрої для віддачі корінного кінця якірного ланцюгу детально оглядаються. Засоби осушення ланцюгових ящиків перевіряються у роботі. Якірні ланцюги повинні бути викатані з ланцюгового ящика, очищені та розкладені для огляду; якорі також повинні бути очищені і укладені для огляду. Повинна бути перевірена комплектація якорів та якірних ланцюгів, на СЗП та СВП – забезпечення кормовими якорями відповідно до 3.3.2 частини III Правил СЗП та 3.2.2 частини III Правил СВП.

2.4.3.4.3 Під час огляду судна якірний пристрій підлягає перевірці у дії з контрольним виміром швидкості підйому якорів. При цьому перевіряється робота стопорів та пристрою для віддачі корінного кінця якірного ланцюгу.

2.4.3.4.4 Перевірка якірного пристрою в дії здійснюється шляхом віддачі та підйому якорів на глибині не менше 40 м (МС та СЗП); однак, якщо в обмеженому районі плавання судна

максимальні глибини менші 40 м, випробування може проводитись на максимальній глибині. На СВП якірний пристрій перевіряється у дії шляхом віддачі та підйому якорів.

2.4.3.4.5 Під час перевірки запасних частин якірного пристрою допускається не вимагати наявності на судні третього (запасного) якорю.

2.4.3.4.6 Починаючи з другого чергового огляду, якірні ланцюги повинні обмірюватись. Якщо середній діаметр їх ланок буде менше за допустимий, змички підлягають заміні.

2.4.3.4.7 При визначенні технічного стану якірного пристрою необхідно керуватись наступним:

.1 підлягають заміні ланки якірних ланцюгів, а також деталі вертлюгів, скоб і якорів при зменшенні середнього діаметру в найбільш зношеній частини на 12% і більше від первісного номінального діаметру, а також за наявності тріщин. Середній діаметр визначається як напівсума величин мінімального діаметру поперечного перерізу ланки або деталі і діаметру, виміряного в перпендикулярному напрямку в тому ж перерізі;

.2 не допускаються до експлуатації ланки ланцюгів з випавшими або послабленими розпірками; при ремонті таких ланок допускається зміцнення послаблених сталевих розпірок по периметру електрозварюванням з одного кінця розпірки або обтисканням ланки;

.3 при виявленні в змичці ланок з дрібними тріщинами або розривами не в місцях зварних з'єднань така змичка після заміни дефектних ланок повинна бути піддана термічній обробці за режимом, встановленим підприємством, що виконує ремонт; після термічної обробки повинно бути проведено випробування змички пробним навантаженням;

.4 сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, яка дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів складає 1/10 і більше загальної кількості дротів, або в результаті поверхневого зносу або корозії діаметр дротів зменшився на 40% і більше від первісного, а також при надмірній деформації тросу;

.5 при втраті маси якоря внаслідок корозійного зносу на 20% і більше він замінюється; при зміні кута розвороту лап стосовно веретена більше 50%, знос осей штирів і отворів у веретені на 10% і більше, або при наявності тріщин, в цих деталях якір підлягає заміні.

2.4.3.5 Швартовний пристрій

2.4.3.5.1 При черговому огляді судна механізми, системи, електричне обладнання у складі швартовного пристрою детально оглядаються та перевіряються у дії.

2.4.3.5.2 Кнехти, клюзи, кіпові планки, троси та інше обладнання під час оглядів підлягають зовнішньому огляду.

2.4.3.5.3 При визначенні технічного стану швартовного пристрою необхідно керуватись таким:

.1 сталевий швартовний трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, яка дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів складає 1/10 і більше загальної кількості дротів, або в результаті поверхневого зносу або корозії діаметр дротів зменшився на 40% і більше від первісного, а також при надмірній деформації тросу;

.2 рослинні та синтетичні троси підлягають заміні при розриві каболок, прілості, значному зносі або деформації;

.3 ролики кіпових планок, напрямні роульси, кнехти, клюзи та швартовні барабани не повинні мати надмірного зносу, задертя або інших пошкоджень.

2.4.3.6 Буксирний пристрій

2.4.3.6.1 Узагальнений обсяг перевірок буксирного пристрою при черговому огляді судна наведений у табл. 2.1.1.

2.4.3.6.2 При огляді механізми, системи та електричне обладнання у складі буксирного пристрою детально оглядаються та перевіряються у дії.

2.4.3.6.3 Буксирні гаки в комплекті з їх дистанційним керуванням та пристроєм для захисту від перенавантаження, буксирні дуги, арки, тросові стопори, кнехти, бітенги, клюзи та троси детально оглядаються. Дистанційне керування буксирного гаку перевіряється у дії.

2.4.3.6.4 На МС спеціальний пристрій для аварійного буксирування нафтоналивних, нафтоналивних (>60 °С), комбінованих суден, газозовів та хімовозів, дедвейтом 20000 т і більше, у складі провідників, буксирних тросів, ланцюгових пристроїв, буксирних клюзів, пристроїв кріплення буксира, роульсів при проведенні огляду підлягає детальному огляду з перевіркою у дії там, де це можливо.

2.4.3.6.5 При визначенні технічного стану буксирного пристрою необхідно керуватись наступним:

.1 сталевий буксирний трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, яка дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також при надмірній деформації тросу;

.2 для ланцюгового пристрою, що входить до складу буксирного пристрою для аварійного буксирування суден, зазначених у 2.4.3.6.4, слід керуватись нормами зносів та дефектів для якірних

ланцюгів, викладених у 2.4.3.4.7;

.3 рослинний трос підлягає заміні при розриві каболок, прілості, значному зносі або деформації;

.4 гаки, кнехти, бітенги та клюзи не повинні мати надмірного зносу, задертя або інших ушкоджень.

2.4.3.6.6 Пристрій для буксирування та штовхання СЗП та СВП

.1 Узагальнений обсяг перевірок пристрою для буксирування та штовхання СЗП та СВП при черговому огляді судна наведений у табл. 2.1.1.

.2 При огляді механізми та електричне обладнання у складі пристрою для буксирування та штовхання детально оглядаються та перевіряються у дії.

.3 Буксирні гаки в комплекті з їх дистанційним керуванням та пристроєм для захисту від перенавантаження, буксирні дуги, клюзи, стропоскорочувальні пристрої, упори для штовхання, кнехти та троси детально оглядаються. Дистанційне керування буксирного гака перевіряється у дії.

.4 При визначенні технічного стану пристрою для буксирування та штовхання необхідно керуватися таким:

.4.1 сталевий буксирний і зчалочний трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також при надмірній деформації тросу;

.4.2 гаки, кнехти, бітенги та клюзові планки, стропоскорочувальні пристрої не повинні мати надмірного зносу, задертя або інших пошкоджень.

2.4.3.6.7 На МС та СЗП, що здійснюють міжнародні рейси та підпадають під вимоги СОЛАС-74/88/00/04, перевіряється наявність на судні *Процедури аварійного буксирування* відповідно до MSC.1/Circ.1255.

.1 На всіх пасажирських суднах та вантажних суднах, побудованих на або після 01 січня 2010 року; а на вантажних суднах, побудованих до 01 січня 2010 року – не пізніше 01 січня 2012 року, повинна бути Процедура аварійного буксирування, розроблена з урахуванням існуючого обладнання та забезпечення на борту судна для використання в аварійних ситуаціях.

.2 Процедура, розроблена із застосуванням «Керівництва для судновласників/операторів з розробки процедур аварійного буксирування» (MSC.1/Circ.1255), повинна включати:

– креслення носової та кормової частин палуби, що показують можливі пристрої для аварійного буксирування;

– перелік обладнання на борту, яке може бути використане під час аварійного буксирування;

– засоби та методи зв'язку;

– зразки процедур для полегшення підготовки та проведення операцій з аварійного буксирування.

Процедура аварійного буксирування на суднах є невід'ємною частиною документації СУБ судна і має розроблятися відповідальним компетентним персоналом компанії для кожного конкретного судна.

2.4.3.7 Сигнальні щогли

2.4.3.7.1 При огляді судна сигнальні щогли та їх такелаж піддаються детальному огляду.

2.4.3.7.2 При визначенні технічного стану щогл та їх такелажу необхідно керуватися наступним:

.1 середній знос листів сталевих щогл повинен бути не більше 1/5 будівельної товщини;

.2 дерев'яні щогли підлягають заміні при ураженні гниллю на 1/10 і більше площі поперечного перерізу;

.3 напружені деталі із середнім зносом 1/10 і більше будівельної товщини або діаметру не допускаються до експлуатації;

.4 сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, яка дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу.

2.4.3.8 Обладнання трюмів для перевезення сипучих вантажів МС та СЗП

2.4.3.8.1 Стационарне обладнання для поділу сипучого вантажу детально оглядається при кожному черговому огляді судна.

2.4.3.8.2 На суднах, призначених або пристосованих для перевезення сипучих вантажів, перевіряється наявність схваленого плану завантаження судна сипучим вантажем та інформації про остійність судна, а також технічний стан стационарного обладнання для поділу сипучого вантажу (перегородок, живильників, конструкцій їх кріплення до суднових конструкцій).

2.4.3.8.3 При визначенні технічного стану стационарного обладнання повинні застосовуватися норми зносу та пошкоджень, що стосуються конструкції корпусу судна (див. 2.4.2.9).

2.4.3.9 Аварійне забезпечення

При черговому огляді судна аварійне забезпечення зовнішньо оглядається і перевіряється на комплектність і відповідність судовому переліку аварійного забезпечення і Правил МС/СЗП/СВП.

2.4.3.10 Засоби кріплення вантажів

При черговому огляді МС та СЗП засоби кріплення вантажів, у тому числі засоби кріплення контейнерів на контейнеровозах та на суднах, пристосованих для їх перевезення, детально оглядаються в обсязі первісного (див. 1.3.3.3).

2.4.3.11 Засоби посадки та висадки МС та СЗП, що здійснюють міжнародні рейси

2.4.3.11.1 Узагальнений обсяг перевірок та випробувань засобів посадки та висадки при огляді судна наведений у табл. 2.1.1.

2.4.3.11.2 Перевірка засобів посадки та висадки в умовах, що відповідають їх призначенню, з урахуванням обмежень, пов'язаних з допустимим навантаженням, проводиться при кожному щорічному (проміжному) та черговому огляді відповідно до Додатку 34 частини III КОСЕ. Усі троси, що використовуються для засобів посадки та висадки, повинні проходити технічне обслуговування, як зазначено у правилі 15.2.12 розділу 15 «Огляд рятувальних засобів» КОСЕ, що відповідає правилу III /20.4 СОЛАС 74/88/00/04. Крім того, при кожному черговому огляді посадкових трапів, сходень та лебідок повинні проводитись випробування відповідно до п.3 Додатку 34 частини III КОСЕ (пр. II -1/3-9 СОЛАС 74/88/00).

2.4.3.12 Пристрій вертикального переміщення рульових рубок СВП

2.4.3.12.1 Узагальнений обсяг перевірок пристрою вертикального переміщення рульових рубок при оглядах наведений у табл. 2.1.1.

2.4.3.12.2 При огляді приводні механізми, гідравлічне та електричне обладнання, звукова та візуальна сигналізація, що входять до складу пристрою вертикального переміщення рульових рубок, піддаються детальному огляду та перевіряються у дії.

2.4.4 Протипожежний захист

2.4.4.1 Загальні вказівки

2.4.4.1.1 Черговий огляд протипожежного захисту повинен включати, на додаток до вимог для щорічних/проміжних оглядів (див. 2.2.4), огляди, випробування та перевірки в обсязі, достатньому для підтвердження того, що протипожежний захист перебуває в задовільному стані та придатний для призначених цілей на новий період дії класу, що поновлюється, за умов належного технічного обслуговування та експлуатації, а також проведення у визначені терміни періодичних оглядів. Періодичність оглядів, перевірок у дії, гідравлічних випробувань при чергових оглядах СВП з 6-ти/8-ми річним періодом класу наведена у 2.2.4.6.

2.4.4.1.2 Вимоги 2.4.4 застосовні до об'єктів протипожежного захисту з призначенням та конструкцією, що регламентуються Правилами МС/СЗП/СВП. Для МС див. розділ 10 частини II КОСЕ.

2.4.4.1.3 Встановлення на судні нових об'єктів протипожежного захисту повинне проводитись за схваленою технічною документацією та під технічним наглядом Регістру. На нові об'єкти пред'являються документи, передбачені ПТНП.

2.4.4.1.4 Після ремонту та встановлення на судні нових об'єктів протипожежного обладнання проводяться випробування, передбачені під час їх виготовлення та встановлення на судно. Випробування проводяться відповідно до ПТНП із оформленням відповідних документів.

Після ремонту систем пожежогасіння проводяться гідравлічні випробування відремонтованих об'єктів (трубопроводів та арматури балонів, резервуарів або цистерн), а для систем аерозольного гасіння проводяться випробування шляхом імітації запуску системи при відключених генераторах вогнегасного аерозолю.

Балони, резервуари, трубопроводи та арматура систем вуглекислотного гасіння, гасіння хладоном, піногасіння, що працюють під тиском, підлягають гідравлічному випробуванню, починаючи з другого чергового огляду і в наступному через два періоди між черговими оглядами.

Необхідність внутрішнього огляду та гідравлічних випробувань резервуарів для зберігання хладонів 114В2 визначається, починаючи з третього чергового огляду за результатами зовнішнього огляду та виміру товщин стінок резервуарів.

2.4.4.1.5 Під час огляду об'єкти протипожежного захисту підготовлюються до огляду із забезпеченням доступу, розкриття або демонтажу. На вимогу інспектора під час огляду мають бути пред'явлені всі необхідні креслення, описи, схеми, формуляри та паспорти.

2.4.4.1.6 При огляді перевіряється збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу об'єктів протипожежного обладнання, їх комплектності, конструкції, розташування та встановлення, а також регламентованих характеристик. Визначається технічний стан об'єктів з метою виявлення можливих дефектів.

2.4.4.2 Конструктивний захист

2.4.4.2.1 При огляді конструктивного протипожежного захисту перевіряється стан ізоляції вогнестійких та вогнезатримувальних конструкцій та закриття отворів у них; у необхідних випадках може знадобитися розкриття окремих ділянок зашивки та ізоляції.

Перевіряється справність закриттів, у тому числі з дистанційним приводом, протипожежних дверей, шахт, вентиляційних каналів, кільцевих просторів димових труб, світлових люків та інших отворів вантажних, машинних та насосних приміщень та їх приводів.

При огляді звертається увага на застосування при ремонті та заміні обладнання суднових приміщень відповідних конструктивних, ізоляційних, оздоблювальних та фарбувальних матеріалів з метою застосування матеріалів негорючих, нелегкозаймистих, повільно розповсюджуючих полум'я по поверхні, що не становлять небезпеки стосовно виділення надмірної кількості диму, токсичних та вибухонебезпечних речовин.

2.4.4.3 Системи пожежогасіння

2.4.4.3.1 Під час огляду та перевірки у дії систем пожежогасіння перевіряється їх готовність до негайного використання, справність та збереження встановленої подачі. Системи пожежогасіння, трубопроводи та арматура, що входить до їх складу, випробовуються відповідно до табл. 2.2.4.6.

2.4.4.3.2 При перевірці у дії водопожежної системи перевіряється справність дистанційного пуску пожежних насосів, а також аварійного пожежного насоса та його кінгстона. Якщо на МС, побудованих до 1 вересня 1984 року, як аварійний пожежний насос застосовується переносна мотопомпа, то при її огляді слід керуватися вказівками 10.3.3 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.4.3.3 При перевірці в дії спринклерної системи перевіряються спрацьовування контрольно-сигнальних клапанів (за допомогою розкриття спринклера або за допомогою контрольного патрубку), подача сигналу тривоги, дія пристроїв для автоматичної підтримки тиску та контролю рівня води в пневмогідралічній цистерні, а також автоматичне включення насосів та компресорів.

Пневмогідралічна цистерна повинна бути піддана зовнішньому та внутрішньому огляду. Внутрішній огляд повинен проводитись при кожному черговому огляді судна, починаючи з другого.

2.4.4.3.4 Під час перевірки у дії системи водяних завіс перевіряється дистанційний пуск.

2.4.4.3.5 Під час перевірки системи піногасіння у дії перевіряється справність дистанційного відкриття кінгстона.

Перевіряється наявність необхідної кількості піноутворювача. Якість піноутворювача та кратність піноутворення повинні підтверджуватись документом компетентного органу.

Додаткові вказівки щодо огляду піноутворювача – див. 2.2.4.5.2.

2.4.4.3.6 Під час перевірки у дії системи водорозпилення перевіряється справність приводів дистанційного керування запірними клапанами та автоматичного ввімкнення насоса при падінні тиску в системі.

2.4.4.3.7 Система парогасіння перевіряється в дії пробним пуском пари в приміщення, що охороняються.

2.4.4.3.8 При огляді систем інертного газу оглядаються незворотні клапани та вогнезагороджувачі на трубопроводах, що подають газ у відсіки наливних суден. При перевірці системи в дії пробним пуском газу в приміщення, що охороняються, перевіряється справність пускорегулюючої апаратури та приладів автоматичного контролю за станом газу з аварійною звуковою і світловою сигналізацією.

2.4.4.3.9 При огляді системи гасіння пожежі хладоном 114B2 резервуари для його зберігання піддаються внутрішньому огляду у таких випадках:

- якщо за результатами перевірки якості хладону необхідна його заміна на новий (або регенерований);
- після цільового застосування хладону або після випуску хладону із резервуарів якість хладону повинна підтверджуватись документом компетентного органу;
- при виявленні часткового або повного витоку хладону;
- при ремонті резервуарів.

Перевіряється наявність необхідної кількості хладону. Якість хладону повинна підтверджуватись документами компетентного органу. Перевірку системи в дії допускається проводити пуском стисненого повітря замість хладону. Починаючи з третього чергового огляду, за результатами зовнішнього огляду та виконання вимірів товщин резервуару визначається необхідність внутрішнього огляду та гідралічних випробувань.

При огляді систем з хладоном 1301 (13B1) перевіряється відсутність витоків у балонах (за показаннями манометрів, встановлених на кожному балоні).

Вказівки щодо огляду резервуарів для зберігання хладону 114B2, а також хладонів 1211 (12B1) та 1301 (13B1) – див. 10.3.8 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.4.3.10 При огляді системи вуглекислотного гасіння оглядаються клапани вуглекислотних балонів з їх запобіжними пристроями та контрольними пристосуваннями, які вказують на спрацьовання запобіжного пристрою, перевіряється робота звукового пристрою, що сигналізує про пошкодження

запобіжних мембран, пристрою індивідуального, групового та дистанційного відкриття клапанів балонів.

При огляді балонів перевіряється наявність в них вуглекислого газу за актом про зважування (або за виміром іншим схваленим способом), що пред'являється адміністрацією судна. Загальна кількість вуглекислого газу не повинна бути меншою за 0,9 розрахункової кількості, при цьому збільшення кількості газу в кожному балоні допускається не більше 0,5 кг.

Перевірку системи в дії допускається проводити пуском стисненого повітря замість вуглекислого газу.

Не менше 10% всіх балонів вуглекислого газу високого тиску підлягає гідравлічному випробуванню через 10 років (12 років для СВП див. 2.2.4.6.2). Пробний тиск гідравлічних випробувань балонів та трубопроводів встановлюється згідно з табл. 2.2.4.6. Якщо один або кілька балонів виявляються несправними, 50% загальної кількості балонів на борту судна повинні бути випробувані. Якщо при внутрішньому огляді балонів виявлені дефекти, то балони з дефектами повинні бути піддані гідравлічним випробуванням для того, щоб за результатами цих випробувань визначити необхідність у гідравлічних випробуваннях всіх інших балонів.

При огляді балонів перевірка і призначення нових термінів внутрішнього огляду та гідравлічних випробувань проводиться: для балонів, що пройшли гідравлічні випробування на визначеній випробувальній станції (10 %) по таврах цих випробувальних станцій, а для балонів, що не піддавалися гідравлічним випробуванням (90%) – на підставі попередніх актів огляду Регістром.

В обґрунтованих випадках залежно від терміну служби, результатів оглядів, проведених ремонтів та замін може знадобитися перевірка запобіжних клапанів резервуару системи вуглекислотного гасіння низького тиску, а також теплової ізоляції на відповідність вимогам 3.8.3.6 частини VI «Протипожежний захист» Правил МС.

Резервуари системи вуглекислотного гасіння низького тиску повинні піддаватись внутрішньому огляду після ремонту, а також після випуску вуглекислого газу, якщо вік резервуару перевищує 5 років (6 років для СВП).

Гідравлічні випробування резервуару можуть бути затребувані інспектором за результатами внутрішнього огляду. При цьому поверхня під тепловою ізоляцією повинна піддатися вибірковій перевірці на наявність корозії. Видалення ізоляції, якщо це необхідно, повинно проводитись відповідно до процедури, рекомендованої виробником резервуару.

Гнучкі шланги повинні замінюватись з інтервалом, рекомендованим виробником, але таким, що не перевищує 10 років (12 років для СВП).

Системи вуглекислотного пожежогасіння на суднах, що підпадають під вимоги СОЛАС-74/88/00/04, призначені для захисту машинних приміщень та вантажних насосних відділень, повинні відповідати таким вимогам:

- подача газу в приміщення, що захищається, і спрацьовування сигналізації про випуск газу повинні здійснюватись за допомогою двох окремих органів управління;

- відкриття клапана на трубопроводі, по якому вогнегасний газ подається в приміщення, що захищається, і відкриття клапана випуску газу з резервуарів для його зберігання повинні здійснюватись за допомогою двох окремих органів управління, при цьому повинен дотримуватись зазначений вище порядок відкриття клапанів, що повинно забезпечуватись наявністю надійних засобів забезпечення роботи засобів керування системою пуску. Існуючі судна цим вимогам повинні відповідати до дати першого запланованого огляду у доці після 1 січня 2010 року, що слід відображати в акті за ф.1.9.18.

2.4.4.3.11 При огляді системи аерозольного гасіння повинні проводитись її випробування шляхом імітації запуску при відключених від пускових кіл генераторах вогнегасного аерозолю. Під час випробувань замість генераторів повинні бути підключені спеціальні імітатори.

При цьому контролюються:

- світлова та звукова індикація на блоці управління системою (БУС);
- час затримки пуску та імітація запуску генераторів;
- відключення вентиляції в приміщенні, яке захищається;
- включення попереджувальної сигналізації в приміщенні, яке захищається;
- опір ізоляції кабелів;
- розташування та зовнішній вигляд генераторів.

Повинен проводитись контроль стійкості системи аерозольного пожежогасіння до помилкового спрацьовування шляхом підключення до кожного пускового кола спеціального імітатора вузла запуску, при цьому генератори повинні бути відключені від пускового кола.

Випробування проводяться, наскільки це практично можливо, при робочому режимі всіх споживачів електроенергії.

Генератори вогнегасного аерозолю оглядаються з урахуванням обумовленої виробником кількості

генераторів, необхідних для перевірок, та термінів перевірок їх придатності компетентними органами (або акредитованими лабораторіями) або встановлених виробником термінів заміни генераторів на нові.

2.4.4.3.12 При огляді системи порошкового гасіння резервуари для зберігання порошку повинні бути піддані внутрішньому огляду, починаючи з другого чергового. Кількість порошку у резервуарах повинна бути підтверджена відповідним актом.

Перевірка системи в дії може бути здійснена стисненим повітрям.

Під час огляду балонів газу-носія повинна бути перевірена наявність газу за актом про зважування (або за виміром іншим схваленим способом), пред'явленим адміністрацією судна. Кількість газу-носія повинна бути не меншою за необхідний для одноразового випуску порошку з резервуару.

2.4.4.4 Системи пожежної сигналізації

Системи сигналізації виявлення пожежі та попередження про пуск засобів об'ємного пожежогасіння перевіряються у дії та зовнішнім оглядом для встановлення справності дії автоматичної сигналізації виявлення пожежі при спрацьовуванні датчиків теплового, світлового або димового ефектів в приміщенні, яке охороняється, ручної сигналізації виявлення пожежі при включенні датчиків в приміщеннях, які охороняються та на палубах, сигналізації оповіщення про пожежу, що почалася (аварійної сигналізації), а також звукової і світлової сигналізації попередження про пуск в дію системи об'ємного пожежогасіння в приміщеннях, які охороняються, і її блокування з ручним і дистанційним пуском системи пожежогасіння.

2.4.4.5 Протипожежне забезпечення. Запасні частини та інструмент

2.4.4.5.1 При огляді протипожежного забезпечення мотопомпи піддаються перевірці у дії.

2.4.4.5.2 Здійснюється перевірка комплектності та зовнішній огляд протипожежного забезпечення, запасних частин та інструменту, а також контроль своєчасності проведення обов'язкової періодичної перевірки вимірювальних приладів, автономних дихальних апаратів та вогнегасників. Перевіряється наявність документації (сертифікатів) на елементи комплекту пожежного спорядження (костюм, дихальний апарат, безпечний ліхтар, страхувальний трос тощо). Додаткові вказівки щодо огляду автономних дихальних апаратів – див. 2.2.4.5.3.

Перевіряється комплектність аварійних дихальних пристроїв, термін їх придатності до використання та наявність сертифікатів на ці пристрої.

2.4.4.5.3 Усі пожежні рукави піддаються гідравлічним випробуванням робочим тиском водопожежної системи. При огляді шаф (ящиків) для пожежних рукавів необхідно впевнитись у цілісності конструкції, наявності дренажу та відсутності корозії. Додаткові вказівки щодо оглядів пожежних рукавів та з'єднувальних головок і оцінки їх стану – див. 2.2.4.5.1.

2.4.4.5.4 Перевіряється кількість, тип та об'єм переносних і пересувних вогнегасників, розташування та зберігання відповідно до Правил МС/СЗП/СВП. Перевіряються терміни перевірок, зважування та гідравлічних випробувань переносних та пересувних вогнегасників, які проводяться визнаними компетентними організаціями. Додаткові вказівки щодо оглядів переносних та пересувних вогнегасників – див. 2.2.4.5.4.

2.4.4.6 Побутові установки зрідженого газу

На СЗП та СВП перевіряється відповідність розподільного посту, його розміщення та обладнання, прокладання трубопроводів та підключення балонів зі зрідженим газом до побутових установок камбузів та камбузних плит, грілок та печей вимогам 2.1.11 частини V «Протипожежний захист» Правил СЗП або 3.3 частини V «Протипожежний захист» Правил СВП.

Огляд побутових установок зрідженого газу здійснюється спільно з оглядом системи побутового зрідженого газу – див. 2.4.6.6.1.

Перевірка та випробування побутових установок зрідженого газу проводяться компетентним спеціалістом, забезпеченим судновласником. Побутові установки перевіряються перед введенням в експлуатацію після кожної модернізації або ремонту та при кожному поновленні. Свідоцтва на встановлення повинні бути прийняті комісією з огляду або фахівцем, уповноваженим судновласником. Максимальний термін дії зазначеного Свідоцтва - 3 роки.

2.4.5 Механічна установка (для МС та СЗП – див. також розділ 11 частини II КОСЕ)

2.4.5.1 Загальні вказівки

2.4.5.1.1 При черговому огляді судна для поновлення класу повинно бути перевірене збереження відповідності об'єктів механічної установки вимогам Правил класифікації МС/СЗП/СВП та визначений їх технічний стан.

2.4.5.1.2 Обсяг чергових оглядів об'єктів механічної установки визначається залежно від віку судна та технічного стану конкретних об'єктів механічної установки з урахуванням термінів розкриття та розбирань, визначення зносів та зазорів, перевірки у дії та гідравлічних випробувань, зазначених у

технічній документації (інструкціях з обслуговування) підприємств-виробників механізмів та пристроїв.

Обсяг оглядів та вимірів, передбачених цим розділом та пов'язаних з ним розкрить, розбирань та демонтажу може бути змінений інспектором у кожному випадку з урахуванням конструкції, терміну служби, результатів попереднього огляду, проведених ремонтів та заміні, а також результатів огляду у доступних місцях та перевірки в дії.

2.4.5.1.3 Після проведення чергового огляду судна головні двигуни, валопроводи з обслуговуючими їх допоміжними механізмами та системами повинні бути випробувані в присутності інспектора на швартовних та ходових випробуваннях з метою перевірки та підтвердження характеристик, регламентованих Правилами МС/СЗП/СВП.

Тривалість випробувань приймається відповідно до табл. 2.4.5.1.3.

Таблиця 2.4.5.1.3

Потужність, кВт	Тривалість випробувань, год
Двигун внутрішнього згорання:	
до 750 кВт	3
751 - 2250	5
понад 2250	7
Турбіни:	
до 2200	5
2201 - 5880	7
5881 - 11025	10
понад 11025	12

ПРИМІТКИ:

1 Тривалість ходових випробувань може змінюватись інспектором залежно від технічного стану механізму.

2 У загальну тривалість випробувань включений час, необхідний для випробувань на різних навантаженнях, включаючи задній хід та мінімальну стійку частоту обертання (для ДВЗ), причому режим повного навантаження (не менше 90% номінальної потужності) повинен становити не менше 70% загальної тривалості випробування.

3 Час, необхідний для прогрівання механізму, у загальну тривалість випробувань не входить.

4 Коли на швартовних випробуваннях може бути забезпечене навантаження головних механізмів, яке відповідає ходовим режимам (ГРК, розвантажувальні насадки на рушії, електрорух), перевірка головних механізмів на ходових випробуваннях може не проводитись.

5 При вимушеній зупинці механізму у процесі випробувань питання про продовження чи повторення режиму випробування вирішується інспектором залежно від характеру та причин зупинення у кожному конкретному випадку.

6 Після закінчення ходових випробувань проводиться ревізія окремих вузлів та деталей, необхідність та обсяг якої встановлюється інспектором. Необхідність контрольних випробувань після ревізії та їх тривалість визначається інспектором.

Якщо в період, що передує черговому огляду судна, або під час чергового огляду був проведений ремонт головних і допоміжних механізмів, валопроводів, рушіїв, стернового пристрою, то обсяг і тривалість випробувань встановлюється з урахуванням характеру та обсягу проведеного ремонту.

Ходовим випробуванням мають передувати швартовні випробування. Програма швартовних та ходових випробувань, в якій вказуються режими та тривалість випробувань, повинна бути представлена на схвалення інспектору. Ходові випробування з метою перевірки в дії головних механізмів, валопроводів, рушіїв і стернового пристрою можуть бути замінені випробуваннями з використанням імітаційних методів та засобів або швартовними випробуваннями, якщо вони можуть забезпечити перевірку роботи зазначених механізмів та пристроїв на ходових режимах та забезпечити навантаження головних механізмів, валопроводів та рушіїв, що відповідає ходовим режимам. Методики та програми таких випробувань повинні бути надані на розгляд та схвалення до підрозділу Регістру, який здійснює технічний нагляд за суднами, на яких проводяться вищезазначені випробування.

Швартовні, імітаційні чи ходові випробування проводяться за схваленою Регістром програмою та під технічним наглядом інспектора Регістру.

В обґрунтованих випадках за відсутності зауважень за результатами швартовних випробувань допускається проведення ходових випробувань силами судновласника, поєднуючи випробування з виходом судна в рейс. При цьому судновласник повинен протягом доби після закінчення випробувань інформувати відповідний підрозділ Регістру про їх результати, а при виявленні несправностей об'єктів, які випробовуються, гарантувати їх пред'явлення Регістру до виходу судна в рейс.

Після закінчення ходових випробувань проводиться ревізія окремих вузлів та деталей, необхідність та обсяг якої встановлюються інспектором. Необхідність контрольних випробувань після ревізії та їх тривалість встановлюються інспектором.

2.4.5.1.4 Визначення технічного стану об'єктів механічної установки пвиконується за результатами огляду з використанням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені в експлуатації зноси, пошкодження, несправності, проведені ремонти та заміни, відображені в судновій документації (формулярах технічного стану, суднових актах, машинних журналах тощо).

2.4.5.1.5 Норми допустимих зносів механізмів, вузлів та деталей визначаються за даними, які містяться в інструкціях та формулярах підприємств-виробників та нормативних документах, розроблених проектними та науково-дослідними організаціями і схвалених Регістром.

2.4.5.1.6 Оцінка вібрації головних і допоміжних механізмів та валопроводів за результатами вимірів повинна проводитись за технічними нормами вібрації, наведеними в 18.7 частини 5 ПТНП.

2.4.5.1.7 Якщо під час огляду об'єктів механічної установки виявлені зноси, пошкодження або несправності, які перевищують допустимі або становлять небезпеку для плавання судна, об'єкти не визнаються придатними до експлуатації до усунення дефектів, а судно не визнається придатним до плавання.

2.4.5.2 Двигун внутрішнього згорання. Парові машини

2.4.5.2.1 Двигуни внутрішнього згорання

2.4.5.2.1.1 Черговий огляд двигунів внутрішнього згорання (далі - ДВЗ) включає в себе огляд головних і допоміжних двигунів з їх маневровими та пусковими пристроями, навішеними допоміжними механізмами та обладнанням, передачами, муфтами, демпферами та антивібраторами, та головних і допоміжних поршневіх машин з їх маневровими пристроями та привідними механізмами.

2.4.5.2.1.2 При черговому огляді ДВЗ у комплекті з передачами, муфтами та редукторами, маневровими, пусковими, валоповоротними пристроями, допоміжними механізмами, які мають привід від двигунів, та обладнанням пред'являються для детального огляду з необхідним розкриттям та розбиранням всіх вузлів та деталей вищевказаних об'єктів механічної установки з врахуванням рекомендацій підприємств – виробників.

2.4.5.2.1.3 У головного двигуна оглядаються наступні частини і вузли:

- фундамента рама, стійки, картер, анкерні в'язі, фундаментні болти та клини,
- кріплення двигуна, блок циліндрів, кришки циліндрів,
- циліндрові втулки, поршні, штоки поршнів,
- крейцкопфи з цапфами та повзунами, напрямні (паралелі),
- шатуни, поршневі пальці, телескопічна система,
- крейцкопфні, головні, шатунні, рамові підшипники, їх болти та шпильки,
- упорний підшипник, вбудований в двигун,
- шатунні та рамові шийки колінчастого валу,
- щоки кривошипів, шпильки кріплення маховика двигуна та противаг на щоках кривошипів колінчастого валу,
- розподільні пристрої, включаючи розподільні вали,
- кулачкові шайби на розподільних валах,
- підшипники, механізми приводу клапанів, всмоктуючі, випускні та пускові клапани,
- приводи розподільних валів (зубчасті та ланцюгові передачі),
- запобіжні клапани (перевірка регулювання),
- пристрої для змащування, маневрові та пускові пристрої,
- регулятор частоти обертання та граничний вимикач,
- допоміжні механізми, які мають привід від головного двигуна,
- валоповоротний пристрій, демпфер крутильних коливань та антивібратор,
- газотурбонагнітачі, охолоджувачі наддувного повітря.

У середньооберткових дизелів розбирання рамових і шатунних підшипників та їх заміна при чергових оглядах проводиться залежно від напрацювання вкладишів у порівнянні з призначеним ресурсом підприємства – виробника. Обсяг огляду частин і вузлів допоміжних двигунів визначається відповідно до застосованих до них вказівок цього розділу.

Регулювання запобіжних клапанів, встановлених на двигунах (на люках картерів, ресиверах наддувного повітря, на повітряній магістралі від головного пускового клапана до пускових клапанів циліндрів, на кришках циліндрів, паливних насосах високого тиску), перевіряється на стенді. Результати регулювання повинні бути пред'явлені інспектору.

Вказівки щодо огляду деталей та вузлів двигунів внутрішнього згорання викладені в 11.2.3 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.2.1.4 При огляді інспектору надаються результати вимірів та визначення зносів циліндрових втулок, поршнів, повзунів і напрямних (паралелей), цапф крейцкопфів, поршневіх пальців, шатунних і рамових шийок, крейцкопфних (головних), шатунних, рамових і упорного підшипників, розподільних валів, їх деталей та приводів. За необхідності, інспектор вимагає проведення вимірів та визначення зносів інших вузлів та деталей. Інспектору повинні бути пред'явлені результати вимірів розкепів, величини яких не повинні перевищувати норми, зазначені в технічній документації підприємств – виробників двигунів, результати виміру просідання колінчастого валу, виміри довжини шатунних болтів і крейцкопфних підшипників. Такі виміри, визначення зносів та виміри розкепів у допоміжних двигунах внутрішнього згорання проводяться в залежності від конструкції двигунів та на вимогу інспектора, а також при планових ремонтах та настанні термінів, зазначених в інструкціях з обслуговування та технічної документації підприємств – виробників двигунів – див. також 11.2.3.12 частини II КОСЕ.

Шатунні болти замінюються після закінчення терміну експлуатації відповідно до інструкції підприємства – виробника або після напрацювання 20 000 годин, якщо відсутні дані щодо їх подовження.

Шатунні болти 4-тактних дизелів та крейцкопфів двотактних двигунів подвійної дії повинні бути перевірені магнітною дефектоскопією або іншим, схваленим Регістром, методом на відсутність втомних тріщин та залишкових деформацій у таких випадках:

- відповідно до рекомендацій та інструкцій з обслуговування підприємства – виробника дизелів;
- після 20 000 годин роботи шатунних болтів;
- у випадках, що викликають сумнів.

Для силіконових демпферів повинні бути виконані аналіз проб рідини або виміри крутильних коливань у строки, що відповідають ресурсу призначеному виробником демпфера, або залишковому ресурсу, визначеному відповідно до Додатку 28 частини III КОСЕ та згідно з наступною інструкцією.

Перевіряється кріплення противаг колінчастих валів і маховика двигуна.

Перевіряється кріплення та стан демпферів крутильних коливань та антивібраторів. Стан демпферів перевіряється відповідно до інструкції з експлуатації та/або з урахуванням наведених нижче заходів:

– роботоспроможність пружинних демпферів за необхідності відновлюється поповненням або заміною пакетів зношених (зруйнованих) пружин, що відповідають замінені. Додаткових досліджень після відновлення не потрібно;

– роботоспроможність в'язкісних демпферів, що виробили ресурс, регламентований виробником, визначається відповідно до «Методики діагностування та визначення залишкового ресурсу силіконових демпферів судових ДВЗ» (див. Додаток 28 частини III КОСЕ) або підтверджується поданням задокументованих результатів попередньої перевірки. При цьому враховуються рекомендації щодо термінів наступних перевірок чи заміни демпферів.

Якщо перевірка здійснювалась альтернативним методом без визначення залишкового ресурсу (стан в'язкісних демпферів може бути перевірений шляхом аналізу проб рідини, а стан пружинних демпферів – оглядом у розібраному вигляді), демпфери, стан яких визнано придатним, допускаються до експлуатації з призначенням перевірки при наступному черговому огляді.

Після ремонту або заміни несправного демпфера або антивібратора, якщо були внесені зміни, які суттєво змінюють їх демпфуючі або пружно-масові характеристики, а також у разі виконання таких заходів, як зняття з двигуна несправного демпфера (робота без демпфера), заклинка або звільнення маси повинні бути виконані виміри крутильних коливань і проведена їх оцінка. При цьому, якщо демпфер налаштований на моторну форму коливань, виміри можуть виконуватись при відключеному валопроводі або нульовому кроці ГРК (залежно від того, що застосовно).

Відновлення (ремонт) демпферів та антивібраторів повинне проводитись визнаними Регістром підприємствами за схваленою ним технічною документацією (за винятком штатних пакетів пружин згідно інструкції виробника).

Для малооборотових двигунів з частотою обертання $f < 250 \text{ хв}^{-1}$ виміри при першому черговому огляді можуть проводитись; при цьому повинно бути документально доведено, що всі профілактичні та планово-попереджувальні роботи, які передбачені інструкціями з експлуатації та ПТЕ, виконані в передбачені терміни, а також, якщо за результатами контрольних випробувань двигуни знайдені у справному стані.

2.4.5.2.1.5 Після завершення чергового огляду та усунення виявлених при цьому дефектів двигуни пред'являються для перевірки у дії. Головні двигуни при черговому огляді пред'являються для перевірки у дії на ходових та швартовних випробуваннях судна з урахуванням умов, визначених у 2.4.5.1.3.

2.4.5.2.1.6 Перевірка двигунів у дії здійснюється в комплекті з муфтами та редукторами, маневровими, пусковими та захисними пристроями, обслуговуючими насосами та компресорами (включаючи резервні), теплообмінними апаратами, посудинами під тиском, системами, трубопроводами та обладнанням.

2.4.5.2.1.7 При перевірці головних двигунів у дії здійснюється перевірка основних характеристик роботи двигунів, у тому числі частоти обертання, максимального тиску згорання та тиску стиснення (для заданих режимів), температури випускних газів, тиску масла та охолоджувальної води, температури масла та охолоджуючої води та інших показників.

За необхідності інспектор вимагає на ходових випробуваннях визначення потужності головних двигунів. Рекомендується перевірка навантаження по циліндрах. Перевіряється дія реверсивних пристроїв та час реверсування. Двигуни, що працюють через реверс-редуктори, гідравлічні муфти та електромагнітні муфти, перевіряються у дії спільно із зазначеними механізмами, у тому числі під час дії реверсивних пристроїв.

2.4.5.2.1.8 Граничні вимикачі двигунів, що працюють на гребні гвинти через реверс-редуктори, гідромуфти, що працюють на ГРК, а також двигуни головних та допоміжних генераторів перевіряються на спрацювання при гранично допустимій частоті.

2.4.5.2.1.9 Системи захисту та аварійно-попереджувальної сигналізації двигунів перевіряються в

процесі випробувань двигунів. Цю перевірку допускається проводити імітацією умов спрацьовування пристроїв захисту та сигналізації.

2.4.5.2.1.10 Пуск, зупинка, реверсування, зміна режиму роботи двигунів за наявності дистанційного керування перевіряються з місцевого та дистанційних постів керування. Одночасно перевіряється робота блокування місцевого та дистанційних постів, дія приладів та переведення управління з одного посту на інший. Перевіряється робота блокування при включенні валоповоротного пристрою.

2.4.5.2.1.11 Двигуни з безпосередньою передачею на гребні гвинти перевіряються у роботі при мінімально стійкій частоті обертання.

2.4.5.2.1.12 Допоміжні двигуни під час перевірки дії випробовуються за своїм призначенням при специфікаційній частоті обертання та інших специфікаційних параметрах.

2.4.5.2.1.13 Перевіряється ефективність засобів зв'язку між ходовим містком та постами керування головними двигунами.

2.4.5.2.1.14 Загальні положення щодо визначення технічного стану ДВЗ викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.6.

2.4.5.2.1.15 Ремонт або заміна вузлів і деталей двигунів проводиться, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти і зноси, що виходять за межі допустимих норм.

До таких дефектів відносяться:

.1 пошкодження відповідальних вузлів та деталей:

– тріщини в елементах двигуна - фундаментних рамах і станинах, блоках циліндрів, кришках циліндрів, циліндрових втулках, поршнях, шийках колінчастого валу і на щоках кривошипів, обрив анкерних в'язей;

– деформація (загин) колінчастих, розподільних валів, шатунів, штоків поршнів;

– підпалення, викришування, розтріскування, відставання антифрикційного шару підшипників;

– викришування, пошкодження зубів коліс та шестерень приводу розподільних валів, викришування кулачних шайб розподільних валів;

– тріщини та/або надмірне подовження шатунних болтів (залишкова деформація болтів перевищує допустимі значення);

.2 знос відповідальних вузлів і деталей:

- знос, випрацьовування шатунних і рамових шийок колінчастого валу, цапф крейцкопфів, шийок розподільних валів;

– еліптичність, конусність шийок та цапф, які виходять за межі допустимих норм, знос кулачних шайб розподільних валів;

– знос поршнів та знос поршневих пальців, які перевищують гранично допустимі норми;

– знос підшипників, збільшення зазорів у крейцкопфних (головних), шатунних, рамових і упорних підшипниках, що перевищує гранично допустимі норми, зменшення товщини антифрикційного шару підшипників, що виходить за межі допустимих норм;

– знос циліндрових втулок, що перевищує гранично допустимі норми;

.3 несправності відповідальних вузлів та деталей:

– величини розкепів колінчастого валу та просідання валу перевищують допустимі норми, зазначені в технічній документації;

– порушення щільності посадки шатунних і рамових шийок складових і напівскладових колінчастих валів і кулачних шайб на розподільних валах;

– пропуски та течія в ущільненнях циліндрових втулок;

– неправильне прилягання шийок валу в підшипниках і, внаслідок цього, зменшення опорних поверхонь вкладишів підшипників;

– розцентрування понад допустимі норми.

2.4.5.2.1.16 Двигуни не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії виявлено наступне:

– підвищена вібрація двигунів;

– нехарактерні удари, стуки та шуми;

– нерівномірний розподіл навантаження по циліндрах;

– підвищене нагрівання підшипників;

– температури масла, охолоджуючої води перевищують гранично допустимі значення, зазначені в інструкціях підприємств-виробників двигунів;

– температура випускних газів перевищує гранично допустимі значення, вказані в інструкціях підприємств-виробників двигунів;

– прорив газів у картери двигунів;

– несправності маневрових, пускових пристроїв, регуляторів частоти обертання, граничних вимикачів, паливної апаратури, запобіжних клапанів;

– несправності допоміжних механізмів, що обслуговують двигуни та мають привід від двигунів;

– несправності контрольно-вимірювальних приладів.

Причини появи вищезгаданих несправностей повинні бути встановлені і дефекти усунені.

При виявленні підвищеної вібрації двигунів проводяться виміри її параметрів для оцінки за технічними нормами та для розробки і вживання заходів щодо зниження вібрації.

При оцінці зносів вузлів і деталей двигунів внутрішнього згоряння, визначенні допустимих зазорів у вузлах, використовується технічна документація та інструкції з обслуговування механізмів підприємств-виробників, а також схвалені норми.

2.4.5.2.2 Парові машини

Вимоги до огляду парових машин (головних та допоміжних) виключені із дійсного видання ПОС.

У разі необхідності огляду парових машин підрозділам Регістру слід проконсультуватися в Головному управлінні Регістру.

2.4.5.3 Парові та газові турбіни

2.4.5.3.1 Загальні вказівки

2.4.5.3.1.1 Черговий огляд включає огляд головних парових турбін, парових турбін головних (електро) генераторів, допоміжних парових турбін, турбін відпрацьованої пари, включаючи маневрові пристрої, і головних газотурбінних двигунів, газових турбін для приводу (електро) генераторів, включаючи камери згоряння та маневрові пристрої (надалі застосовані терміни «парові турбіни», «газові турбіни»).

2.4.5.3.1.2 Огляд газотурбонагнітачів двигунів внутрішнього згоряння включений до обсягу чергового огляду ДВЗ (див. 2.4.5.2.1.3).

2.4.5.3.1.3 При кожному черговому огляді інспектору надається судовласником висновок (протокол), складений компетентною організацією, про вимірювання вібрації головних та допоміжних парових турбін, головних газотурбінних двигунів, який містить оцінку вібраційних характеристик. Вимірювання вібрації може бути виконане в період експлуатації судна і повинно проводитись регулярно.

Висновок про допустимість параметрів вібрації та її відповідність діючим нормам, а також заява судовласника про відсутність дефектів головних механізмів у період експлуатації судна, відповідні записи в судовій документації є підставою для того, щоб при цьому черговому огляді розкриття корпусів головних парових турбін та головних газотурбінних двигунів не проводилось (якщо такі роботи для ревізії вузлів та деталей механізмів не передбачені інструкцією з обслуговування турбін або двигунів підприємства-виробника).

Залежно від результату вимірювання вібрації на вимогу інспектора корпуси головних турбін, головних та допоміжних газотурбінних двигунів розкриваються для огляду вузлів та деталей зазначених механізмів.

Зміст цього пункту також поширюється на парові турбіни головних (електро) генераторів і газові турбіни для приводу головних (електро) генераторів.

2.4.5.3.1.4 Загальні положення щодо визначення технічного стану парових та газових турбін викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.6.

2.4.5.3.2 Парові турбіни

2.4.5.3.2.1 На додаток до вимог 2.4.5.3.1.3 при черговому огляді парові турбіни в комплекті з муфтами, редукторами, маневровими та валоповоротними пристроями пред'являються для детального огляду вузлів та деталей з необхідним розкриттям та розбиранням.

2.4.5.3.2.2 При черговому огляді у парових турбін, що підлягають розкриттю та розбиранню для огляду вузлів (див. 2.4.5.3.1.3 та 2.4.5.3.2.1), оглядаються такі компоненти: корпуси турбін, соплові коробки, маневрові пристрої, напрямні лопатки, діафрагми, ущільнення, ротори з лопатками та дисками, вали роторів з опорними шийками, опорні та упорні підшипники, пристрої регулювання та захисту, валоповоротні пристрої.

Обсяг огляду частин та вузлів допоміжних парових турбін визначається відповідно до застосованих до них вказівок цього пункту та 2.4.5.3.1.3.

Вказівки та рекомендації щодо проведення огляду перерахованих вище деталей та вузлів парових турбін викладені в 11.3.3 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.3.2.3 При огляді інспектору пред'являються результати вимірів зазорів в упорних та опорних підшипниках, визначення положення роторів, осьового зсуву роторів. За потреби інспектор вимагає проведення вимірів за іншими вузлами та деталями.

2.4.5.3.2.4 Після завершення чергового огляду та усунення дефектів, виявлених під час огляду, парові турбіни пред'являються для перевірки у дії. Головні парові турбіни пред'являються для перевірки дії на ходових випробуваннях судна (див. 2.4.5.1.3).

2.4.5.3.2.5 Перевірка парових турбін у дії проводиться в комплекті з редукторами, маневровими пристроями, допоміжними механізмами, які обслуговують турбіни (включаючи резервні допоміжні механізми), теплообмінними апаратами, системами, трубопроводами та обладнанням.

2.4.5.3.2.6 Під час перевірки головних парових турбін у дії забезпечується перевірка основних характеристик роботи турбін, у тому числі частота обертання, тиск і температура свіжої пари, тиск пари в проміжних ступенях та камерах відбору турбін, тиск пари в системі ущільнень та розрідження

в камерах відсмоктування, розрідження в головному конденсаторі, тиск змащувального масла в системі змащення, температура змащувального масла до і після маслоохолоджувача, осьове положення роторів і теплове розширення корпусів турбін. Перевіряються системи захисту та аварійно-попереджувальної сигналізації парових турбін. Цю перевірку допускається проводити імітацією умов спрацьовування пристроїв захисту та сигналізації.

2.4.5.3.2.7 Перевіряються у дії маневрові пристрої, а також валоповоротний пристрій із блокуванням.

2.4.5.3.2.8 Перевіряється робота турбін заднього ходу та час реверсування.

2.4.5.3.2.9 Перевіряється ефективність засобів зв'язку між ходовим містком та постами управління головними паровими турбінами.

2.4.5.3.2.10 Ремонт або заміна вузлів та деталей парових турбін здійснюються, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та зноси, що перевищують гранично допустимі норми.

До таких дефектів відносяться:

.1 пошкодження відповідальних вузлів та деталей:

– тріщини в елементах турбіни – корпусах, дисках, робочих лопатках, діафрагмах, соплових коробках;

– деформація, викришування, поломки робочих лопаток;

– тріщини та розриви бандажів кріплення робочих лопаток, розриви зв'язувального дроту;

– підпалення, викришування, тріщини, руйнування антифрикційного шару підшипників;

– порушення роботи системи управління парових турбін (клапанів управління, сервомоторів, регуляторів) внаслідок механічного пошкодження;

.2 знос відповідальних вузлів і деталей:

– ерозія та корозія робочих лопаток;

– знос, ерозія та корозія сопел;

– знос підшипників, зменшення товщини, знос, випрацьовування робочих шийок валів роторів парових турбін, еліптичність, конусність шийок, антифрикційного шару, що виходять за межі допустимих норм, збільшення зазорів у підшипниках, що перевищують гранично допустимі норми;

– випрацьовування шарнірних і важільних з'єднань системи управління парових турбін, випрацьовування деталей регуляторів, що перешкоджають нормальній роботі системи управління;

.3 несправності відповідальних вузлів та деталей:

– просідання та осьовий розбіг (зсув) валів роторів, що перевищують гранично допустимі норми (значення), зазначені в технічній документації та інструкціях з обслуговування парових турбін підприємства-виробника;

– порушення щільності посадки дисків роторів;

– послаблення кріплення робочих лопаток;

– неправильне прилягання шийок валу до підшипників;

– нещільності (пропускання) у роз'ємах корпусів парових турбін.

2.4.5.3.2.11 Парові турбіни не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії виявлено таке:

– підвищена вібрація парових турбін та їх редукторів;

– підвищене нагрівання підшипників, підвищення температури змащувального масла в порівнянні зі специфікаційними значеннями температур підшипників і змащувального масла;

– несправність маневрових пристроїв, системи управління паровими турбінами (клапанів керування, сервомоторів, регуляторів);

– несправності контрольно-вимірювальних приладів.

Причини появи вищезгаданих несправностей повинні бути встановлені і дефекти усунені.

При виявленні підвищеної вібрації парових турбін проводяться виміри її параметрів для оцінки за технічними нормами та розробки і вживання заходів щодо зниження вібрації (див. також 2.4.5.3.1.3).

2.4.5.3.2.12 При оцінці зносів вузлів і деталей парових турбін, визначенні допустимих осьових і діаметральних зазорів у вузлах, допустимих значень положення роторів, їх розбігу використовуються технічна документація та інструкції з обслуговування парових турбін підприємств-виробників.

2.4.5.3.3 Газові турбіни

2.4.5.3.3.1 На додаток до вимог 2.4.5.3.1.3 при черговому огляді газові турбіни в комплекті з муфтами, редукторами, маневровими та валоповоротними пристроями пред'являються для детального огляду вузлів та деталей з необхідним розкриттям та розбиранням. За наявності ефективних засобів визначення стану вузлів та деталей газових турбін без їх розбирання розкриття таких вузлів може не проводитись.

Газові турбіни, які піддаються агрегатному ремонту, не підлягають розкриттю. Огляд таких турбін проводиться при планових ремонтах на спеціалізованих підприємствах.

2.4.5.3.3.2 При чергових оглядах у газових турбін, що підлягають розкриттю та розбиранню для огляду вузлів та деталей, оглядаються такі частини та вузли: корпуси турбін та компресорів, направляючі лопатки та ущільнення турбін та компресорів, ротори турбін та компресорів з лопатками

і дисками, вали роторів турбін і компресорів, включаючи шийки валів, опорні та упорні підшипники турбін і компресорів, порожнини водяного охолодження турбін, соплові апарати, діафрагми, камери згоряння з жаровими трубами, реверсивні пристрої (якщо вони є), рами газових турбін, маневрові пристрої, маневрові клапани, валоповоротні пристрої, а також пристрої регулювання та захисту.

Вказівки та рекомендації щодо проведення оглядів перелічених вище деталей та вузлів газових турбін викладені в 11.4.3 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.3.3.3 При огляді інспектору пред'являються результати вимірів та визначення зносів робочих шийок валів роторів газових турбін та компресорів, зазорів в упорних та опорних підшипниках, визначення положення роторів та осевого зсуву роторів. За потреби інспектор вимагає проведення вимірів за іншими вузлами та деталями.

2.4.5.3.3.4 Після завершення чергового огляду та усунення дефектів, виявлених під час огляду, газові турбіни пред'являються для перевірки у дії. Головні газотурбінні двигуни та газові турбіни головних (електро) генераторів пред'являються для перевірки в дії на ходових випробуваннях судна (див. 2.4.5.3.1.3).

2.4.5.3.3.5 Перевірка газових турбін у дії проводиться в комплекті з редукторами, маневровими пристроями, допоміжними механізмами, що обслуговують турбінами (включаючи резервні допоміжні механізми), теплообмінними апаратами, системами, трубопроводами, обладнанням, системою підготовки палива, системою очищення проточних частин компресорів та турбін, фільтрами повітря, теплоутилізаційним контуром (якщо він є).

2.4.5.3.3.6 При перевірці головних газотурбінних двигунів і газових турбін головних (електро) генераторів у дії забезпечується перевірка основних характеристик роботи турбін і компресорів, у тому числі частоти обертання, тиску масла в системі змащування, температури змащувального масла до і після маслоохолоджувача, тиску охолоджувальної води, температури охолоджувальної води до та після водоохолоджувача, тиску та температури палива, а також інших параметрів, що характеризують технічний стан газових турбін та компресорів. Перевіряються положення роторів турбін та компресорів, зазори в упорних підшипниках.

2.4.5.3.3.7 Перевіряється дія маневрових пристроїв, а також дія валоповоротних пристроїв та їх блокування з пусковими пристроями.

2.4.5.3.3.8 Перевіряються реверсивні пристрої головних газотурбінних двигунів і час реверсування або перевіряється робота турбіни заднього ходу.

2.4.5.3.3.9 Перевіряються системи захисту та аварійно-попереджувальної сигналізації газових турбін. Цю перевірку допускається проводити імітацією умов спрацьовування пристроїв захисту та сигналізації.

2.4.5.3.3.10 Перевіряється ефективність засобів зв'язку між ходовим містком та постами керування головними газотурбінними двигунами.

2.4.5.3.3.11 Ремонт або заміна вузлів та деталей газових турбін здійснюються, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та знос, що перевищують гранично допустимі норми.

До таких дефектів відносяться:

.1 пошкодження відповідальних вузлів та деталей:

– тріщини в елементах газових турбін та компресорів – корпусах, дисках, лопатках, діафрагмах, а також тріщини у жарових трубах камер згоряння;

– тріщини та деформації (загини) роторів та валів роторів газових турбін та компресорів;

– деформація, викривлення, полонки робочих лопаток газових турбін та компресорів;

– тріщини та розриви бандажів кріплення робочих лопаток, розриви зв'язувального дроту;

– підпалення, викривлення, тріщини, руйнування антифрикційного шару підшипників ковзання;

– тріщини, корозія, вм'ятини, сліди перегріву на робочих поверхнях зовнішніх і внутрішніх обойм, сепараторів, шариків і роликів підшипників кочення, заїдання підшипників кочення;

– порушення роботи системи управління та регулювання газових турбін внаслідок механічного пошкодження вузлів та деталей системи;

.2 знос відповідальних вузлів і деталей:

– ерозія і корозія робочих лопаток газових турбін та компресорів;

– ерозія, корозія, знос сопел;

– знос, випрацьовування робочих шийок валів роторів газових турбін та компресорів, еліптичність та конусність, що виходять за межі допустимих норм;

– знос підшипників ковзання та зменшення товщини антифрикційного шару підшипників, що виходять за межі допустимих норм, збільшення зазорів у підшипниках, що перевищують гранично допустимі норми;

– випрацьовування посадкових місць під підшипники кочення у валів роторів газових турбін і компресорів;

– досягнення межі ресурсу роботи підшипниками кочення, зазначеного в технічній документації та інструкціях підприємства-виробника;

.3 несправності відповідальних вузлів та деталей:

– просідання та осьовий розбіг (зсув) валів роторів, що перевищують гранично допустимі норми (значення), зазначені в технічній документації та інструкціях з обслуговування газових турбін підприємства-виробника;

– порушення щільності посадки дисків роторів газових турбін і компресорів;

– послаблення кріплення робочих лопаток газових турбін та компресорів;

– послаблення посадкових місць під підшипники кочення у валів роторів газових турбін та компресорів;

– нещільності у роз'ємах корпусів газових турбін та компресорів.

Крім того, до дефектів, що потребують ремонту або заміни вузлів і деталей, відносяться пошкодження, зноси та несправності інших вузлів та деталей, що перешкоджають газовим турбінам та компресорам виконувати задані ним функції.

2.4.5.3.3.12 Газові турбіни не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії виявлено таке:

– підвищена вібрація газових турбін та компресорів, їх окремих вузлів, а також редукторів газових турбін;

– ненормальні удари, стуки та шуми в газових турбінах, компресорах, редукторах газових турбін;

– підвищене нагрівання підшипників, підвищення температури змащувального масла в порівнянні зі специфікаційними значеннями температур підшипників і змащувального масла;

– несправність маневрових пристроїв, регуляторів, системи захисту та аварійно-попереджувальної сигналізації;

– помпаж компресорів;

– підвищення температури газу вище специфікаційних значень;

– несправність контрольно-вимірювальних приладів.

Причини появи вищезгаданих несправностей повинні бути встановлені, і дефекти усунені.

При виявленні підвищеної вібрації газових турбін і компресорів проводяться виміри її параметрів для оцінки за технічними нормами та для розробки і вживання заходів щодо зниження вібрації (див. також 2.4.5.3.1.3).

2.4.5.3.3.13 При оцінці зносів вузлів і деталей газових турбін та компресорів, визначенні допустимих осьових та діаметральних зазорів у вузлах, допустимих значень положення роторів, їх розбігу використовуються технічна документація та інструкції з обслуговування газових турбін підприємства-виробника.

2.4.5.4 **Передачі та муфти**

2.4.5.4.1 Черговий огляд включає огляд зубчастих передач (редукторів, реверс-редукторів), з'єднувальних і роз'єднувальних муфт різних типів: жорстких, пружних, гідравлічних, електромагнітних та ін.

2.4.5.4.2 При черговому огляді передачі, редуктори, реверс-редуктори (далі – редуктори) та муфти пред'являються для детального огляду з розкриттям корпусів і, при необхідності, розбиранням вузлів і деталей.

2.4.5.4.3 У передачі і редукторів оглядаються наступні частини і вузли: корпуси, фундаментні болти і клини, вали і підшипники, зубчасті колеса і шестерні, муфти переднього і заднього ходу або механізм переднього і заднього ходу (у реверс-редукторів), насоси змащувального масла, що мають привід від зубчастих передач редукторів (якщо такі насоси встановлені), системи управління. У муфт, залежно від їх призначення та конструкції, оглядаються корпуси, з'єднувальні болти, системи управління, а також вузли та деталі, які доступні для розбирання та які доцільно піддати повному огляду.

До таких вузлів і деталей відносяться:

– у з'єднувальних жорстких, напівжорстких рухомих та пружних муфт, а також фрикційних муфт – проміжні металеві деталі-стрижні, пластини, циліндричні та пластинчасті пружини, проміжні деталі з гуми та інших неметалевих матеріалів, пружні елементи різних типів, пакети тягових та ведених сталевих дисків, циліндричні штифти напівмуфт;

– у зубчастих та зубчато-пружинних муфт – зубчасті напівмуфти з внутрішніми зубами, втулки із зовнішніми зубами, і, крім того, у зубчато-пружинних муфт – також пружні пружинні елементи;

– у з'єднувально-роз'єднувальних муфт кулачкового та зубчастого типів – кулачки, шестерні та зубчасті колеса, синхронізатори (якщо останні є), і, крім того, у зубчастих муфт – також пружинні елементи;

– у гідравлічних муфт – насосні та турбінні ротори (колеса), вали та підшипники, вузли та системи гідравліки, системи регулювання, клапани запірні, діафрагмові, пружинні;

– у електромагнітних з'єднувальних та з'єднувально-роз'єднувальних муфт – електромагнітні вузли, фрикційні вузли та зубчасті колеса (якщо останні є).

При визначенні обсягів розбирання та огляду редукторів та муфт необхідно керуватися технічною документацією та інструкціями з обслуговування редукторів та муфт підприємств-виробників.

Нижче наведені вказівки та рекомендації щодо детального огляду передач, редукторів та муфт, вимірів зазорів та зносів по вузлах та деталях при огляді вищезгаданих деталей та вузлів:

.1 при огляді корпусів зубчастих передач, редукторів і муфт перевіряються: стан кріплення до фундаментів (у муфт така перевірка проводиться в залежності від конструкції та типу муфт), щільність прилягання прокладок (klinів) та затяжка кріпильних фундаментних болтів;

.2 якщо при огляді валів зубчастих передач, редукторів і муфт (коли останні відповідно до своєї конструкції мають вали) виявлені дефекти, які свідчать про деформацію (загин) валів, то вони перевіряються на станку, і дефекти усуваються;

.3 перевіряється стан робочих поверхонь зубчастих коліс та шестерень, перевіряється контакт (прилягання) зубів. Для зубчастих коліс переднього ходу контакт повинен становити не менше 90% по довжині та не менше 60% по висоті активного профілю, а для коліс заднього ходу – не менше 80% по довжині та 50% по висоті активного профілю. При незадовільному контакті перевіряється положення зубчастих коліс та шестерень. Перевіряються зазори в зачепленнях зубів. При оцінці контакту (прилягання) зубів та оцінці зазорів у зачепленнях необхідно також керуватися вказівками та нормами, які містяться в технічній документації та інструкціях з обслуговування підприємства-виробника;

.4 незначні дефекти робочих поверхонь зубів у вигляді неглибоких подряпин, дрібних забоїн, а також неглибокого піттингу (не прогресуючого); окремі тріщини по бабітовій заливці підшипників (крім замкнених) за відсутності викришування та відшарування бабіту, а також при місцевому відставанні шару заливки в районі холодильників; дрібні дефекти, що не впливають на роботу муфт можуть бути залишені, зубчасті передачі та/або муфти можуть бути допущені до подальшої експлуатації.

.5 при огляді складових конструкцій зубчастих коліс та інших відповідальних елементів передач перевіряється стан їх кріплення та стопоріння, щільність прилягання складових частин, а також відсутність тріщин у складових частинах та зварних швах. Перевіряється ефективність системи змащування зубчастих коліс та шестерень.

.6 перевіряється стан робочих поверхонь підшипників ковзання та прилягання підшипників до постелей. Перевіряється стан підшипників кочення. При напрацюванні, зазначеному в інструкції з експлуатації, підшипники кочення замінюються.

.7 при огляді муфт перевіряється посадка напівмуфт на валах і з'єднувальних болтів в отворах, а у розібраних муфт (залежно від типу муфт) оглядаються робочі поверхні кулачків, проміжні деталі, пружні елементи, пакети сталевих дисків, зубчасті напівмуфти та втулки, зубчасті колеса і шестерні, пружинні елементи, при огляді гідравлічних муфт перевіряються насосні та турбінні ротори, вали, підшипники, вузли гідравліки, клапани. У електромагнітних муфт у розібраному стані повинні бути оглянуті електромагнітні вузли, фрикційні вузли, зубчасті колеса.

.8 при огляді масляної системи передач та муфт особлива увага повинна бути приділена характеру забруднення фільтрів.

Крім того, дефектація підшипників кочення, пружин, зубчастих передач наведена в 28.9 - 28.11 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.4.4 При огляді інспектору надаються результати вимірів та визначення зносів робочих шийок валів, зазорів в опорних та упорних підшипниках, радіальних зазорів у зубах коліс та шестерень, зубах дисків муфт і шліц, зазорів у деталях приводних насосів змащувального масла і гідравліки: у втулках, між шестернями та кришками, між зубами шестерень.

За необхідності інспектор вимагає проведення вимірів по інших вузлах та деталях, враховуючи рекомендації, які містяться в інструкціях з обслуговування передач, редукторів та муфт підприємств-виробників.

2.4.5.4.5 Після завершення чергового огляду та усунення дефектів передачі, редуктори та муфти пред'являються для перевірки у дії спільно з двигунами внутрішнього згорання, паровими турбінами, газовими турбінами, до яких вони відносяться.

2.4.5.4.6 При перевірці передач, редукторів та муфт у дії звертається увага на те, щоб у цих механізмах були відсутні ненормальні стуки та удари, сторонні шуми, ненормальне нагрівання корпусу та підшипників, що перевищує температуру нагріву, вказану в інструкціях з обслуговування механізмів підприємств-виробників, а також на те, щоб були відсутні пропускання масла у фланцевих з'єднаннях та ущільненнях.

2.4.5.4.7 Загальні положення щодо визначення технічного стану передач та муфт викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.6.

2.4.5.4.8 Ремонт або заміна вузлів та деталей передач, редукторів та муфт проводяться, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та знос, що перевищують гранично допустимі норми.

До таких дефектів відносяться:

.1 ушкодження відповідальних вузлів та деталей:

– тріщини корпусів зубчастих передач, редукторів та муфт;

- тріщини та деформації (загин) тягових та ведених валів, задертя та напрацювання робочих шийок валів;
- підплавлення, викришування, тріщини, руйнування антифрикційного шару підшипників ковзання;
- тріщини, корозія, вм'ятини, сліди перегріву на робочих поверхнях зовнішніх та внутрішніх обойм, сепараторів, шариків та роликів підшипників кочення;
- заїдання підшипників кочення;
- нерівномірне випрацювання площин тертя дисків муфт фрикційного типу, перекошення цих дисків, задертя дисків, руйнування пружин муфт;
- зім'яття, задертя робочих поверхонь кулачків і зубів рухомих муфт, поломка пружин, знос зубів у пружних муфт, змінання шліцевих гнізд в муфтах з'єднувально-роз'єднувального типу;
- дефекти проміжних деталей муфт, які перешкоджають нормальній роботі муфт, дефекти пружних елементів муфт різних типів (див. 2.4.5.4.3);
- корозія та кавітація роторів та робочих коліс гідравлічних муфт, дефекти клапанів, вузлів та системи гідравліки;
- дефекти електромагнітних вузлів, фрикційних вузлів, системи управління у електромагнітних муфт;

.2 знос відповідальних вузлів і деталей:

- знос, випрацювання робочих шийок тягових та ведених валів, еліптичність та конусність, що виходять за межі допустимих норм;
- знос підшипників ковзання, зменшення товщини антифрикційного шару підшипників, що виходять за межі допустимих норм, збільшення зазорів у підшипниках, що перевищують гранично допустимі норми;
- випрацювання посадкових місць під підшипники кочення;
- досягнення межі ресурсу роботи підшипниками кочення, зазначеного в технічній документації та інструкції з обслуговування підприємства-виробника;
- знос зубів, збільшення зазорів у зубчастих зачепленнях коліс та шестерень, що перевищують гранично допустимі норми;
- знос відповідальних вузлів та деталей насосів змащувального масла, що мають привід від зубчастих передач;
- збільшення зазорів, що перевищують гранично допустимі норми, у втулках, між шестернями і кришками, між зубами шестерень (у насосів шестерного типу);
- знос робочих поверхонь кулачків, зубів, знос фрикційних дисків та накладок у муфт різних типів;

.3 несправності окремих вузлів та деталей:

- несправність систем змащувального масла зубчастих коліс і шестерень, систем змащувального масла підшипників валів зубчастих передач, редукторів та муфт;
- несправність систем гідравліки та насосів гідравлічних муфт;
- неправильне прилягання шийок валів до підшипників ковзання;
- послаблення посадкових місць під підшипники кочення біля валів;
- послаблення посадки напівмуфти на валах;
- нещільності у роз'ємах корпусів зубчастих передач, редукторів, гідравлічних муфт.

Крім того, до дефектів, які вимагають ремонту або заміни вузлів і деталей, відносяться пошкодження, знос та несправності інших вузлів і деталей, які перешкоджають зубчастим передачам, редукторам та муфтам виконувати задані їм функції.

2.4.5.4.9 Передачі, редуктори та муфти не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії виявлено таке:

- ненормальні удари, стуки та шуми в передачах, редукторах та муфтах;
- підвищене нагрівання підшипників, підвищення температури змащувального масла (порівняно зі специфікаційними значеннями температур підшипників та змащувального масла);
- підвищена вібрація передач і редукторів.

Причини появи вищезгаданих несправностей повинні бути встановлені, і дефекти усунені.

При виявленні підвищеної вібрації передач та редукторів проводяться виміри її параметрів для оцінки за технічними нормами та для розробки та вживання заходів щодо зниження вібрації (див. також 2.4.5.3.1.3).

2.4.5.4.10 При оцінці зносів вузлів та деталей передач, редукторів та муфт, визначенні зазорів та інших параметрів використовуються технічна документація та інструкції з обслуговування зазначених механізмів підприємств-виробників.

2.4.5.5 Допоміжні механізми

2.4.5.5.1 Черговий огляд включає огляд наступних допоміжних механізмів: насосів циркуляційних котельнь, осушувальних, охолоджувальної води, живильних, баластних, пожежних, паливних, змащувального масла, конденсатних і вантажних, пароструминних ежекторів конденсаторів, ежекторів осушення, моторів і насосів систем гідроприводів і гідроциліндрів, сепараторів відцентрових палива

та масла, компресорів повітряних з повітроохолоджувачами, вентиляторів вибухонебезпечних приміщень і повітронагнітачів котлів, турбонагнітачів, рульових машин, якірних і швартовних механізмів, механізмів спускових пристроїв, шлюпок і плотів, буксирних лебідок, зчальних пристроїв СЗП та СВП, зачисних насосів та газодувок СІГ нафтоналивних суден.

2.4.5.5.2 Допоміжні механізми з приводом від головних двигунів внутрішнього згорання (насоси охолоджувальної води, змащувального масла, паливопідкачувальні, осушувальні, повітряні компресори та ін.), насоси з приводом від головних парових машин (живильні парових котлів, мокроповітряні, осушувальні) оглядаються у складі головних двигунів і машин.

2.4.5.5.3 Повітроохолоджувачі компресорів випробовуються пробним тиском при другому черговому огляді і в подальшому через два інтервали між черговими оглядами.

2.4.5.5.4 При огляді допоміжні механізми пред'являються для детального огляду з необхідним розкриттям та розбиранням вузлів та деталей залежно від призначення та типу допоміжних механізмів.

2.4.5.5.5 У поршневих насосів оглядаються блоки і кришки циліндрів, циліндри і циліндрові втулки, поршні з поршневими кільцями і штоками, колінчасті вали, шатуни з повзунами, підшипники, клапанні коробки, всмоктуючі та нагнітаючі клапани з пружинами і відбійниками, сідла клапанів, редуктори та з'єднувальні муфти, запобіжні клапани; крім того, у прямодіючих парових насосів оглядаються парові циліндри та поршні зі штоками, кришки циліндрів та золотникові кришки, золотникові коробки, золотники паророзподілу, золотникові тяги.

2.4.5.5.6 У відцентрових насосів, вентиляторів, повітродувок оглядаються корпуси, кришки корпусів, робочі колеса, вали з підшипниками, апарати для самовсмоктування (у самовсмоктуючих насосів), з'єднувальні муфти, запобіжні клапани, ущільнення. Вказане вище поширюється на насоси вихрові, відцентрово-вихрові, осьові. Під час огляду згаданих насосів слід керуватися також технічною документацією та інструкцією з обслуговування насосів підприємства-виробника.

2.4.5.5.7 У гвинтових та шестерних насосів оглядаються корпуси, кришки корпусів, гвинти та обойми гвинтів (у гвинтових насосів), вали та шестерні (у шестерних насосів), підшипники, розвантажувальні поршні гвинтових насосів (якщо вони є), запобіжно-перепускні клапани, ущільнення.

2.4.5.5.8 У ежекторах оглядаються вузли та деталі, доступні для огляду.

2.4.5.5.9 У моторів і насосів систем гідроприводів і гідроциліндрів оглядаються корпуси та кришки, циліндри, плунжери (прецизійні пари), опорні поверхні плунжерів, ущільнення, клапани перепускні, керування та запобіжні, насоси, що обслуговують допоміжні системи (підживлення силових контурів, живлення системи управління, подачі масла в гідроциліндри приводів гальм та ін.). При цьому також враховуються вказівки, що містяться в технічній документації та інструкціях з обслуговування агрегатів гідроприводів підприємств-виробників.

2.4.5.5.10 У відцентрових сепараторів палива та масла оглядаються барабани, деталі барабанів, тарілки, вали барабанів, шестерні, фрикційні муфти, затвори.

Проводиться неруйнівний контроль корпусів барабанів та вертикальних валів схваленим методом, результати дефектоскопії надаються інспектору.

2.4.5.5.11 У повітряних поршневих компресорів оглядаються блоки циліндрів, циліндри, циліндрові втулки, кришки циліндрів, поршні з поршневими кільцями, шатуни, колінчасті вали, головні, шатунні та рамові підшипники, всмоктуючі, нагнітаючі та запобіжні клапани, гнізда клапанів, пружини.

Повітроохолоджувачі компресорів засвідчуються в доступних місцях.

2.4.5.5.12 У вентиляторів вибухонебезпечних приміщень і повітронагнітачів котлів оглядаються корпуси, вали, ротори (крилатки), підшипники.

Перевіряються комплектність вищевказаних механізмів та відповідність матеріалів корпусів та крилаток технічній документації або інструкції з обслуговування підприємства-виробника.

2.4.5.5.13 У стернових приводів оглядаються, залежно від типів приводів, такі вузли та деталі:

– у електричних рульових приводів – румпелі головних і допоміжних приводів, рульові сектори, повзуни або опорні катки, з'єднувальні муфти між електродвигунами і редукторами, редуктори, шестерні, буферні пружинні компенсатори, кінцеві вимикачі та обмежувачі, допоміжні (запасні) приводи з деталями;

– у електрогідролічних стернових приводів – румпелі, тяги, циліндри плунжерних гідроприводів, плунжери, пальці для з'єднання плунжерів з тягами, насоси гідроприводу, з'єднувальні муфти (електродвигунів з насосами), гідропідсилювачі, клапанні коробки, запобіжні клапани, підживлювальні клапани, насоси для поповнення протікань у гідросистемі, ущільнювальні манжети, допоміжний (запасний) привід стерна, кінцеві вимикачі та інші відповідальні вузли та деталі в залежності від конструкції стернових приводів (див. також 2.4.5.5.9 та 2.4.6.3).

У стернових приводів перевіряються пристрої захисту та аварійно-попереджувальна сигналізація (якщо вони є).

Огляд парових стернових приводів проводиться відповідно до вимог, які застосовуються для допоміжних парових машин.

При огляді стернових приводів усіх типів, у тому числі не згаданих у цьому пункті (наприклад, лопатевих), враховуються вказівки та рекомендації, які містяться в технічній документації та інструкції з обслуговування стернових приводів підприємства-виробника.

2.4.5.5.14 У якірних механізмів (брашпилів та шпилів якірних) оглядаються вали, балери, підшипники, зубчасті колеса, шестерні, зірочки, черв'якові вали та колеса, редуктори, гальма стрічкові, електромагнітні та інших типів, муфти з'єднувально-роз'єднувальні та пристрої включення/виключення зірочок, муфти граничного моменту (пристрої для захисту від перенавантаження), фундаментні рами.

Огляд гідравлічних приводів (включаючи гідромотори, насоси, акумулятори, регулятори, клапани, трубопроводи та ін.) якірних механізмів проводиться відповідно до 2.4.5.5.9 та 2.4.6.3.

У якірних механізмів з паровим приводом огляд цих приводів проводиться в обсязі, застосовному до огляду допоміжних парових машин (див. 2.4.5.2.2).

2.4.5.5.15 У швартовних механізмів (шпилів і лебідок швартовних) оглядаються вали вантажні, балери, барабани, турачки, підшипники, зубчасті колеса, черв'якові вали та шестерні, редуктори, гальма стрічкові та інших типів, муфти з'єднувально-роз'єднувальні, муфти фрикційні, муфти граничного моменту, пристрої для захисту від перенавантаження, тросоукладачі, фундаментні рами.

Огляд гідравлічних приводів та парових приводів швартовних механізмів проводиться відповідно до 2.4.5.2.2, 2.4.5.5.9, 2.4.5.5.14 та 2.4.6.3.

2.4.5.5.16 У механізмів спускових пристроїв шлюпок і плотів оглядаються вали, барабани, підшипники, зубчасті колеса та шестерні редукторів, інші зубчасті та ланцюгові передачі (якщо вони є), гальма відцентрові, гальма стрічкові та інших типів, з'єднувальні муфти, ручні приводи, стопорні пристрої, що запобігають зворотному самовільному обертанню лебідки, кінцеві вимикачі, тросоукладачі.

Огляд гідравлічних приводів шлюпочних лебідок, якщо такі приводи встановлені, проводиться у відповідності до 2.4.5.5.9 та 2.4.6.3.

При огляді спускових пристроїв плотів, а також шлюпочних спускових пристроїв інших типів, до яких не застосовуються положення цього пункту, оглядаються вузли та деталі відповідно до вказівок та рекомендацій, викладених у технічній документації, та інструкціях з обслуговування цих пристроїв підприємств-виробників.

2.4.5.5.17 У буксирних лебідок оглядаються вали, барабани, підшипники, зубчасті колеса та шестерні, редуктори, гальма з пружинними амортизаторами, гальма стрічкові та інших типів, зубчасті муфти (з'єднувально-роз'єднувальні), кінцеві вимикачі, тросоукладачі з приводом, автоматичні пристрої регулювання натягу буксирного тросу, фундаментні рами (плити). Огляд гідравлічних приводів лебідок проводиться відповідно до 2.4.5.5.9 та 2.4.6.3.

2.4.5.5.18 Нижче наведені вказівки та рекомендації щодо детального огляду допоміжних механізмів:

.1 при огляді допоміжних механізмів усіх призначень перевіряється стан антифрикційного шару підшипників ковзання, стан підшипників кочення та їх посадкових місць на валах.

Підшипники кочення замінюються, якщо досягнуто межі ресурсу роботи підшипників, зазначеної в технічній документації та інструкціях з обслуговування механізмів підприємств-виробників, а також при виявленні дефектів, що перешкоджають подальшому використанню підшипників;

.2 при огляді відцентрових та шестерних насосів перевіряється стан шпонок та шпонкових канавок (пазів) на валах, робочих колесах та шестернях. Відцентрові, гвинтові та шестерні насоси перевіряються на відсутність пошкоджень робочих коліс, гвинтів і шестерень від стикання з корпусами насосів та обіймами гвинтів або слідів торкання корпусів насосів та обійм гвинтів під час роботи насосів.

.3 при огляді ежекторів інспектору надаються відомості про правильне встановлення сопла по відношенню до дифузору; при цьому інспектор повинен переконатись, що відстань від вихідного перерізу сопла до горла дифузору відповідає величині, зазначеній у технічній документації та інструкції з обслуговування ежекторів підприємств-виробників.

.4 при огляді моторів і насосів систем гідроприводів допоміжних механізмів інспектору пред'являються результати перевірки центрування валів гідронасосів і електродвигунів, при цьому інспектор повинен переконатись в тому, що величини зсувів і зламу валів, з'єднувальних муфт не перевищують величин, зазначених в технічній документації і інструкціях з обслуговування допоміжних механізмів та систем гідроприводів підприємств-виробників;

.5 при огляді на вимогу інспектора пред'являються результати вимірів та визначення зносів відповідальних вузлів та деталей допоміжних механізмів та вимірів зазорів у підшипниках, при цьому інспектор повинен керуватись методами, прийнятими в Регістрі, з урахуванням рекомендацій виробників, в обсязі вимог ПОС.

2.4.5.5.19 Перевірка у дії допоміжних механізмів здійснюється спільно з перевіркою у дії механізмів, пристроїв і систем, що ними обслуговуються.

При перевірці у дії допоміжних механізмів забезпечується перевірка основних характеристик роботи цих механізмів залежно від їх призначення.

Перелік параметрів і характеристик, що перевіряються, а також тривалість перевірки у дії допоміжних механізмів, узгоджуються з інспектором.

2.4.5.5.20 Перевіряються системи захисту та аварійно-попереджувальної сигналізації допоміжних механізмів. Таку перевірку допускається проводити імітацією умов спрацьовування пристроїв захисту та сигналізації.

2.4.5.5.21 Загальні положення щодо визначення технічного стану механізмів викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.6.

2.4.5.5.22 Ремонт або заміна вузлів та деталей допоміжних механізмів здійснюються, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та знос, що перевищують гранично допустимі норми. При визначенні їх технічного стану слід керуватися застосовними вказівками 2.4.5.2.1.16 та 2.4.5.4.8.

До таких дефектів також належать такі пошкодження, зноси та несправності:

.1 у насосів:

- тріщини корпусів, кришок, поршнів, робочих коліс, гвинтів, шестерень, валів;
- задертя циліндрів, корпусів, обойм;
- торкання робочими колесами, гвинтами, шестернями корпусів насосів, обойм гвинтів;
- ускладнений пуск насосів;
- заклинювання насосів;
- вібрація корпусів насосів внаслідок зносу підшипників, порушення центрування насосів з електродвигунами;
- дисбаланс крилаток відцентрових насосів;
- зминання та зріз шпонок, що з'єднують вали з робочими колесами та шестернями гвинтових та шестерних насосів, послаблення шпонок у канавках (пазах);
- збільшення зазорів понад гранично допустимих норм між гвинтами і обоймами, між зубами шестерень гвинтових і шестерних насосів, знос або поломка поршневих кілець поршневих насосів;
- знос робочих шийок валів, знос та пошкодження підшипників ковзання, знос та пошкодження підшипників кочення, випрацьовування посадкових місць під підшипники кочення на валах;
- збільшення зазорів в підшипниках ковзання понад гранично допустимі норми;
- досягнення межі ресурсу роботи підшипниками кочення;
- падіння подачі насосів через знос вузлів та деталей;
- випрацьовування з'єднувальних муфт;

.2 у моторів та насосів систем гідроприводів (див. також застосовні дефекти, перераховані в 2.4.5.5.22.1):

- великі внутрішні протікання у гідромоторах та гідронасосах;
- знос прецизійних пар гідромоторів та гідронасосів;

.3 у сепараторів відцентрових палива та масла:

- вібрація корпусів сепараторів;
- пошкодження барабанів та валів;
- пошкодження черв'ячних валів та черв'ячних шестерень редукторів;
- знос або пошкодження фрикційних муфт;

.4 у повітряних поршневих компресорів (див. також застосовні дефекти, перелічені в 2.4.5.5.22.1):

- вібрація корпусів компресорів;
- падіння продуктивності та тиску стиснення внаслідок зносів циліндро-поршневих груп, пошкодження клапанів, поломки пружин клапанів;

.5 у гідравлічних стернових приводів (див. також застосовні дефекти, перелічені в 2.4.5.5.22.1, 2.4.5.5.22.2, 2.4.5.5.22.6):

- порушення ущільнень плунжерів у силових циліндрах;
- порушення перекладки стерна внаслідок несправності клапанів, несправності гідронасосів, неузгодження стернового приводу;
- протікання масла з гідросистеми;
- випрацьовування з'єднувальних муфт;

.6 у якірних механізмів, швартовних механізмів, буксирних лебідок, шлюпочних лебідок, зчальних механізмів (див. також застосовні дефекти, перераховані в 2.4.5.5.22.1, 2.4.5.5.22.5):

- викришування та пошкодження черв'ячних шестерень, пошкодження черв'ячних валів редукторів, викришування зубів коліс, шестерень, прогресуючий пітинг зубів коліс та шестерень циліндричних зубчастих передач;
- витік масла через площини роз'ємів корпусів редукторів;
- знос стрічкових гальм;
- випрацьовування з'єднувальних муфт.

Огляд гідравлічних якірних, швартовних механізмів, буксирних, шлюпочних лебідок проводиться відповідно до 2.4.5.5.22.2, 2.4.6.3.

Крім того, до дефектів, що потребують ремонту або заміни вузлів та деталей, належать пошкодження, зноси та несправності інших вузлів та деталей, які перешкоджають допоміжним механізмам, переліченим у 2.4.5.5.1, виконувати задані їм функції. При оцінці контакту (прилягання) зубів коліс, шестерень, черв'ячних валів та черв'ячних шестерень та оцінці зазорів у зачепленні слід керуватися вказівками, які містяться в технічній документації та інструкціях з обслуговування механізмів підприємств-виробників.

2.4.5.5.23 Допоміжні механізми не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії виявлено таке:

- параметри та характеристики роботи не відповідають специфікаційним;
- підвищена вібрація механізмів;
- ненормальні удари, стукіт і шуми в механізмах;
- підвищене нагрівання підшипників;
- температури змащувального масла підшипників та редукторів, а також температура масла в системах гідравлічного приводу перевищують допустимі значення, зазначені в інструкціях підприємств-виробників механізмів;
- несправність контрольно-вимірювальних приладів.

Причини появи вищезгаданих несправностей повинні бути встановлені і дефекти усунені.

При виявленні підвищеної вібрації допоміжних механізмів проводяться виміри її параметрів для оцінки за технічними нормами та розробки та вживання заходів щодо зниження вібрації.

2.4.5.5.24 При оцінці зносів вузлів і деталей допоміжних механізмів, визначенні допустимих зазорів у вузлах використовуються технічна документація та інструкції з обслуговування допоміжних механізмів підприємств-виробників.

2.4.5.6 Суднові котли

2.4.5.6.1 Черговий огляд включає огляд головних і допоміжних парових і водогрійних (у тому числі і утилізаційних) котлів (див. 2.4.5.6.2 – 2.4.5.6.23), а також котлів-інсинераторів (див. 2.4.5.6.24) та котлів з органічними теплоносіями (див. 2.4.5.6.25).

2.4.5.6.2 При черговому огляді повинні бути проведені внутрішній огляд парових котлів, їх гідравлічне випробування (за необхідності) та зовнішній огляд при робочому тиску пари. Необхідність гідравлічного випробування визначає інспектор за результатами внутрішнього огляду та за характером та обсягом ремонту котла, якщо він проводився.

Гідравлічні випробування парових котлів після суттєвих ремонтів або заміни трубних систем є обов'язковими.

Парові котли, не доступні для внутрішнього огляду, піддаються гідравлічному випробуванню при кожному черговому огляді судна.

Якщо в процесі огляду парових котлів були виявлені дефекти, що знижують міцність окремих елементів (потоншення стінок, знос в'язей тощо), то на прохання судовласника їх подальша експлуатація може бути дозволена при знижених параметрах (тиску, температурі) до першого планового ремонту або на обмежений термін.

Можливість роботи при знижених параметрах повинна бути підтверджена перевірою розрахунком міцності елементів, підданих внутрішньому тиску.

Крім цього, повинні бути представлені розрахунки, які підтверджують, що:

- температура стінок пучків труб на виході газів не менше 140°C;
- швидкість пароводяної суміші в поверхнях нагріву не перевищує 14 м/с;
- забезпечується задовільна робота паропроводів;
- робота обладнання зі зниженими параметрами пари не спричинить зниження безпеки судна.

Узагальнений обсяг оглядів при періодичних оглядах судових котлів наведений в табл. 2.1.1.

2.4.5.6.3 До початку проведення оглядів виконуються підготовчі роботи із забезпеченням розкриття, доступу, демонтажу та наданням вимірів і відомостей про проведені ремонти та заміни.

2.4.5.6.4 Внутрішній огляд парових котлів МС та СЗП повинен проводитись після суттєвих ремонтів та заміні, а також при кожному черговому та проміжному огляді судна та при кожному щорічному огляді після другого чергового.

Внутрішній огляд котлів СВІП повинен проводитись після суттєвих ремонтів і заміні, а також при кожному черговому огляді та з інтервалом 3 роки \pm 9 міс. до другого чергового огляду, а також при кожному проміжному огляді після другого чергового огляду.

При внутрішньому огляді котлів, що збігається з черговим, котельна арматура пред'являється до детального огляду та дефектації.

2.4.5.6.5 Перед внутрішнім оглядом інспектору пред'являються результати вимірів діаметрів жарових труб для визначення їх загальної деформації, ескіз розгортки колекторів і трубних дощок (днищ) з відмітками про стан труб і трубних решіток (місця та дати постановки заглушок труб, їх заміни та ремонту), виміри провисання та погнутості водогрійних труб.

До внутрішнього огляду котли повинні пред'являтися в очищеному стані як по пароводяній, так і по газовій (вогневій) сторонам.

При кожному внутрішньому огляді парові котли, пароперегрівачі та економайзери повинні перевірятися з пароводяної та газової сторін. Котельна арматура та запобіжні клапани повинні перевірятися при кожному огляді та розбиратися, за необхідності, якщо цього вимагатиме інспектор Регістру.

Як невід'ємна частина внутрішнього огляду, повинні бути перевірені, починаючи з дати останнього огляду котла, такі записи з експлуатації:

- про технічне обслуговування;
- про виконані ремонти;
- про хімічну підготовку живильної води.

На додаток до інших вимог цього пункту при проведенні внутрішнього огляду утилізаційних котлів усі доступні для огляду зварні з'єднання повинні бути оглянуті візуально на предмет виявлення тріщин. При цьому можуть знадобитися методи неруйнівного контролю.

Подовження терміну внутрішнього огляду МС та СЗП до 3 міс. (до 12 міс. – СВП) понад встановлену дату може бути надане лише у виняткових обставинах, до яких можуть бути віднесені відсутність ремонтних потужностей, відсутність ремонтних матеріалів, обладнання та запасних частин або затримка через дії, вжиті для уникнення важких погодних умов. Подовження пред'явлення котла до внутрішнього огляду може бути допущене Регістром після виконання наступних умов задоволення інспектора Регістру:

- .1 проведення зовнішнього огляду котла;
- .2 огляду та випробувань у роботі приводів запобіжних клапанів;
- .3 випробувань у роботі захисних пристроїв котла;
- .4 перевірки записів з експлуатації, зазначених вище, з дати останнього огляду котла.

2.4.5.6.6 Вказівки щодо проведення внутрішнього огляду суднових котлів, перелічених у 2.4.5.6.1, викладені у 11.8.3 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.6.7 До початку гідравлічного випробування необхідно переконатися, що всі дефекти, виявлені при внутрішньому огляді, усунені та посадкові місця лазів та горловин підігнані. Непроникність запобіжних клапанів повинна забезпечуватися з відключенням штатних пружин.

2.4.5.6.8 Під час підготовки котла до гідравлічного випробування, якщо виконані вимоги 2.4.5.6.3, ізоляція котла може не зніматися.

2.4.5.6.9 Тиск при гідравлічному випробуванні котлів, пароперегрівачів та економайзерів приймається рівним $1,25P_{\text{раб}}$, але при цьому повинен бути не менше $P_{\text{раб}} + 100$ кПа. Після суттєвих ремонтів котлів (наприклад, після заміни або виправлення жарових труб, заміни понад 25% коротких в'язей, що знаходяться на одній стінці, або більше 15% загальної кількості коротких в'язей, зварювання латок тощо) їх пробний тиск приймається рівним $1,5P_{\text{раб}}$, але при цьому повинен бути не менше $P_{\text{раб}} + 100$ кПа.

2.4.5.6.10 Гідравлічне випробування котлів проводиться за дотримання таких умов:

- повного заповнення котла водою та видалення повітря;
- наявності двох перевірених манометрів;
- температурі води та навколишнього повітря не нижче $+5^{\circ}\text{C}$. Різниця температур води та зовнішнього повітря повинна виключати можливість відпотівання;
- тиск повинен створюватися насосом, що виключає швидке його підвищення.

При проведенні гідравлічних випробувань не допускаються:

- застосування гумових шлангів;
- виконання на судні робіт, що викликають шум або стукіт;
- підкачування під час витримки при пробному тиску.

2.4.5.6.11 Вказівки щодо проведення гідравлічних випробувань суднових котлів, перелічених у 2.4.5.6.1, викладені в 11.8.4 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.6.12 Котел визнається таким, що витримав випробування, якщо при огляді не виявлено течі, місцевих випинань, видимих змін форми, розривів швів або ознак порушення цілісності будь-яких частин та з'єднань.

Під час витримки під пробним тиском не повинно бути падіння тиску.

Відпотівання і поява води у вальцовальних з'єднаннях у вигляді окремих крапель, що не стікають («сліз»), течією не вважається. Поява цих же ознак у зварних швів неприпустима; такі шви повинні бути вирубані та зварені знову за технологією, погодженою з Регістром.

Виправлення дефектів зварних швів карбуванням, кернуванням або іншим механічним способом не допускається.

Усунення виявлених дефектів у котлі, що знаходиться під тиском, а також підварювання за наявності води в котлі не дозволяються.

2.4.5.6.13 Зовнішній огляд котла при робочому тиску повинен проводитись:

- при кожному періодичному огляді судна;
- після кожного внутрішнього огляду котла;
- після кожного гідравлічного випробування;
- після суттєвих ремонтів або замін.

2.4.5.6.14 Зовнішній огляд котлів у комплекті з арматурою, обладнанням, механізмами, що обслуговують, і теплообмінними апаратами, системами і трубопроводами проводиться під парою при робочому тиску і, по можливості, поєднується з перевіркою в дії судових механізмів.

Інспектору пред'являються у дії всі водовказівні прилади, прилади верхнього та нижнього продування, приводи клапанів.

2.4.5.6.15 Регулювання запобіжних клапанів повинне проводитись при внутрішньому огляді кожного парового котла. Запобіжні клапани парового котла та їх дистанційні приводи повинні бути перевірені та випробувані для підтвердження їх задовільного функціонування.

Клапани повинні бути відрегульовані на наступний тиск відкриття клапану:

$$P_{\text{відкр}} \leq 1,05 P_{\text{раб}} \text{ для } P_{\text{раб}} < 1 \text{ МПа};$$

$$P_{\text{відкр}} \leq 1,03 P_{\text{раб}} \text{ для } P_{\text{раб}} \geq 1 \text{ МПа}.$$

Максимально допустимий тиск при дії запобіжного клапана $P_{\text{макс}} \leq 1,1 P_{\text{раб}}$.

Запобіжні клапани головних і допоміжних котлів відповідального призначення після підриву повинні повністю припинити вихід пари при падінні тиску в котлі не нижче 0,85 робочого.

Запобіжні клапани пароперегрівачів регулюються на спрацювання з деяким випередженням котельних клапанів.

При позитивних результатах зовнішнього огляду та перевірки у дії один із котельних запобіжних клапанів повинен бути опломбований у присутності інспектора.

Якщо зовнішній огляд утилізаційних котлів під парою і перевірка їх запобіжних клапанів у порту не є можливими, то запобіжні клапани можуть бути відрегульовані старшим механіком у морі. Запис про це повинен бути виконаний у судовому (машинному) журналі для перевірки інспектором Регістру.

2.4.5.6.16 Якщо при зовнішньому огляді виявлені дефекти, причина появи яких не може бути встановлена оглядом, інспектор повинен вимагати з'ясування причини появи дефекту і, при необхідності, проведення внутрішнього огляду та/або гідравлічного випробування.

2.4.5.6.17 Повинна бути пред'явлена система автоматичного регулювання, захисту та АПС, а також робота котла на ручному управлінні.

2.4.5.6.18 За технічним станом котельна установка визнається придатною до експлуатації, якщо під час огляду встановлено відсутність дефектів або виявлені дефекти не перевищують норм, встановлених виробником. За відсутності таких норм слід керуватися нормами, наведеними у цьому розділі.

2.4.5.6.19 Корозійний знос відповідальних елементів котлів встановлюється порівнянням вимірених залишкових товщин з будівельними (первісними).

У необхідних випадках може бути врахована наявність надлишкових товщин порівняно з необхідними ПОС.

2.4.5.6.20 Котельна установка визнається придатною до експлуатації до наступного огляду за наявності наступних непрогресуючих дефектів:

- випинань на плоских стінках вогневих частин зі стрілкою прогину не більше товщини листа за відсутності пошкоджених в'язей і пропусків;
- деформацій жарових труб, що не перевищують 3%, розрахованих згідно з 11.8.3.2.1 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ;
- звуження жарових труб без порушення форми кола до 5% від будівельних розмірів, а також місцевих випинань зі стрілкою прогину не більше двох товщин стінки жарової труби;
- місцевих віспаних роз'їдань листів котла поза зоною швів, трубних отворів та відфланцювань з глибиною віспин не більше 20% від товщини листа та загальною площею не більше 100 см²;
- потоншення кінців димогарних труб не більше ніж на 30% від первісної товщини у місцях вальцювання за відсутності обгорання та течі;
- потоншення кінців водогрійних труб у місцях вальцювання та їх «дзвіночків» не більше ніж на 30% від первісної товщини за відсутності течі;
- зменшення площ поперечного перерізу коротких і довгих в'язей не більше ніж на 10% від будівельних, якщо кількість потоншених в'язей не перевищує 10% від в'язей, що підкріплюють цю стінку котла;
- заглушених димогарних або кип'ятильних труб у кількості не більше 10% від їх загального числа, якщо кип'ятильні труби не є екраном, що оберігає інші частини від перегріву. Допускається не більше 5% заглушених труб, що утворюють екран, за умови, що вони не розташовані поруч;

– провисання прямих кип'ятильних труб зі стрілкою прогину до 1% від довжини труби за відсутності пропускань у вальцовальних з'єднаннях.

2.4.5.6.21 За висновком інспектора, головні та допоміжні парові котли можуть бути допущені до експлуатації при зниженому робочому тиску. Значення знову встановленого (зниженого) тиску повинно бути підтверджене перевірою розрахунком міцнісних розмірів з урахуванням результатів вимірів залишкових товщин.

З метою уникнення сірчаної корозії знижувати робочий тиск до величини, коли тиск увімкнення автоматичного топкового пристрою в режимі позиційного регулювання може становити 0,3 МПа і менше, не допускається.

Для утилізаційних парових котлів робота на зниженому тиску пари не допускається.

2.4.5.6.22 Парові котли не визнаються придатними до експлуатації, якщо їх технічний стан не забезпечує безпечної експлуатації внаслідок недостатньої міцності за наявності таких дефектів:

– небезпечних дефектів металу, виявлених внаслідок досліджень та випробувань матеріалу котла в районі дефектних місць;

– зносів і пошкоджень, що перевищують допустимі норми;

– тріщин у відповідальних частинах котла, обривань в'язей, нещільностей зварних швів;

– течі труб у трубних решітках при неможливості її усунення вальцюванням;

– руйнування обмуровування частин пароводяних і водяних колекторів і камер, що захищаються, або хоча б однієї зі стінок котла.

Експлуатація котельної установки повинна бути заборонена при несправності хоча б одного котельного манометру, запобіжного клапану, водовказівного приладу, живильного клапану, несправності стопорного, швидкозапирного паливного клапану, дистанційних приводів, систем захисту та сигналізації автоматизованих котельних установок, а також при несправних системах продування, живлення, подачі палива та повітря, що забезпечують безпечну експлуатацію котельної установки.

2.4.5.6.23 Контроль стану та якості металу парових котлів, що перебувають в експлуатації, у необхідних випадках (підозра на перегрів металу вогневих частин, систематична поява тріщин і розшарування тощо) повинен здійснюватися неруйнівними методами, а також шляхом механічних випробувань, хімічного та металографічного дослідження.

Залежно від характеру виявлених дефектів за погодженням з інспектором визначається метод їх усунення.

2.4.5.6.24 Огляд інсинераторної частини котлів-інсинераторів проводиться згідно з вимогами положень ППЗС та МАРПОЛ 73/78/97/04 та розд. 2.9 цієї частини ПОС.

2.4.5.6.25 Внутрішні огляди та гідравлічні випробування котлів з органічними теплоносіями проводяться з інтервалами часу 30 ± 9 міс. Допускається проводити випробування теплоносіями, які використовуються в котлах. Повинні бути представлені результати аналізу теплоносія із висновком лабораторії щодо його придатності до подальшого використання.

По котлах з органічними теплоносіями представляється креслення нагріваючих елементів змійовиків з відмітками про стан змійовиків, виміри провисання і погнутості окремих витків змійовиків.

Котельна установка з органічним теплоносієм може бути визнана придатною до експлуатації до наступного огляду за наявності наступних непрогресуючих дефектів:

– провисання гілок змійовиків зі стрілкою прогину до 1% від довжини гілок за відсутності тріщин у зварних з'єднаннях;

– місцевих віспяних роз'їдань змійовиків з глибиною не більше 20% від товщини стінки та загальною площею не більше 30 см².

2.4.5.7 Теплообмінні апарати і посудини під тиском

2.4.5.7.1 Черговий огляд включає огляд теплообмінних апаратів і посудин під тиском, таких як:

– випарники брудних конденсатів;

– випарники головних котлів та допоміжних котлів відповідального призначення;

– конденсатори головних та допоміжних механізмів;

– деаератори та підігрівачі живильної води;

– повітрязберігачі та інші посудини під тиском.

2.4.5.7.2 Загальні положення

2.4.5.7.2.1 Під час підготовки та проведення чергових оглядів теплообмінних апаратів та посудин під тиском слід керуватися застосовними вимогами 2.4.5.6.2.

2.4.5.7.2.2 Внутрішній огляд теплообмінного апарату та посудини під тиском повинен проводитись при кожному черговому огляді судна.

Внутрішній огляд та гідравлічне випробування балонів станції вуглекислотного гасіння може також проводитись компетентними органами, визнаними Регістром. Гідравлічним випробуванням піддається не менше 10% всіх балонів CO₂ високого тиску один раз на 10 років (СВП – один раз на 12 років).

Якщо при внутрішньому огляді балонів виявлені дефекти, то балони з дефектами повинні бути піддані гідравлічним випробуванням задля того, щоб за результатами цих випробувань визначити необхідність у гідравлічних випробуваннях всіх інших балонів (див. також 2.4.4.3.10).

2.4.5.7.3 Огляд теплообмінних апаратів та посудин під тиском, інших, ніж перелічені в 2.4.5.7.1, проводиться інспектором тільки при первісному огляді механічної установки та після суттєвих ремонтів. Огляд та випробування таких теплообмінних апаратів та посудин під тиском у всіх інших випадках проводиться компетентною особою судовласника у строки та в обсязі, передбаченому цим розділом.

Результати оглядів та випробувань, проведених компетентною особою судовласника, контролюються інспектором із записів у судовій документації.

2.4.5.7.4 Внутрішній огляд

2.4.5.7.4.1 Під час підготовки та проведення внутрішніх оглядів слід керуватися застосовними вимогами 2.4.5.6.3.

2.4.5.7.4.2 Апарати та посудини, недоступні для внутрішнього огляду внаслідок свого розташування, повинні бути зняті або зміщені з місця. Заміна внутрішнього огляду гідравлічним випробуванням у цьому випадку не допускається.

Теплообмінні апарати та посудини вважаються недоступними для внутрішнього огляду, якщо:

- діаметр отвору під головку посудини становить у світлі 30 мм і менше;
- довжина посудини становить 2,5 м і більше за відсутності горловин на обох денцях;
- для огляду теплообмінних апаратів зсередини потрібне видалення труб та трубних дощок.

2.4.5.7.4.3 Випарники, які обслуговують головні котли, піддаються внутрішнім оглядам у терміни, встановлені для водотрубних котлів.

2.4.5.7.5 Гідравлічне випробування

2.4.5.7.5.1 Гідравлічне випробування теплообмінного апарату та посудини під тиском, недоступних для внутрішнього огляду, повинно проводитись при черговому огляді судна через два періоди між ними (пропускаючи один черговий огляд), проте посудини, що заповнюються випускними газами, повинні піддаватися гідравлічному випробуванню при кожному черговому огляді.

2.4.5.7.5.2 Гідравлічне випробування теплообмінних апаратів і посудин під тиском може бути затребуване інспектором за результатами внутрішнього огляду.

2.4.5.7.5.3 Періодичні гідравлічні випробування для конденсаторів не передбачаються.

2.4.5.7.6 Пробний тиск при гідравлічному випробуванні апаратів і посудин під тиском приймається рівним 1,25 робочого тиску, але в будь-якому випадку він повинен бути не меншим за $P_{\text{раб}} + 100$ кПа. Вказівки щодо проведення внутрішніх оглядів та гідравлічних випробувань викладені в 11.8.3 та 11.8.4 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.7.7 Теплообмінні апарати та посудини під тиском пред'являються до зовнішнього огляду із встановленою штатною арматурою та всіма пристроями і системами, що їх обслуговують.

2.4.5.7.8 Запобіжні клапани повинні бути відрегульовані на тиск, що перевищує робочий не більше ніж на 10%, якщо тиск, на який регулюється запобіжний клапан, не обумовлюється особливо.

Запобіжні клапани повітрязберігачів пускового повітря головних та допоміжних двигунів та систем пожежогасіння після підриву повинні повністю припиняти вихід повітря при зниженні тиску у повітрязберігачі не більше ніж на 15% від робочого.

Відрегульовані та перевірені у дії запобіжні клапани повітрязберігачів повинні бути опломбовані інспектором (або компетентною особою у присутності інспектора).

2.4.5.7.9 Визначення технічного стану теплообмінних апаратів та посудин під тиском проводиться за результатами оглядів та випробувань. Якщо при огляді виявлений значний знос, інспектор може вимагати визначення залишкової товщини корпусів, труб та інших елементів апарату та посудин за допомогою товщиномірів.

2.4.5.7.10 Якщо середній знос стінок корпусів, труб та інших відповідальних елементів, визначений за кількома вимірами залишкових товщин, перевищує 10% від первісної товщини, або місцевий знос у вигляді виразок перевищує 20% від первісної товщини, повинна бути проведена заміна або ремонт зношеного елемента; при цьому може бути врахована наявність надлишкових товщин порівняно з необхідними згідно ПОС. Вказівки з технічного нагляду за ремонтом теплообмінних апаратів та посудин під тиском викладені у розд. 29 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

Теплообмінні апарати та посудини під тиском із зносом, що перевищує зазначені норми, при достатніх обґрунтуваннях можуть бути допущені до експлуатації на зниженому робочому тиску, визначеному із розрахунку міцності з урахуванням зносу. Вказане не стосується вуглекислотних балонів, для яких зниження робочого тиску не допускається.

Використання повітрязберігачів головних та допоміжних двигунів на зниженому робочому тиску допускається лише в тому випадку, якщо це не призводить до зниження кількості пусків двигунів, що вимагаються 16.1.3 – 16.1.5 частини VIII «Системи і трубопроводи» Правил МС.

2.4.5.7.11 Теплообмінні апарати та посудини під тиском не допускаються до експлуатації при встановленні недостатньої міцності, а також при наступних характерних дефектах:

- зменшенні залишкових товщин більше зазначених у 2.4.5.7.10;
- наявності тріщин і свищів в корпусах і трубах;
- деформації корпусів та труб;
- пропускання у з'єднаннях;
- несправності запобіжних та редуційних клапанів та іншої відповідальної арматури;
- відсутності чи несправності контрольно-вимірювальних приладів.

2.4.5.8 Системи і трубопроводи

2.4.5.8.1 Черговий огляд включає огляд трубопроводів механічних установок з арматурою (газовипускною, паливною, змащувального масла, водяного охолодження, живильної води та стисненого повітря), паропроводів і трубопроводів продування.

2.4.5.8.2 При черговому огляді трубопроводів проводиться детальний огляд систем та їх окремих елементів із забезпеченням, у разі потреби, доступу, розкриття або демонтажу, проведення вимірів залишкових товщин труб, а також гідравлічних випробувань та перевірки у дії.

2.4.5.8.3 Об'єкти, що пред'являються, належним чином підготовлюються до огляду зі зняттям захисних кожухів і зашивки, очищаються від бруду, відкладень, окалини.

2.4.5.8.4 Повинна бути підготовлена і надана для погодження з Регістром схема трасування системи із зазначенням положення кожної точки виміру залишкової товщини.

2.4.5.8.5 Перед проведенням гідравлічних випробувань ізоляція в районах роз'ємних з'єднань та швів видаляється на довжині не менше 100 мм по обидва боки роз'єму (шва).

2.4.5.8.6 Газовипускна система двигунів і котлів оглядається із забезпеченням доступу для внутрішнього огляду глушників, іскрогасників та пристроїв, що запобігають попаданню води у двигун. При цьому у необхідних випадках потрібно проведення вимірів залишкових товщин зазначених пристроїв. Байпасні заслінки та їх приводи повинні бути пред'явлені у розібраному вигляді з наданням у необхідних випадках результатів вимірів. Проводиться зовнішній огляд системи. Іскрогасіння та дренажні пристрої пред'являються в дії.

2.4.5.8.7 Паливна система

Вкладні танки для палива розкриваються та оглядаються. Арматура повинна бути віддефектована та відремонтована, запобіжні клапани відрегульовані та опломбовані.

Ущільнюючі елементи роз'ємних з'єднань трубопроводів зі слідами підтікань палива замінюються, а трубопроводи з арматурою в зборі випробовуються в робочих умовах відповідно до вимог розд. 21 частини VIII «Системи і трубопроводи» Правил МС. При огляді системи газового палива слід керуватись вимогами 13.12 частини VIII «Системи і трубопроводи» Правил МС. Перевірку системи у дії, за можливості, слід поєднувати з перевіркою у дії відповідних механізмів.

2.4.5.8.8 Система змащувального масла та гідравліки

При огляді системи слід керуватись застосовними вимогами 2.4.5.8.7.

2.4.5.8.9 Система водяного охолодження

2.4.5.8.9.1 Система охолодження забортною водою

Арматура системи повинна бути профефектована та відремонтована. Фільтри повинні бути пред'явлені для детального огляду. Клапан аварійного осушення пред'являється до огляду в розібраному вигляді. Приварні патрубки кінгстонів та трубопроводи (канали), що з'єднують кінгстонні та льодові ящики, повинні бути піддані гідравлічним випробуванням тиском згідно з 2.4.6.4. Перевірку системи у дії, за можливості, слід поєднувати з перевіркою у дії відповідних механізмів.

2.4.5.8.9.2 Система охолодження прісною водою

При огляді системи слід керуватись застосовними вимогами 2.4.5.8.9.1.

2.4.5.8.10 Конденсатно-живильна система

Система пред'являється до огляду відповідно застосовних вимог 2.4.5.8. Живильний трубопровід на ділянці від живильних насосів до котлів підлягає гідравлічному випробуванню відповідно до табл. 2.1.1. Арматура дефектується та ремонтується. Фільтри пред'являються для детального внутрішнього огляду. Пристрої автоматизації пред'являються для огляду із забезпеченням, за необхідності, розкриття та демонтажу. Перевірку системи у дії, за можливості, слід поєднувати з перевіркою у дії відповідних механізмів та котлів.

2.4.5.8.11 Паропроводи та трубопроводи продування

По головному паропроводу суден з паротурбінними установками, що працює в умовах релаксації напружень, надаються результати обмірів. Головні паропроводи та паропроводи допоміжних котлів з внутрішнім діаметром труб 75 мм і більше, робочим тиском 1 МПа і більше, а також трубопроводи продування котлів підлягають гідравлічному випробуванню з періодичністю в 10 років (МС та СЗП) та 12 років (СВП) пробним тиском, що дорівнює $1,5P_{роб}$. Арматура дефектується та ремонтується. Запобіжні клапани повинні бути відрегульовані та опломбовані. Пружинні підвіски оглядаються у

розібраному вигляді з наданням вимірів. Перевірку у дії, за можливості, слід поєднувати з перевіркою у дії силової установки та відповідних механізмів та котлів.

2.4.5.8.12 Система стисненого повітря

Трубопроводи стисненого повітря з внутрішнім діаметром труб 75 мм і більше, з робочим тиском 1 МПа і більше, підлягають гідравлічному випробуванню з періодичністю в 10 років пробним тиском $1,5P_{\text{раб}}$.

Арматура дефектується та ремонтується. Запобіжні клапани повинні бути відрегульовані і опломбовані.

2.4.5.8.13 Узагальнений обсяг та періодичність оглядів та випробувань наведені у табл. 2.1.1.

2.4.5.8.14 Технічний стан систем та трубопроводів визначається за результатами проведеного огляду.

Якщо при огляді виявлений значний знос, інспектор може вимагати визначення залишкової товщини стінок трубопроводів, а також апаратів і посудин у складі систем товщиномірами або засобами неруйнівного контролю.

2.4.5.8.15 Якщо під час огляду виявлені небезпечні дефекти трубопроводів або арматури, експлуатація системи повинна бути заборонена до усунення дефектів.

2.4.5.8.16 Додаткові вказівки щодо огляду судових трубопроводів викладені у розд. 21 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.9 Валопровід, рушій, дейдвудний пристрій, гребні і дейдвудні вали

2.4.5.9.1 Загальні положення

2.4.5.9.1.1 При оглядах проводиться детальний огляд об'єктів та їх окремих елементів із забезпеченням, у разі потреби, розкриття та демонтажу, проведення вимірів, а також гідравлічних випробувань та перевірки у дії.

2.4.5.9.1.2 Об'єкти, що пред'являються до огляду, належним чином підготовлюються та очищаються від бруду та відкладень.

2.4.5.9.1.3 Узагальнений обсяг та періодичність оглядів та випробувань наведені у табл. 2.1.1.

2.4.5.9.1.4 Застосування положень цього розділу для суден, власниками або фрахтувальниками яких є уряди і які використовуються для участі або забезпечення військових операцій, є предметом спеціального розгляду Регістром.

2.4.5.9.2 Проміжні вали пред'являються для огляду.

2.4.5.9.2.1 Якщо центрування валопроводу виконується за зламами та зсувами, то до постановки судна в док з'єднання з гребним (дейдвудним) валом «розболчується». «Зболчування» цього з'єднання після завершення докування проводиться при знаходженні судна на плаву. До і після постановки судна в док перевіряються злам та зсув в цьому з'єднанні.

2.4.5.9.2.2 Ділянки валів у районах отворів, вирізів та шпонкових пазів ретельно оглядаються. За потреби проводиться дефектоскопія схваленим методом.

2.4.5.9.2.3 Механізм зміни кроку гвинта (МЗК) пред'являється до огляду у розібраному вигляді з наданням обмірів.

2.4.5.9.2.4 Центрування валопроводу повинне проводитись під час кожного демонтажу валів, підшипників, фундаментних клинів, а також при значному обсязі ремонтних робіт із заміни елементів корпусу в районі валопроводу.

2.4.5.9.3 Двигун

2.4.5.9.3.1 ГРК та крильчаті рушії пред'являються до огляду у розібраному вигляді з наданням вимірів, якщо інші, погоджені Регістром, нормативи не передбачають інше.

При чергових оглядах, починаючи з другого чергового огляду, проводиться дефектоскопія тяг зворотного зв'язку механізму зміни кроку ГРК.

Допускається при першому черговому огляді розбирання маточини ГРК не проводити. За необхідності здійснюється частковий демонтаж та огляд підшипників вузлів лопатей в обсязі, достатньому для визначення загального технічного стану гвинта виходячи з умов його конструктивного виконання.

2.4.5.9.3.2 У гвинтів фіксованого кроку зі знімними лопатями оглядаються поверхні маточини і лопатей, що сполучаються. За необхідності перевіряється їх прилягання.

2.4.5.9.3.3 Болти (шпильки) кріплення гвинта та лопатей оглядаються із застосуванням схваленого методу дефектоскопії на відсутність тріщин. Перевіряється залишкове подовження болтів з урахуванням рекомендацій підприємства-виробника.

2.4.5.9.3.4 Лопаті ретельно оглядаються на предмет виявлення тріщин у зоні А із застосуванням схваленого методу дефектоскопії при кожному докуванні судна. Інші зони оглядаються візуально.

2.4.5.9.3.5 ГРК після збирання опресовується відповідно до рекомендацій виробника.

2.4.5.9.3.6 Повний огляд головного засобу активного керування судном (ЗАКС) проводиться при кожному черговому огляді. Збільшення терміну між повними оглядами є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром і залежить від ефективності системи, що використовується, для моніторингу технічного стану ЗАКС, а також з урахуванням рекомендацій

виробника.

2.4.5.9.4 Гребні та дейдвудні вали

2.4.5.9.4.1 Повний огляд гребних і дейдвудних валів проводиться з їх вийманням або достатнім посуванням. Посування вважається достатнім, якщо вали, підшипники і дейдвудні труби доступні для візуального огляду та проведення обмірів.

2.4.5.9.4.1.1 При повному огляді проводяться виміри шийок (облицювань), підшипників, зазорів, просідання. За наявності захисного покриття міжоблицювального простору здійснюється перевірка стану покриття, і при виявленні механічних пошкоджень або порушенні адгезії проводиться розкриття пошкоджених місць для огляду поверхні валу. Кінець циліндричної частини валу (від кормового кінця облицювання, якщо воно є) і приблизно 1/3 довжини конусу (від його більшої основи), а також шпонковий паз і галтель фланця (при фланцевому кріпленні дейдвудного або гребного валу до гвинта у разі незадовільних результатів візуального огляду) повинні бути перевірені на наявність тріщин із застосуванням схвалених методів дефектоскопії. Ущільнення повинні бути оглянуті (а за необхідності замінені) та опресовані тиском відповідно до рекомендацій виробника.

2.4.5.9.4.1.2 Повний огляд наведених нижче схвалених Регістром конструкцій гребних і дейдвудних валів проводиться з періодичністю в 5 років (МС та СЗП) та 6 років (СВП), якщо при проміжних докових оглядах вони оглянуті з позитивними результатами:

.1 валів на масляному змащуванні (з проведенням вимірів зазорів та зносу підшипників, розгляду актів аналізу, витрати і температури масла, зовнішнього огляду в доступних місцях);

.2 валів із суцільним облицюванням з водяним змащуванням (включаючи вали з роздільними облицюваннями та міжоблицювальним покриттям із закритою системою змащування прісною водою):

- при конусному шпонковому з'єднанні з гребним гвинтом - з оглядом циліндричної частини гребного валу (від кормового кінця втулки, якщо вона є) та перевіркою на наявність тріщин схваленим Регістром методом дефектоскопії приблизно 1/3 довжини конусу (від його більшої основи),

- при фланцевому з'єднанні з гребним гвинтом - з перевіркою на наявність тріщин, у разі незадовільних результатів візуального огляду, схваленим Регістром методом дефектоскопії галтелі фланця та оглядом арматури змащування дейдвудного пристрою,

- при конусному безшпонковому з'єднанні з гребним гвинтом - з перевіркою на наявність тріщин схваленим Регістром методом дефектоскопії носової частини конуса;

- при задовільних додаткових показниках експлуатації – для валів із закритою системою водяного змащування.

.3 валів, виготовлених з корозійностійких сталей.

2.4.5.9.4.1.3 Періодичність між повними оглядами гребних і дейдвудних валів інших конструкцій, ніж зазначені в 2.4.5.9.4.1.2, не повинна перевищувати 2,5 років (± 6 місяців) – МС та СЗП, 3 роки (± 9 місяців) - СВП.

Для нових суден із двовальною конструкцією, схваленою Регістром, з валами з роздільними облицюваннями та міжоблицювальним покриттям зазначений період може бути збільшений до 5 років – МС та СЗП, 6 років – СВП (до першого чергового огляду).

2.4.5.9.4.1.4 При виконанні вимог 2.4.5.9.4.2 замість повного огляду за бажанням судновласника може застосовуватися модифікований огляд.

2.4.5.9.4.1.5 Для валів, до яких застосовується модифікований огляд, інтервал між повними оглядами може бути збільшений:

- до 7,5 років МС та СЗП, до 9 років СВП – за умови проведення часткового огляду (див. 2.4.5.9.4.3);

- до 10 років, а в обґрунтованих випадках до 12,5 МС та СЗП, до 9 років, а в обґрунтованих випадках до 15 років СВП – за умови проведення часткових оглядів та введення системи контролю стану гребного валу (КСГ) – див. 22 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ, застосування якої засвідчується відміткою в класифікаційному свідоцтві.

2.4.5.9.4.2 Модифікований огляд може проводитись за бажанням судновласника замість повного (з періодичністю в 5 років – МС та СЗП, 6 років – СВП) огляду. Для одновальних або багатовальних установок такі огляди можуть проводитись за таких умов:

.1 якщо застосовані:

- шпонкове з'єднання гвинта з гребним валом та виконаний конструктивний захист з'єднання та валу від контакту з морською водою тільки для МС та СЗП; або

- фланцеве з'єднання гребного гвинта з валом та виконаний конструктивний захист з'єднання та валу від контакту з морською водою для МС та СЗП; або

- безшпонкове з'єднання гвинта з валом із захистом з'єднання валу від контакту з морською водою для МС та СЗП;

.2 при цьому:

- застосована замкнена масляна система змащування;

- вал та з'єднання не схильні до корозії;

– нові ущільнення можуть бути встановлені без зняття гвинта (крім випадків шпонкового з'єднання гвинта з валом);

– конструкція схвалена та відповідає вимогам Регістру;

– зазори в кормовому підшипнику знаходяться у нормі, а ущільнення довели свою ефективність;

.3 під час модифікованого огляду повинні бути виконані:

– посування валу для огляду його поверхні в районі контакту з кормовим підшипником;

– огляд, наскільки це можливо, носового підшипника та всіх доступних ділянок валу, включаючи з'єднання гребного гвинта з валом;

– дефектоскопія конусу валу приблизно на 1/3 довжини від більшої основи та шпонкового пазу на наявність тріщин, а також галтелей валу;

– огляд ущільнення між валом та гвинтом (при безшпонковому з'єднанні гвинта з валом).

Посування валу може не вимагатись в тих випадках, якщо:

– регулярно виконувався аналіз масла з інтервалами, що не перевищують 6 міс, а зразки масла відібрані в умовах експлуатації;

– витрата масла і температура підшипників регулярно записувались і знайдені в допустимих межах.

Надається документація з аналізу масла. Кожен аналіз повинен включати, як мінімум, такі показники: вміст води, хлоридів, металевих частинок та старіння масла (окислення). Перевіряється щільність дейдвудних ущільнень.

2.4.5.9.4.3 Під час проведення часткового огляду передбачається перевірка масляних ущільнень та зазорів у підшипниках та/або просідання валу. Якщо йдеться про гребні гвинти зі шпонковими з'єднаннями, потрібен демонтаж гребного гвинта для того, щоб відкрити для огляду носову частину конусу і провести дефектоскопію із застосуванням схвалених методів неруйнівного контролю.

2.4.5.9.5 Перевірка у дії

2.4.5.9.5.1 Перевірка валопроводу та гвинта у дії здійснюється у процесі перевірки у дії головних двигунів.

За необхідності може бути затребувана спеціальна перевірка валопроводу та гребного гвинта у дії залежно від їх технічного стану та обсягу ремонту.

2.4.5.9.5.2 У гвинтів регульованого кроку (ГРК) під час випробувань здійснюється перевірка роботи механізму зміни кроку (МЗК) та системи управління (з усіх постів управління).

2.4.5.9.5.3 Під час випробувань повинна бути перевірена температура нагрівання підшипників та робота систем водяного або масляного змащування дейдвудних підшипників.

2.4.5.9.6 Визначення технічного стану

2.4.5.9.6.1 Загальні положення щодо визначення технічного стану валопроводу та рушія викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.6.

2.4.5.9.6.2 Гранично допустимий при експлуатації зазор Δ між гребним валом і набором або між гребним валом та бабітовою заливкою дейдвудної втулки не повинен перевищувати наступних значень:

при наборі з бакауту, гуми, текстоліту, ДСП, капролону:

$$\Delta = 0,012d + 1,8 \text{ мм} \text{ – при діаметрі валу до } 600 \text{ мм};$$

$$\Delta = 0,005d + 6,0 \text{ мм} \text{ – при діаметрі валу понад } 600 \text{ мм};$$

при заливанні бабітом:

$$\Delta = 0,005d + 1,0 \text{ мм},$$

де d – діаметр валу по облицюванню, мм.

2.4.5.9.6.3 Найменша товщина t бронзового облицювання гребного валу на робочих ділянках (в районі дейдвудних підшипників і сальників), що допускається при експлуатації, повинна бути не менше визначеної за формулою: $t = 0,02d + 5,0$ мм, де d – діаметр валу під облицюванням, мм.

2.4.5.9.6.4 Ремонт або заміна вузлів та деталей повинні бути затребуваними, якщо в процесі огляду встановлені дефекти, що перевищують гранично допустимі норми.

До таких дефектів відносяться:

.1 пошкодження:

– тріщини та погнутості валів;

– тріщини та свищі у дейдвудних трубах та втулках підшипників;

– пошкодження набору або заливки підшипників;

– надмірні забоїни, риски та шорсткості шийок валів, облицювань та підшипників;

– тріщини на облицюваннях та пошкодження захисного покриття;

– тріщини на лопатях гребного гвинта та надмірна погнутість лопатей;

– ушкодження деталей ущільнень дейдвудних пристроїв;

.2 надмірні зноси валів, облицювання, набору або заливання підшипників, лопатей і маточини гребних гвинтів (включаючи зноси від корозії та ерозії), деталей ущільнювальних елементів дейдвудних підшипників на масляному або водяному змащуванні;

.3 порушення центрування лінії валу, щільності посадки дейдвудних труб, втулок, облицювань, зеднувальних муфт та гребного гвинта.

Рекомендації щодо технічного нагляду за ремонтом елементів валопроводу та гребних гвинтів наведені у розд. 26 та 27 частини II «Технічний огляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.5.9.6.5 Валопровід та гребний гвинт не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час перевірки у дії встановлені: підвищена вібрація, ненормальні стуки, підвищене нагрівання підшипників, несправності в роботі системи змащування та механізму зміни кроку гвинта.

Причину появи зазначених несправностей слід виявити, і дефекти усунути.

2.4.5.9.6.6 Центрування валопроводу під час кожного демонтажу повинне проводитись схваленим Регістром методом.

Необхідність статичного балансування гребних гвинтів після ремонту встановлюється за обсягом заміни частин лопатей або наплавлення з урахуванням результатів огляду та відомостей про роботу валопроводу.

2.4.6 Загальносуднові системи і трубопроводи

2.4.6.1 Черговий огляд включає огляд загальносуднових систем і трубопроводів з арматурою та контрольно-вимірювальними приладами (осушувальної, стічної, баластної, кренової і диферентної, трубопроводів, що проходять через танки для палива та танки рідкого вантажу, систем рідких вантажів нафтоналивних суден, повітряних, переливних та вимірювальних труб, вентиляції), системи гідравлічних приводів, арматури донної, бортової та на водонепроникних перегородках, стану антикорозійного захисту.

Черговий огляд систем та трубопроводів, що входять до складу механічної установки судна – див. 2.4.5.8.

2.4.6.2 При черговому огляді загальносуднових систем та трубопроводів, перерахованих у 2.4.6.1, проводиться детальний огляд систем та їх окремих елементів із забезпеченням у разі необхідності доступу, розкриття або демонтажу, проведення вимірів залишкових товщин труб, а також гідравлічних випробувань та перевірки у дії. Вказівки щодо підготовки загальносуднових систем та трубопроводів до огляду – див. 2.4.5.8.3 – 2.4.5.8.5.

Перед проведенням огляду системи рідкого вантажу нафтоналивних, нафтозбірних та комбінованих суден, газозовів та хімовозів повинні бути дегазовані.

Нижче наводяться вимоги до огляду загальносуднових систем, перерахованих у 2.4.6.1:

.1 при огляді осушувальної системи повинні бути оглянуті приймальні паростки, їх грязьові коробки або сітки, незворотні та незворотно-запірні клапани, клапанні коробки та їх незворотно-запірні клапани, гідравлічні затвори осушення приміщень, що охолоджуються, запірні арматура стічних труб в системі осушення. Під час перевірки системи у дії повинно бути перевірене осушення відсіків кожним із осушувальних насосів та аварійне осушення машинного відділення, а також дія приводів дистанційного керування клапанами.

За наявності на судні аварійної водовідливної системи вона підлягає аналогічному огляду та перевірці у дії;

.2 при огляді баластної системи повинні бути оглянуті клапани на водонепроникних перегородках і клапани розподільних коробок.

При перевірці системи у дії повинно бути перевірене забезпечення відкачування води з найбільш віддалених баластних танків кожним із передбачених баластних насосів та дія приводів дистанційного керування клапанами;

.3 при огляді системи рідких вантажів нафтоналивних суден повинен бути проведений зовнішній огляд трубопроводів та арматури, а також контактних планок на фланцевих з'єднаннях вантажного трубопроводу та заземлення.

Повинна бути перевірена справність дії пристроїв дистанційної зупинки насосів;

.4 при огляді повітряних, газовідвідних, переливних і вимірювальних труб повинна бути перевірена наявність і стан закриттів вихідних кінців повітряних труб на відкритих палубах, запірних клапанів повітряних труб льодових і кінгстонних ящиків, полум'яперериваючої арматури на повітряних трубах танків для палива, масла та рідкого вантажу, кофердамів, що примикають до вантажних і відстійних танків, на вихідних кінцях газовідвідних труб, дихальних клапанів і вогнеперегороджувачів газовідвідних труб, захисних пристроїв від атмосферних опадів, оглядового скла на переливних трубах, самозакриваючихся і пробних кранів коротких вимірювальних труб і покажчиків рівня рідини;

.5 при огляді системи вентиляції повинен бути перевірений стан вентиляційних каналів і шахт, особливо в місцях проходження через водонепроникні та протипожежні перекриття, протипожежних заслінок та їх приводів, закриттів вентиляційних розтрубів на відкритих палубах, ізоляції вентиляційних каналів, полум'яперериваючої арматури на каналах вентиляції вантажних насосних відділень тощо.

Система вентиляції вибухонебезпечних приміщень повинна бути перевірена у дії;

.6 черговий огляд включає огляд стічних труб, що перетинають борти, палуби, перегородки та платформи.

Стічні труби пред'являються до огляду із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття та демонтажу.

Стічні труби разом із роз'ємними з'єднаннями, перегородковими стаканами, шляховою та бортовою арматурою оглядаються з метою визначення їх стану, відсутності пропускань середовища та зовнішніх ознак пошкодження.

При огляді арматури перевіряється стан місцевих та дистанційних приводів керування.

За необхідності на вимогу інспектора знімається ізоляція трубопроводів (якщо вона є), проводиться розбирання труб та арматури для огляду їх внутрішньої поверхні, стану клапанів, засувок та захлопок, а також проводяться виміри залишкових товщин труб. З цією метою перед розбиранням та оглядом стічні труби повинні бути відповідним чином підготовлені, промиті та пропарені.

Після завершення огляду стічні труби разом із роз'ємними з'єднаннями, перегородковими стаканами, шляховою та бортовою арматурою пред'являються для перевірки у дії за своїм призначенням. При цьому перевіряється справність місцевих та дистанційних постів керування арматурою.

Ремонт або заміна стічних труб та арматури проводяться, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та знос, що перешкоджають їх використанню за призначенням. До таких дефектів відносяться: тріщини труб, наскрізні отвори в стінках труб, нещільності в роз'ємних з'єднаннях труб, що неможливо усунути, ушкодження перегородкових стаканів, шляхової та бортової арматури, пропускання середовища через закриті клапани, засувки та захлопки внаслідок їх зносу або пошкодження, знос стінок труб, що перевищує норми зносу труб, зазначені у технічній документації відповідних організацій та підприємств або перевищують норми граничних залишкових товщин стінок труб.

Стічні труби не визнаються придатними до експлуатації, якщо при огляді та перевірці в дії будуть виявлені: вищенаведені дефекти або інші дефекти, що перешкоджають використанню труб та арматури за призначенням;

.7 трубопроводи з пластмас, що використовуються в системі вентиляції, та перетинають водонепроникні та протипожежні перекриття та вибухонебезпечні приміщення, повинні бути оглянуті із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття та демонтажу при проміжних та чергових оглядах.

2.4.6.3 Системи гідравлічних приводів

2.4.6.3.1 Черговий огляд систем гідравлічних приводів включає огляд гідромоторів, гідронасосів, трубопроводів, клапанних пристроїв, золотникових пристроїв, допоміжних приводних насосів (підживлювальних та ін.), гідропідсилювачів, дренажних станцій і гідроаккумуляторів (якщо вони є), гідравлічних циліндрів гальм (у палубних механізмів з гідроприводом), запобіжних клапанів, пневмобаків та цистерн дренажу (якщо вони є), а також інших пристроїв та вузлів гідроприводів залежно від конструкції та призначення цих гідроприводів.

2.4.6.3.2 При черговому огляді системи гідравлічних приводів, включаючи їх частини та вузли, перелічені в 2.4.6.3.1, пред'являються до огляду із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття та демонтажу. При цьому враховуються вказівки, які містяться в технічній документації та інструкції з обслуговування систем гідравлічних приводів підприємств-виробників, а також особливості конструкції встановлених систем. За необхідності, на вимогу інспектора, проводяться виміри залишкових товщин труб. У випадках, передбачених технічною документацією та інструкціями підприємств-виробників, інспектор може вимагати пред'явлення результатів вимірів та визначення зносів відповідальних вузлів і деталей систем гідроприводів.

2.4.6.3.3 Після завершення огляду та усунення дефектів, виявлених при огляді, системи гідравлічних приводів пред'являються для перевірки в дії спільно з гідромоторами та гідронасосами відповідних механізмів (див. 2.4.5.5). Основні характеристики роботи гідравлічних приводів перевіряються під час перевірки в дії механізмів, що ними обслуговуються.

2.4.6.3.4 На додаток до вимог 2.4.6.3.3 повинні бути перевірені:

- .1 безвідмовна робота систем гідроприводів;
- .2 дія пристроїв для зливу робочої рідини після підризу запобіжних клапанів;
- .3 дія пристроїв для видалення повітря із системи та механізмів гідроприводів;
- .4 дія пристроїв (насосів, клапанів тощо) для поповнення протікань робочої рідини, а також пристроїв для зливу рідини із системи;
- .5 робота фільтрів, регулюючої апаратури;
- .6 робота акумуляторів робочої рідини (якщо вони встановлені);
- .7 відсутність пропускань робочого середовища з системи та підсмоктування повітря;
- .8 дія контрольно-вимірювальних приладів.

2.4.6.3.5 Загальні положення щодо визначення технічного стану систем гідравлічних приводів викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.3.1.6.

2.4.6.3.6 Ремонт або заміна вузлів та деталей у системах гідравлічних приводів проводяться, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти та знос, що перешкоджають їх використанню за призначенням. До таких дефектів відносяться: тріщини труб, наскрізні свищі в стінках труб, неусувні нещільності в

роз'ємних з'єднаннях труб, пропускання робочого середовища з клапанних пристроїв, золотникових пристроїв, допоміжних насосів, розрив діафрагм акумуляторів, несправності допоміжних приводних насосів (підживлювального для поповнення протікань в системі, насосу дренажної станції та ін.), несправності регулюючої апаратури, знос стінок труб, що перевищують гранично допустимі норми, зазначені у відповідній технічній документації або в ПОС/КОСЕ.

2.4.6.3.7 Системи гідравлічних приводів не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час огляду та перевірки у дії будуть виявлені дефекти, наведені в 2.4.6.3.6, або інші дефекти, що перешкоджають використанню систем за призначенням.

2.4.6.4 Арматура донна, бортова та на водонепроникних перегородках

2.4.6.4.1 Черговий огляд включає огляд арматури донної, бортової і на водонепроникних перегородках, розташованої як вище, так і нижче ватерлінії.

2.4.6.4.2 При чергових оглядах арматура донна, бортова та на водонепроникних перегородках пред'являється для детального огляду з обов'язковим розкриттям вузлів та деталей. Такі огляди повинні бути поєднані з доковими оглядами (див. 2.5).

2.4.6.4.3 При кожному доковому огляді, починаючи з другого чергового огляду, донна та бортова арматура пред'являється у розібраному вигляді, дефектується, ремонтується, притирається. Патрубки, на яких вона встановлена, пред'являються до ретельного огляду із виміром залишкових товщин схваленим методом. Дефектуються трубопроводи, що з'єднують кінгстони, із виміром, за необхідності, залишкових товщин схваленим методом. Залишкова товщина приймальних і відливних патрубків, що допускається, при загальному і канавковому зносі повинна бути не менше $0,5S_0$, а при виразковому зносі - $0,3S_0$ де S_0 - будівельна товщина патрубку (не менше 12 мм).

2.4.6.4.4 Застосування гідравлічних випробувань замість оглядів із виміром залишкових товщин не допускається.

2.4.6.4.5 Після спуску судна на воду арматура ретельно оглядається та перевіряється у дії.

2.4.6.4.6 Арматура, встановлена на водонепроникних перегородках, пред'являється до огляду у розібраному вигляді. Перегородкові стакани пред'являються для детального огляду. У необхідних випадках проводять виміри залишкових товщин.

2.4.6.4.7 Пред'являються у роботі дистанційні приводи.

2.4.6.4.8 Арматура донна, бортова, що встановлюється нижче вантажної ватерлінії, а також приварні патрубки, якщо арматура встановлена на них, повинні випробовуватись при кожному черговому огляді, починаючи з другого. Гідравлічні випробування вищезгаданої арматури та патрубків повинні проводитись пробним тиском не менше 0,5 МПа.

Пробний тиск при гідравлічному випробуванні арматури кінгстонних ящиків повинен відповідати встановленому для кінгстонних і льодових ящиків, які повинні випробовуватись наливом води під напором до рівня 1,25 висоти борту судна, при цьому пробний тиск повинен бути не меншим за тиск у системі продування кінгстонних і льодових ящиків.

Відливна бортова арматура, встановлена вище ватерлінії, піддається гідравлічному випробуванню пробним тиском, що дорівнює тиску середовища продування арматури, або пробний тиск повинен бути прийнятий 0,2 МПа.

Після проведеного ремонту або заміни арматура повинна піддаватись гідравлічному випробуванню тиском не менше ніж 0,5 МПа.

2.4.6.4.9 Після завершення огляду та усунення дефектів, виявлених при огляді, донна та бортова арматура та арматура на водонепроникних перегородках пред'являються для перевірки у дії.

2.4.6.4.10 Загальні положення щодо визначення технічного стану арматури викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.5.

2.4.6.4.11 Ремонт або заміна вузлів і деталей арматури проводяться, якщо в процесі випробування були виявлені дефекти, що перешкоджають її використанню за призначенням.

Матеріали ущільнюючих прокладок, які встановлюються в арматурі в процесі її складання, повинні відповідати технічній документації (кресленням), схваленим Регістром.

2.4.6.4.12 Арматура донна, бортова та на водонепроникних перегородках не визнається придатною до експлуатації, якщо при огляді та перевірці в дії будуть виявлені дефекти, що перешкоджають використанню арматури за призначенням.

2.4.6.5 Трубопроводи, що проходять через танки для палива та вантажні танки

2.4.6.5.1 Черговий огляд включає огляд трубопроводів, що проходять через танки для палива і вантажні танки без тунелів.

2.4.6.5.2 При огляді трубопроводи, що проходять через танки для палива та вантажні танки без тунелів, пред'являються до огляду із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття та демонтажу. За необхідності, на вимогу інспектора проводяться виміри залишкових товщин труб.

2.4.6.5.3 Трубопроводи, що розглядаються, піддаються гідравлічному випробуванню при кожному черговому огляді. Якщо зазначені трубопроводи мають роз'ємні з'єднання всередині цистерн (танків), то гідравлічне випробування таких трубопроводів проводиться також при проміжних оглядах МС і СЗП, для СВП – з інтервалом 3 роки \pm 9 міс. Пробний тиск гідравлічного випробування трубопроводів

приймається рівним півторакратному максимальному робочому тиску ($1,5P_{\text{раб}}$) трубопроводу, що проходить через танки для палива та вантажні танки.

2.4.6.5.4 Після завершення огляду та усунення дефектів, виявлених при огляді, трубопроводи пред'являються для перевірки у дії.

2.4.6.5.5 Загальні положення щодо визначення технічного стану трубопроводів викладені у 2.4.5.1.4 – 2.4.5.1.5, а також у 2.4.5.1.7.

2.4.6.5.6 Ремонт або заміна трубопроводів здійснюються, якщо в процесі огляду були виявлені дефекти, що перешкоджають їх використанню за призначенням.

2.4.6.5.7 Трубопроводи, що розглядаються, не визнаються придатними до експлуатації, якщо під час огляду та перевірки у дії виявлені дефекти, що не піддаються виправленню.

2.4.6.6 Інші системи та трубопроводи

2.4.6.6.1 Система побутового зрідженого газу СЗП та СВП (див. 2.4.4.6)

.1 Кожен періодичний огляд системи побутового зрідженого газу проводиться з метою перевірки відповідності Правилам СЗП/СВП розподільного поста, його розміщення та обладнання, прокладання трубопроводів та підключення балонів зі зрідженим газом до побутових установок камбузів та камбузних плит, грілок та печей.

.2 Періодичні огляди побутових установок зрідженого газу слід проводити разом із оглядами систем.

.3 За будь-якого виду огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги Правил СЗП/СВП щодо протипожежного захисту не порушені.

.4 Перевірки та випробування побутових установок зрідженого газу, а також профілактика виконуються компетентною організацією, визнаною Регістром, відповідно до інструкції з обслуговування. Виконання перевірок, випробувань та профілактики є обов'язком судновласника.

Інспектор повинен перевірити наявність відомостей про профілактику, а також документи про перевірки та випробування, що проводяться компетентною організацією, визнаною Регістром, в яких повинно бути відображено:

– результати випробування установки у дії з обмазуванням мильним розчином усіх з'єднань газопроводу та арматури;

– результати перевірки справності вентиляції приміщення, де знаходиться побутова установка зрідженого газу;

– результати перевірки тяги димоходів;

– справність установки в цілому і допуск її до роботи.

.5 За відсутності на судні інструкції з обслуговування, документа про перевірку та випробування побутової установки зрідженого газу, відомостей про проведення профілактики, у разі несправності установки або невідповідності її вимогам Правил СЗП/СВП експлуатація установки забороняється.

.6 Результати періодичного огляду побутових установок зрідженого газу повинні бути відображені в актах, що оформлюються за результатами періодичних оглядів згідно з переліком № 2-13-2.

2.4.6.6.2 Чергові огляди інших систем та трубопроводів проводяться відповідно до застосовних до них вказівок 2.4.6.1 - 2.4.6.5.

2.4.6.6.2 Черговий огляд суднових шлангів, які входять до номенклатури Регістру, проводиться в обсязі, зазначеному в 2.2.6.5, з обов'язковим проведенням гідравлічних випробувань тиском, що дорівнює номінальному або 1,5 робочого, залежно від того, що більше.

2.4.6.6.3 Ремонт шлангів може виконуватись за схваленою Регістром технологією шляхом вулканізації зовнішніх по відношенню до дротяної спіралі подушкових шарів. Ремонт подушкових шарів завжди виконується пошарово. Ремонтувати одну й ту саму ділянку шлангу більше одного разу не допускається. Після проведення ремонту проводиться повторний огляд та гідравлічні випробування під технічним наглядом Регістру.

2.4.6.7 Антикорозійний захист

2.4.6.7.1 При черговому огляді перевіряється стан антикорозійного захисту трубопроводів забортної води:

– електроізолюючих з'єднань - на відсутність контакту по металу (падіння напруги повинно бути не менше 0,1 В);

– протекторів (підлягають заміні протектори, робочий метал яких на момент огляду має знос більше ніж на 40% від первісної маси);

– «жертвоних» патрубків (залишкова товщина стінок «жертвоних» патрубків повинна бути достатньою до наступного чергового огляду з урахуванням швидкості корозії вуглецевої сталі, що дорівнює 1,5 мм в рік).

2.4.7 Електричне обладнання

2.4.7.1 Загальні вказівки

2.4.7.1.1 При черговому огляді судна перевіряється збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу та параметрів електричного обладнання, його конструкції, розташування, установки та

визначається його технічний стан.

2.4.7.1.2 Узагальнений обсяг оглядів об'єктів електричного обладнання наведений в табл. 2.1.1.

2.4.7.1.3 Якщо в період, що передує черговому огляду судна, або під час чергового огляду було здійснено ремонт головних генераторів, гребних електродвигунів, то зазначені електричні машини перевіряються на ходових випробуваннях разом із усією електричною гребною установкою. Програма ходових випробувань, в якій вказуються режими та тривалість випробувань, повинна бути надана на схвалення Регістру.

2.4.7.1.4 Визначення технічного стану електричного обладнання здійснюється за результатами огляду та відомостей про виявлені в експлуатації зноси, пошкодження, несправності, проведені ремонти та заміни, відображених в судновій документації (формулярах технічного стану, судових актах, машинних журналах тощо).

2.4.7.1.5 На нове електричне обладнання, що встановлюється на судно, пред'являються документи на виробу, передбачені Правилами МС/СЗП/СВП.

2.4.7.1.6 Електричне обладнання господарського, побутового та технологічного призначення підлягає технічному нагляду Регістру стосовно вибору типів та перерізу кабелів та проводів, способів прокладання та підключення кабелів, опору ізоляції, заземлення та пристроїв захисту.

2.4.7.1.7 Допустимі норми зміщення валу в осьовому напрямку в підшипниках ковзання електричних машин, норми опору ізоляції та норми власної вібрації електричних машин наведені в табл. 2.4.7.1.7-1, 2.4.7.1.7-2 та 2.4.7.1.7-3, відповідно.

Таблиця 2.4.7.1.7-1

Норми зміщення валу в осьовому напрямку у підшипниках ковзання електричних машин

Потужність, кВт	Зміщення валу, мм	
	в одну сторону	в обидві сторони
До 10	0,5	1,0
10 - 30	0,75	1,5
30 - 70	1,0	2,0
70 - 125	1,5	3,0
Понад 125	2,0	4,0

ПРИМІТКИ: 1 Зміщення встановлюється в обидві сторони від центрального положення якоря (ротору), що визначається магнітним полем.
2 Для машин з діаметром шийок валу більше 200 мм вибіг приймається рівним 2% діаметра шийки.

Таблиця 2.4.7.1.7-3

Норми власної вібрації електричних машин

Частота обертання, хв ⁻¹	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
Розмах власних вібрацій, мм	0,1	0,09	0,075	0,060	0,050	0,030	0,020

ПРИМІТКА: межі допустимих вібрацій визначаються максимальним масштабом (подвоєна амплітуда коливань) власних коливань електричних машин, зазначених у таблиці.

Таблиця 2.4.7.1.7-2

Норми опору ізоляції

№ з/п	Електричне обладнання	Опір ізоляції в нагрітому стані, МОм		№ з/п	Електричне обладнання	Опір ізоляції в нагрітому стані, МОм	
		нормальний	гранично допустимий			нормальний	гранично допустимий
1	Електричні машини	0,7 і вище	до 0,2	4	Акумуляторні батареї при відключених споживачах: до 24 В 25 - 220 В	0,1 і вище 0,5 і вище	до 0,02 до 0,1
2	Магнітні станції, пускові пристрої	0,5 і вище	до 0,2				
3	Щити головні, аварійні, розподільні, пульти керування тощо при відключених зовнішніх колах, сигнальних ламп показчиків заземлень, вольтметрів та ін.: до 100 В від 100 - 500 В	0,3 і вище 1,0 і вище	до 0,06 до 0,2	5	Фідер кабельної мережі: освітлення до 100 В 100 - 220 В	0,3 і вище 0,5 і вище	до 0,06 до 0,2
				6	Силовий 100 - 500 В	1,0 і вище	до 0,2
				6	Кола управління сигналізації та контролю: до 100 В 101 - 500 В	0,3 і вище 1,0 і вище	до 0,06 до 0,2

Норми допустимих відхилень повітряних зазорів електричних машин визначаються відповідно до наведеного нижче.

Гранично допустимі відхилення повітряних зазорів по відношенню до середньоарифметичного значення:

- між ротором та статором асинхронних машин – до $\pm 25\%$;
- між ротором та статором синхронних машин – до $\pm 10\%$;
- для машин постійного струму з петлевою обмоткою при зазорах між якорем та головними полюсами до 3 мм – $\pm 10\%$, більше 3 мм – до $\pm 5\%$;
- для машин постійного струму з хвильовою обмоткою при зазорах між якорем та головними полюсами до 3 мм – $\pm 25\%$, більше 3 мм – до $\pm 12\%$;
- для машин постійного струму (між якорем та додатковими полюсами) – $\pm 5\%$.

Вимірювання повітряних зазорів, коли це можливо, повинно проводитись з обох боків якоря (ротору) в чотирьох різних точках у двох взаємно перпендикулярних площинах (через 90°).

2.4.7.1.8 Допустимий ексцентриситет колекторів і кілець повинен бути не більше 0,05 мм, якщо не зазначено інших норм у документах підприємства-виробника.

2.4.7.2 Гребні електричні установки

2.4.7.2.1 Гребні електричні установки – головні генератори, гребні електродвигуни та електромагнітні муфти з усіма допоміжними механізмами, що їх обслуговують, розподільними пристроями, пультами управління і контролю, захисним блокуванням та сигналізацією – перевіряються в дії разом з первинними двигунами. При огляді головних генераторів, збуджувальних агрегатів, перетворювачів перевіряються:

- стан станин, підшипникових щитів та підшипників;
- повздовжнє зміщення якоря або ротору в підшипниках ковзання (зсув не повинен перевищувати значень, наведених у табл. 2.4.7.1.7-1);
- зазори в підшипниках електричних машин гребної електричної установки (зазори повинні відповідати даним підприємства-виробника);
- повітряні зазори машин (зазори повинні відповідати даним підприємства-виробника, гранично допустимі відхилення вказані в 2.4.7.1.7);
- ізоляція підшипників гребних двигунів та головних генераторів ГЕУ;
- стан поверхонь колекторів та контактних кілець (див. 2.4.7.1.8);
- положення траверси відповідно до наявної позначки, стан щіток та щіткового апарату;
- наявність та стан вимірювальної та контрольної апаратури (датчиків температури, реле тиску масла та води, сигналізації появи води тощо), а також елементів підігріву;
- наявність і стан запасних частин.

При огляді повинна бути звернена увага на виявлення можливих тріщин у станинах і валах роторів і якорів та в підшипникових щитах машин, пошкодження шару покривного лаку обмоток статора, якоря та полюсних котушок, розташованих поза пазами та в бандажах лобових частин ротору та статора, задержки та інших дефектів внутрішніх поверхонь обойм щіткотримачів.

2.4.7.2.2 Під час випробування гребної електричної установки на постійному струмі перевіряються:

- електростартерний запуск первинних двигунів (якщо він передбачений);
- пуск та реверс гребних електродвигунів на мінімальній частоті обертання, робота ГЕУ на всіх положеннях перемикача режимів на основному збуджувальному агрегаті та інших основних допоміжних механізмах, а також на резервному збуджувальному агрегаті та резервних допоміжних механізмах;
- керування гребними електродвигунами з усіх постів управління;
- дія всіх видів захисту, передбачених у схемі електроруху;
- дія блокувань і сигналізації, передбачених у схемі електроруху.

2.4.7.2.3 Перевірка у дії гребної електричної установки на змінному струмі здійснюється так само, як і перевірка у дії гребної електричної установки на постійному струмі.

Крім того, перевіряються:

- пуск та реверс гребних електродвигунів від двох дизель-генераторів та від одного (якщо такий аварійний пуск гребних електродвигунів передбачений), а на судах, де первинними двигунами генераторів є турбіни – пуск та реверс кожного гребного електродвигуна від свого генератора та двох електродвигунів від одного генератору;
- блокування пускового пристрою з машинним телеграфом (якщо воно передбачене);
- зміна частоти обертання гребних електродвигунів зміною частоти обертання первинних двигунів.

2.4.7.3 Основні та аварійні джерела електричної енергії

2.4.7.3.1 Основні та аварійні джерела електричної енергії (якщо вони не є акумуляторними батареями) перевіряються разом з первинними двигунами при максимально можливому навантаженні генераторів.

2.4.7.3.2 При випробуванні генератора з приводним двигуном перевіряються:

- допустимі межі змін частоти обертання первинного двигуна на холостому ходу дистанційним впливом на регулятор з головного розподільного щита. Межі змін повинні бути не нижче 20% і не вище 10% номінальної частоти обертання;
- дія регулятора збудження;
- ступінь іскріння на колекторі в машинах постійного струму та на кільцях у машинах змінного струму при навантаженому генераторі;

- нагрівання підшипників, яке повинне бути не вище 80°C для підшипників ковзання і 100°C - для підшипників кочення;
- зміна напруги при зміні навантаження від нуля до максимально можливого (при цьому напруга не повинна змінюватись більше ніж на $\pm 2,5\%$ від номінального для основних та більше ніж на $\pm 3,5\%$ від номінального для аварійних генераторів змінного струму);
- зміна частоти обертання та час її відновлення під час скидання та накидання навантаження. Миттєва зміна частоти обертання не повинна перевищувати 10% від номінальної, а частота обертання, що встановилася, не повинна відрізнятись від номінальної більше ніж на 5%;
- час досягнення частоти обертання, що встановилася, не повинен перевищувати 5 с.

При паралельній роботі генераторів перевіряються:

- включення генераторів на паралельну роботу;
- розподіл активних та реактивних навантажень при скиданні та накиданні навантаження на генератори, що створюється судновими споживачами, в межах 20% від номінального до максимально можливого;
- переведення навантаження з одного генератора на інший;
- захист від мінімальної напруги та захист від перенавантаження;
- захист від зворотної потужності (для генераторів змінного струму) або від зворотного струму (для генераторів постійного струму).

Захист повинен спрацьовувати з витримкою часу 6 - 10 с при досягненні зворотної потужності або струму не більше 15% від їх номінальних значень.

Захист повинен спрацьовувати з витримкою часу не більше 10 с при досягненні зворотної потужності або струму в межах 2 - 6% для турбогенераторів та 8 - 15% - для генераторів з приводом від ДВЗ від їх номінальних значень.

2.4.7.3.3 Аварійний генератор з первинним двигуном перевіряється, як зазначено в 2.4.7.3.2 (за винятком паралельної роботи, розподілу навантажень, переведення навантаження та захисту від зворотної потужності), та, крім того, перевіряються:

- автоматичний та ручний пуск, якщо він передбачений (проводиться по 3 рази);
- сумарний час автоматичного пуску дизеля та прийому навантаження генератора (не повинен перевищувати 45 с);
- якщо не передбачений ефективний ручний пусковий пристрій, перевіряється друге джерело енергії для проведення додаткових трьох пусків протягом 30 хв;
- автоматичне вмикання аварійних споживачів;
- можливість подачі живлення на споживача для оживлення енергетичної установки судна (якщо вона передбачена);
- звукова та світлова сигналізація.

2.4.7.3.4 Якщо основним або аварійним джерелом електричної енергії є акумуляторні батареї, слід перевірити:

- правильність встановлення, підключення та кріплення акумуляторних батарей;
- справність та відповідність вимогам освітлення, опалення та вентиляції акумуляторного приміщення;
- розряд протягом регламентованого часу з метою контролю напруги на батареї та її ємності;
- заряд на всіх ступенях зарядного струму, відсутність нагрівання контактів акумуляторів та зарядного щита;
- спрацьовування захисту від зворотного струму (для електромашинних агрегатів);
- автоматичне ввімкнення акумуляторних батарей, що є аварійним (аварійним перехідним) джерелом електричної енергії при зникненні напруги суднової мережі;
- паралельна робота зарядних пристроїв (якщо вона передбачена);
- щільність та рівень електроліту в акумуляторах ;
- блокування штучної вентиляції із зарядним пристроєм;
- стан стелажів та кріплення акумуляторів;
- стан вентиляційних каналів та отворів, запобіжних написів;
- стан вибухозахищеної освітлювальної арматури.

Повинна бути перевірена наявність інструкції з експлуатації акумуляторів.

2.4.7.4 Пристрої перетворення електричної енергії, призначені для споживачів відповідального призначення

2.4.7.4.1 Силові статичні перетворювачі. При випробуванні силових статичних перетворювачів перевіряються:

- повітряне охолодження (природне або примусове);
- захист, звукова та світлова сигналізація про перевищення максимально допустимої температури охолоджуючого середовища на виході системи для перетворювачів з примусовим охолодженням;
- світлова сигналізація про включений та виключений стан силових кіл та кіл управління.

2.4.7.4.2 Електромашинні перетворювачі. Під час випробування перевіряються:

- ступінь нагрівання підшипників;
- робота пускорегулюючих та розподільних пристроїв.

2.4.7.4.3 Трансформатори

Під час огляду трансформаторів перевіряються:

- вентиляція трансформаторних приміщень;
- блокування дверей та вимикаючих пристроїв у спеціальних приміщеннях трансформаторів.

При перевірці у дії перевіряються нагрівання при навантаженні, створюваному судовими споживачами, та рівномірність розподілу навантаження за фазами.

2.4.7.5 Розподільні пристрої

При огляді головних та аварійних, розподільних силових та освітлювальних, секційних та групових щитів, пускорегулюючих щитів, пультів керування та зарядних пристроїв перевіряються:

- стан комутаційних апаратів;
- наявність документів або тавра про повірку електровимірювальних приладів, а також кольорових рисок на шкалах приладів, які відзначають номінальні параметри;
- дія всіх видів захисту (крім захисту від короткого замикання), передбачених у схемах генерування та розподілу електроенергії, відповідно до необхідних величин, а також правильність застосування уставок струму та напруги в плавких вставках;
- стан кріплення ізоляторів шин та приладів усередині розподільних щитів.

З метою виявлення дефектів у контактах електричних з'єднань слід рекомендувати судовласникам проведення інфрачервоного термографування електроустаткування.

2.4.7.6 Кабельна мережа

Під час огляду кабельної мережі та захисту радіоприймання від перешкод перевіряються:

- стан кабелів, панелей, скоб, труб, ущільнюючих коробок та сальників у місцях проходів кабелів через водонепроникні та протипожежні перегородки та палуби, оглядових та спускних отворів кабельних трубопроводів, заземлення металевих оболонок кабелю;
- стан вивідного проводу блискавковідвідного пристрою, з'єднань його частин, з'єднання з корпусом судна і гнучких перемичок (на щоглах, що завалюються);
- безперервність та стан електричних з'єднань між екрануючими оболонками кабелів, корпусами приладів, машин, фільтрів, розподільних пристроїв та корпусом судна.

2.4.7.7 Електроприводи пристроїв та механізмів відповідального призначення, а також їх контрольна, захисна та регулююча апаратура

2.4.7.7.1 Електроприводи перевіряються у дії зі своєю пускорегулюючою та захисною апаратурою, вимірювальними приладами та сигналізацією під навантаженням механізмів, що працюють за прямим призначенням. У електроприводах перевіряються пристрої захисту від перенавантаження та нульовий захист на відповідність необхідним параметрам.

Для електроприводів з асинхронними електродвигунами з короткозамкненим ротором при першому черговому огляді проводяться лише перевірка їх у дії та зовнішній огляд.

Електроприводи пожежних насосів перевіряються на відсутність захисту від перенавантаження, що працює на принципі теплових або температурних реле, перевіряється світлова та звукова сигналізація про перенавантаження.

Пожежні та осушувальні насоси перевіряються на можливість пуску з місцевих постів керування при обриві кола дистанційної зупинки.

2.4.7.7.2 Електроприводи машинно-котельних механізмів

Перевіряються у дії:

- робота пускорегулюючих апаратів та захисних пристроїв, вимірювальних приладів та сигналізації, при цьому пуск та зупинка механізмів проводяться по три рази з кожного поста управління;
- дистанційне відключення електроприводів паливних та маслоперекачувальних насосів, сепараторів палива та масла, вентиляції та систем щодо запобігання забруднення моря/навколишнього середовища;
- робота електроприводів холодильних установок, що класифікуються, вентиляція приміщень, аварійне відключення.

2.4.7.7.3 Електроприводи та керування рульових пристроїв перевіряються у дії на відповідність вимогам Правил МС/СЗП/СВП, що застосовуються до цього судна.

При цьому здійснюється:

- МС: переключення стерна (поворотної насадки) головного приводу з 35° одного борту на 30° другого борту і навпаки. Час переключення стерна повинен бути не більше 28 с. СЗП та СВП: рульовий привід, який діє від джерела енергії, повинен забезпечити переключення стерна або насадки із середньою кутовою швидкістю не менше 4° в секунду при переключенні на кут не менше 35° на кожному борту при максимальній швидкості переднього ходу і повністю зануреному стерні або насадці. Регістр може допустити меншу кутову швидкість переключення, але не менше 2,5° в секунду;
- переключення стерна (поворотної насадки) допоміжного приводу з 15° одного борту на 15° другого борту та навпаки (20° – СЗП та СВП). Час переключення стерна повинен бути не більше 60 с.

Переключення здійснюється з усіх постів управління та всіма видами управління, при цьому перевіряються:

- безперервність дії стернового пристрою, а за наявності електроприводів стерна, встановлених у подвійному комплекті, їх робота при всіх можливих поєднаннях елементів;

– відповідність показань всіх показчиків положення стерна з рейкою механічного показчика на рульовій машині;

– різниця між зазначеним і дійсним положенням пера стерна (поворотної насадки), яка повинна бути не більше:

1° - при положенні стерна (поворотної насадки) у діаметральній площині або паралельно їй;

1,5° - при кутах положення стерна (поворотної насадки) від 0° до 5°;

2,5° - при кутах положення стерна (поворотної насадки) від 5° до 35°;

– спрацьовування кінцевих вимикачів;

– спрацьовування звукової та світлової сигналізації про зникнення напруги, обрив фази та перенавантаження в колі живлення, про зникнення напруги в колі системи управління, про мінімальний рівень масла у витратній цистерні;

– індикація роботи електродвигунів силових агрегатів стернового приводу.

2.4.7.7.4 Електричні приводи якорних та швартовних механізмів

Перевіряються у дії:

– холостий хід на всіх передбачених схемою швидкостях та напрямках обертання;

– травлення та підйом на стоянці електроприводом одночасно і окремо якорів з глибини. За наявності двох виконавчих електродвигунів зазначені операції проводять окремо з кожним електродвигуном;

– дія електромагнітних гальм, аварійного вимикача та нульового захисту;

– робота електроприводу при втягуванні якоря в клюз;

– дія захисту електроприводу та можливість його стоянки під струмом.

2.4.7.7.5 Електричні приводи шлюпочних лебідок

Перевіряються у дії:

– травлення та підйом електроприводом шлюпок та дія гальм;

– дія постів керування, кінцевих вимикачів, вимикачів безпеки в колі головного струму та блокування з ручним приводом.

2.4.7.7.6 Електричні приводи водонепроникних та протипожежних дверей

Перевіряються у дії:

– закривання та відкривання дверей з місцевих та дистанційного постів керування при живленні електроприводу від основного та аварійного джерел електроенергії;

– попереджувальна звукова та світлова сигналізація про зачинення дверей та її дія під час закривання, а також сигналізація про положення дверей.

2.4.7.8 Освітлення

Перевіряються у дії освітлення та сигнально-розпізнавальні ліхтарі, у тому числі:

– горіння світильників основного та аварійного освітлення;

– освітлення в машинно-котельному відділенні від усіх фідерів;

– освітлення вантажних трюмів, включаючи сигналізацію на щитах живлення;

– освітлення водомірного скла котлів від мережі загального та аварійного освітлення;

– освітлення місць посадки в шлюпки, забортних просторів та місць зберігання рятувальних плотів, аварійних виходів;

– дистанційне відключення зовнішнього освітлення з містка;

– справність дії переносного освітлення;

– горіння сигнально-розпізнавальних ліхтарів від двох незалежних фідерів живлення комутатора - основного та резервного;

– відповідність типу ламп паспортним даним сигнально-розпізнавальних ліхтарів;

– горіння запасних сигнально-розпізнавальних ліхтарів;

– звукова та світлова сигналізація комутатора сигнально-розпізнавальних ліхтарів при виході з ладу будь-якого ліхтаря;

– на пасажирських суднах та поромах – робота низько розташованого освітлення;

– стан та робота світильників вибухобезпечного освітлення, включаючи роботу блокувань та сигналізації.

2.4.7.9 Електричні нагрівальні та опалювальні прилади

Під час огляду перевіряються:

– стан електричного захисту;

– наявність протипожежної ізоляції або достатніх повітряних зазорів між нагрівальними приладами та горючими конструкціями;

– наявність захисних кожухів, що виключають розміщення на них сторонніх предметів.

2.4.7.10 Електрообладнання та кабелі у вибухонебезпечних приміщеннях та просторах

Під час огляду перевіряються, крім вимог 2.4.7.6:

– стан кабелю на перехідному містку та компенсаційних пристроїв;

– наявність та стан заземлення вантажних трубопроводів, такелажу щогл, обладнання вибухозахищеного виконання, газовідвідних труб;

- цілісність захисних кожухів, решіток, корпусів електрообладнання, скла світильників вибухозахищеного виконання, зовнішньої захисної оболонки кабелів;
- блокування, що забезпечують можливість підключення електричного обладнання або вхід обслуговуючого персоналу після достатнього провітрювання приміщення;
- блокування, що унеможливають підключення переносного електрообладнання під напругою;
- щільність кабельного трубопроводу, якщо конструкцією передбачено ущільнення кабелю у вході в обладнання;
- наявність і справність заземлень.

2.4.7.11 Пристрої сигналізації та внутрішнього зв'язку

2.4.7.11.1 Машинні електричні телеграфи, тахометри

Перевіряються у дії:

- робота машинних телеграфів з усіх постів, збіг їх показань на містку та в машинному відділенні, сигналізація;
- блокування машинного телеграфу з постом керування головного двигуна (якщо воно передбачено);
- освітлення шкал приладів керування;
- наявність засобів зв'язку між постом керування стерном на містку і приміщенням ручного стернового приводу;
- дія тахометрів (при роботі гребної установки) та відповідність їх показань на містку з дійсною частотою обертання гребного валу.

2.4.7.11.2 Службовий внутрішній зв'язок

Перевіряються у дії:

- пристрої виклику звукової та світлової сигналізації;
- чутність та розбірливість під час переговорів.

2.4.7.11.3 Авральна сигналізація

Перевіряється у дії чутність звукових приладів у всіх приміщеннях. У приміщеннях з великою інтенсивністю шумів перевірка звукових та світлових приладів проводиться при працюючих механізмах. Перевіряються електричні звукові сигнальні засоби (свисток, дзвін, гонг та ін.).

2.4.7.11.4 Сигналізація виявлення пожежі

Перевіряється:

- дія сповіщувачів автоматичної сигналізації виявлення пожежі (перевіряється не менше 10% усіх встановлених сповіщувачів, але не менше ніж по одному сповіщувачу в кожному промені, якщо конструкція сповіщувача дозволяє його багаторазове використання);
- дія всіх ручних сповіщувачів;
- дія звукової та світлової сигналізації станції автоматичної сигналізації виявлення пожежі при відключенні основного та резервного живлення, при обриві лінії, заземленні та спрацьовуванні від сповіщувача;
- дія димосигнальної автоматичної системи виявлення пожежі, що здійснюється перевіркою спрацьовування станції з усіх приміщень, що захищаються;
- робота основного та резервного вентиляторів у системі живлення димосигнальної автоматичної сигналізації виявлення пожежі, у тому числі їх автоматичне перемикання та звукова сигналізація;
- наявність документу, виданого компетентним органом, що підтверджує регламентовані характеристики датчиків пожежної сигналізації, або судового акту їх перевірки за допомогою спеціальних пристроїв.

2.4.7.11.5 Сигналізація попередження про пуск системи об'ємного пожежогасіння

Перевіряються у дії блокування та подача попереджувального сигналу, а також звукова та світлова сигналізації з написами: «Газ! Уходь!».

2.4.7.11.6 Сигналізація в приміщеннях механіків

Перевіряється звукова сигналізація виклику механіка.

2.4.7.11.7 Сигналізація закриття водонепроникних та протипожежних дверей

На постах керування дверима перевіряється сигналізація про їхній стан.

2.4.7.11.8 Сигналізація контролю дієздатності машинного персоналу МС та СЗП

Перевіряється періодичність контролю дієздатності машинного персоналу, яка не повинна перевищувати 30 хв, та подача звукового сигналу на ходовий місток та у службові приміщення механіків, якщо протягом 3 хв сигнал контролю не буде підтверджений.

2.4.7.11.9 Сигналізація про пуск стаціонарної системи пожежогасіння локального застосування

Перевіряється подача звукової та світлової сигналізації про пуск системи, як у приміщенні, що захищається, так і на постах з постійною вахтою. За наявності кількох систем сигналізація повинна ясно вказувати на конкретну систему, приведену в дію.

2.4.8 Обладнання автоматизації

2.4.8.1 Загальні вказівки

2.4.8.1.1 Щорічні та чергові огляди обладнання автоматизації проводяться одночасно з оглядом автоматизованих механізмів, пристроїв та систем.

2.4.8.1.2 Перевіряється збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП щодо складу обладнання

автоматизації, його конструкції, розташування, встановлення та технічним характеристикам.

2.4.8.1.3 Заміна окремих типів обладнання автоматизації обладнанням іншого типу, а також додаткове встановлення нового обладнання автоматизації підтверджуються відповідними документами Регістру, що передбачаються Правилами МС/СЗП/СВП.

2.4.8.1.4 Огляд пневматичних, гідравлічних та електричних пристроїв у складі обладнання автоматизації проводиться згідно з 2.4.5 – 2.4.7.

2.4.8.1.5 При виявленні несправностей в обладнанні автоматизації, що перешкоджають нормальній та безпечній роботі механічної установки, Регістром може бути прийнято рішення про заборону використання несправного обладнання та експлуатації механічної установки в автоматизованому режимі до приведення обладнання у справний стан або про виключення знаку автоматизації із символу класу судна. При виключенні знаку автоматизації із символу класу механічна установка повинна бути забезпечена мінімальним об'ємом засобів аварійно-попереджувальної сигналізації та захисту, що вимагається Правилами МС/СЗП/СВП для неавтоматизованих установок. Підставою для цього є несправності наступних систем:

- дистанційного автоматизованого управління головними механізмами та допоміжними, які забезпечують роботу головних енергетичних установок;
- захисту, регулювання та аварійно-попереджувальної сигналізації головних механізмів та допоміжних, які забезпечують роботу головних енергетичних установок.

2.4.8.1.6 Виключення знаку автоматизації із символу класу судна може бути виконано після відповідного звернення судновласника та надання на розгляд до Регістру документів, які підтверджують технічну неможливість експлуатації механічної установки в автоматизованому режимі.

2.4.8.1.7 Узагальнений обсяг оглядів обладнання автоматизації наведений у табл. 2.1.1.

2.4.8.1.8 Контрольовані параметри, місця вимірів, граничні значення параметрів, види автоматичного захисту та індикації параметрів у ЦПУ автоматизованих головних енергетичних установок, котельних установок, суднових електростанцій, компресорних, осушувальних та холодильних установок, а також установок та систем для суден зі знаком автоматизації *AUT3* у символі класу наведені в 14.4.7 – 14.4.13 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

2.4.8.1.9 Допускається проводити огляди в обсязі наявної спеціальної програми, призначеної для даного проекту суден та схваленої Регістром.

2.4.8.1.10 Перед проведенням огляду вантажні системи повинні бути дегазовані.

2.4.8.2 Системи комплексної автоматизації

2.4.8.2.1 Перед оглядом системи комплексної автоматизації судновласником надається технічна документація на обладнання автоматизації, яке складається з систем керування, регулювання, контролю, захисту, сигналізації, індикації та реєстрації технічних засобів судна для ознайомлення з обладнанням автоматизації, яке є на судні.

2.4.8.2.2 Вищенаведене обладнання автоматизації оглядається та випробовується у дії з перевіркою:

- правильності та чіткості функціонування механізмів;
- правильності взаємодії між взаємопов'язаними системами автоматизації;
- роботоспроможності систем автоматичного захисту;
- можливості роботи систем при коливаннях параметрів живлення;
- автоматичного запуску резервних та виведення з дії працюючих механізмів та пристроїв;
- накидання та скидання навантаження у системах регулювання;
- працездатності схем заборони проходження аварійних сигналів під час запуску та нормальної зупинки механізмів та пристроїв (де це передбачено).

2.4.8.3 Системи централізованого контролю

Системи централізованого контролю оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- ефективності пристроїв регламентованого контролю та самоконтролю;
- справності світлових табло та звукової сигналізації;
- можливості роботи при коливаннях параметрів живлення;
- правильності спрацьовування за кожним контрольованим параметром з одночасною перевіркою узагальненої сигналізації;
- спрацьовування аварійно-попереджувальної сигналізації при втраті живлення;
- спрацьовування аварійно-попереджувальної сигналізації при несправностях у системі централізованого контролю;
- правильності функціонування мнемосхем;
- виклику контрольованих параметрів (цифровий та аналоговий контроль) на екрани моніторів.

2.4.8.4 Системи автоматизації механічної установки

2.4.8.4.1 Системи дистанційного управління (ДУ) та дистанційного автоматизованого управління (ДАУ) головними механізмами оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- пуску та зупинки основних механізмів з рульової рубки;
- виконання реверсу;

- керування при вимкненій системі АПС із збереженням контролю за приладами, що постійно показують;
- роботоспроможності автоматичного захисту;
- роботоспроможності ДАУ при знеструмленні судна та подальшому відновленні напруги в судовій мережі;
- автоматичного виконання проміжних операцій;
- можливої появи неприпустимих режимів роботи (самовільного збільшення частоти обертання, пуску, реверсу основних механізмів) при виході ДАУ з ладу.

Також перевіряються:

- пристрій екстреної зупинки;
- ефективність блокувань;
- перемикання керування між постами з перевіркою відповідної сигналізації.

2.4.8.4.2 Системи дистанційного автоматизованого управління ГРК оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- перерахованих у 2.4.8.4.1 функцій, що стосуються ГРК;
- часу та швидкості переключення лопатей;
- пристроїв, що обмежують швидкість переключення лопатей ГРК у бік збільшення його кроку з метою виключення перенавантаження двигуна.

2.4.8.4.3 Котельні установки оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- захисту котла по обриву факелу;
- захисту щодо неприпустимого падіння рівня води в барабані котла;
- захисту від падіння тиску повітря перед топкою котла;
- дистанційного відключення топкового пристрою.

2.4.8.4.4 Первинні двигуни для приводу генератора оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- дистанційного пуску та зупинки;
- автоматичного запуску резервного двигуна при перенавантаженні працюючого;
- автоматичного розподілу навантаження при паралельній роботі агрегатів (якщо вона передбачена);
- роботоспроможності автоматичного захисту; підтримування гарячого резерву (якщо він передбачений).

2.4.8.4.5 Обладнання автоматизації компресорів оглядається та випробовується у дії з перевіркою:

- захисту за тиском масла;
- захисту за температурою повітря за компресором;
- тиску повітря, при якому компресор автоматично вмикається та вимикається.

2.4.8.4.6 Обладнання автоматизації паливних та масляних сепараторів випробовується у дії з перевіркою захисту та сигналізації, передбачених залежно від типу сепараторів, а також перевіряється сигналізація у стічних танках сепараторних установок.

2.4.8.5 Системи автоматизації загальносуднових систем

Системи автоматизації загальносуднових систем оглядаються та випробовуються у дії з перевіркою:

- дистанційного та автоматичного запуску осушувальних насосів з сигналізацією про роботу насосів та положення клапанів;
- дистанційного відкриття та закриття клапанів;
- автоматичного керування клапанами;
- правильності сигналізації на мнемосхемах;
- сигналізації, що вказує на відкритий або закритий стан арматури.

2.4.8.6 Системи регулювання, контролю, захисту та сигналізації

Системи регулювання, контролю, захисту та сигналізації оглядаються та перевіряються у дії разом із системами автоматизації, зазначеними в цьому розділі.

2.4.8.7 Пристрої автоматизації

2.4.8.8 Пристрої автоматизації (регулятори, датчики, сигналізатори) оглядаються (де це доступно) і перевіряються у дії разом з механізмами, пристроями та системами, зазначеними в цьому розділі.

2.5 ОГЛЯД ПІДВІДНОЇ ЧАСТИНИ СУДНА

2.5.1 Загальні вказівки

2.5.1.1 Огляд підводної частини судна проводиться з метою періодичної перевірки технічного стану підводної частини корпусу, отворів, донно-бортової арматури, зовнішніх підводних частин стернових пристроїв, пропульсивної установки та навігаційного обладнання.

2.5.1.2 Морські судна, включаючи судна змішаного море-ріка плавання (МС) та судна змішаного ріка-море плавання (СЗП)

Протягом 5-річного періоду дії класифікаційного свідоцтва повинно бути проведено не менше двох оглядів підводної частини судна та пов'язаних із нею об'єктів (див. примітку).

Один із двох таких оглядів повинен бути проведений при черговому огляді судна, який може починатись не раніше ніж за 15 міс. до встановленої дати чергового огляду (див. 2.4.1.4.2 та 2.4.1.4.3). У всіх випадках інтервал між двома такими оглядами не повинен перевищувати 36 місяців.

ПРИМІТКА. «Пов'язані з нею об'єкти» означають такі об'єкти, які можуть бути оглянуті лише тоді, коли судно знаходиться в сухому доці, або коли воно проходить огляд підводної частини на плаву. Для нафтоналивних суден, хімовозів та газовозів це може означати, що судно повинно бути спеціально підготовлене шляхом, наприклад, очищення чи дегазації. У цьому випадку огляд об'єктів, такий як внутрішній огляд вантажних танків, може проводитись одночасно.

Відстрочення огляду підводної частини судна на 3 міс. може бути надане тільки за виняткових обставин (задокументовані докази відсутності в порту огляду доків, ремонтних потужностей, відповідних ремонтних матеріалів, обладнання для заміни або запасних частин; затримки судна у зв'язку з важкими погодними умовами). При цьому необхідно враховувати, що Конвенція СОЛАС-74/88 не допускає відстрочення огляду підводної частини судна, якщо проміжок між двома такими оглядами перевищить 36 міс., тому відстрочення огляду підводної частини корпусу судна понад установлений проміжок 36 міс. допускається лише для суден, на які не поширюються вимоги Конвенції СОЛАС-74/88 (див. 2.13).

2.5.1.3 Судна внутрішнього плавання, класифіковані за Правилами СВП

Самохідні судна з 6-річним і несамохідні судна з 8-річним періодом класу підлягають огляду підводної частини судна у доці/на сліпі при кожному черговому огляді наступним чином:

.1 самохідні судна при кожному черговому огляді, при першому (після побудови) черговому огляді в доці/на сліпі вимір товщин в'язей допускається не проводити за відсутності видимих зносів та деформацій корпусних конструкцій;

.2 несамохідні нафтоналивні судна – при кожному черговому огляді, починаючи з другого;

.3 інші несамохідні судна – при кожному черговому огляді, починаючи з третього.

При цьому, перший (після побудови) черговий огляд несамохідних нафтоналивних суден, перший і другий (після побудови) черговий огляд несамохідних суден, крім нафтоналивних, проводяться на плаву, якщо при огляді відсіків і місць, найбільш схильних до зносу, не виявлені дефекти і пошкодження корпусу. Ці огляди слід проводити шляхом ретельного огляду зсередини всіх доступних для цього відсіків і, за необхідності, на розсуд інспектора, контрольних вимірювань товщиноміром у доступних місцях. Виміри залишкових товщин в'язів підводної частини корпусу, як правило, не проводяться. Для таких суден відстрочення другого або третього чергового огляду на сліпі не допускається.

ПРИМІТКА: на додаток до чергового огляду підводної частини в доці/на сліпі, *несамохідні судна*, що здійснюють епізодичне плавання в морському середовищі (морські перегони: 2 і більше протягом одного календарного року) підлягають також другому доковому огляду відповідно до 2.1.5.3.5 цієї частини.

На додаток до чергового огляду підводної частини у доці/на сліпі, *самохідні судна* підлягають також другому доковому огляду, крім першого періоду після побудови. Цей огляд проводиться один раз у строк ± 9 місяців від середини періоду між черговими оглядами (3 роки) та за погодженням з Регістром може проводитись на плаву.

За відсутності в корпусі водотечії, розривів набору або обшивки, втрати стійкості, відривів від обшивки стінок набору, за рішенням головного управління Регістру, на підставі висновку підрозділу Регістру та надання судновласником достатнього технічного обґрунтування, черговий огляд підводної частини у доці/сліпі може бути перенесений на строк не більше одного року. Відстрочка надається відповідно до Процедури розгляду заявки на надання відстрочки чергового та докового огляду за умови проведення позачергового огляду (див.2.13.7).

2.5.1.4 Огляд підводної частини судна та пов'язаних з нею об'єктів проводиться, як правило, при знаходженні судна у доці.

Для МС і СЗП віком до 15 років огляд підводної частини судна та пов'язаних з нею об'єктів може проводитись на плаву, замість огляду в доці, відповідно до положень 2.5.3 за умови, що конструкція гребного валу та дейдвудного пристрою допускає експлуатацію валу без його виймання до наступного докового огляду, та за відсутності даних про пошкодження підводної частини судна з моменту останнього огляду в доці, що підлягають обов'язковому усуненню тільки в доці.

Для МС та СЗП віком 15 років і більше заміна огляду підводної частини судна у доці оглядом на плаву є у кожному випадку предметом розгляду головним управлінням Регістру.

Для суден ОРП, віком 15 років і більше, які підлягають розширеному огляду відповідно до вимог розд. 2 – 6 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, огляд підводної частини на плаву не допускається.

Для сталевих стоянкових суден, включаючи сталеві плавучі доки, залізобетонних суден і плавучих споруд проміжки між оглядами підводної частини судна і пов'язаних з нею об'єктів у доці встановлюється залежно від результатів огляду на плаву, але не пізніше, ніж через 15 років після побудови, а в подальшому – через кожні 10 років за умови дотримання вимог розд. 10 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.5.1.5 МС: пасажирські, дерев'яні, композитні та систематично плаваючі у льодах судна, а також судна, що виконують криголамні роботи, СВП: судна з динамічними принципами підтримки (СДПП, СПК) та на повітряній подушці підлягають щорічному огляду підводної частини (див. 2.2.2.7). При цьому під систематичним плаванням у льодах розуміється здійснення регулярних рейсів в арктичних

морях. У разі виконання одиничних рейсів у льодах арктичних і не арктичних морів питання періодичності докування судна є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Якщо для судна, призначеного для плавання в арктичних морях, згідно з письмовою заявою судовласника не планується участь в арктичній навігації, останньому може бути встановлена періодичність огляду в доці відповідно до 2.5.1.2. У цьому випадку дотримання заявлених судовласником умов плавання повинно бути перевірене при наступних щорічних оглядах судна на плаву.

2.5.1.6 Вимоги до огляду підводної частини судна та пов'язаних з нею об'єктів самохідних нафтоналивних та комбінованих суден, нафтоналивних суден з подвійним корпусом, хімовозів, навалювальних однокорпусних та двокорпусних суден та суден для перевезення сухих генеральних вантажів, викладені у розд. 2 – 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.5.1.7 Застосування положень цього розділу для суден, власниками або фрахтувальниками яких є уряди, та які використовуються для участі або забезпечення військових операцій, є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

2.5.2 Обсяг огляду

2.5.2.1 Якщо огляд підводної частини судна та пов'язаних з нею об'єктів проводиться в доці або на сліпі, то судно повинно бути встановлене на кільблоках та/або клітинах достатньої висоти, та повинні бути необхідні пристрої, риштування для забезпечення огляду елементів конструкції судна, таких як зовнішня обшивка, включаючи днищову та носову обшивку, ахтерштевень та стерно, кінгстонні ящики та клапани, гребний гвинт тощо.

2.5.2.2 Зовнішня обшивка бортів і днища повинна бути оглянута на наявність інтенсивної корозії або руйнувань внаслідок тертя або торкання ґрунту, а також будь-яких дефектів обтічності або короблення. Повинні бути оглянуті штевні, брусковий киль, скулові кілі, кронштейни гребних валів, балки та флори ґрунтових трюмів земснарядів та шаланд, кінгстонні ящики, а також усі зварні шви. Особлива увага повинна бути приділена з'єднанню між скуловими поясами і скуловими кілями. Виявлені дефекти обтічності або інші руйнування, які не вимагають термінового ремонту, повинні бути задокументовані.

2.5.2.3 Повинні бути оглянуті кінгстонні ящики та їх решітки, забортні отвори, донно-бортова арматура, міжкінгстонні трубопроводи з кінгстонними фільтрами, кріплення клапанів до корпусу та кінгстонних ящиків. Клапани та арматура можуть не розкриватися більше одного разу протягом періоду чергового огляду, якщо інспектор не визнає за необхідне інше.

2.5.2.4 Повинні бути оглянуті видимі частини стерна, стернові штирі та петлі, балери стерна, муфти та ахтерштевні. Якщо інспектор визнає за необхідне, стерно повинно бути підняте, або повинні бути демонтовані кришки оглядових лючків для огляду стернових штирів. Повинні бути виміряні та задокументовані зазори підшипників балера стерна. Там, де це застосовно, може проводитись опресування стерна, якщо інспектор визнає це за необхідне.

2.5.2.5 Повинні бути оглянуті видима частина гребного гвинта та дейдвудної втулки. Повинні бути виміряні та задокументовані зазори в дейдвудній втулці та ефективність масляного ущільнення, якщо воно встановлене. Для гвинтів регульованого кроку інспектор повинен бути задоволений станом кріплень та щільністю ущільнення маточини та лопатей гребного гвинта. Проведення демонтажу не потрібне, за винятком випадків, коли інспектор визнає це за необхідне (огляд гребних валів, дейдвудних пристроїв та рушіїв – див. 2.4.5.9).

2.5.2.6 Повинні бути оглянуті видимі частини підрулюючих пристроїв.

2.5.2.7 Для суден віком понад 20 років, які не мають документів про оновлення їх корпусів, під час оглядів судна в доці необхідно проводити повну дефектацію ділянок зовнішньої обшивки, що перебували на кільблоках при останньому черговому огляді в доці.

2.5.3 Огляди на плаву

2.5.3.1 Огляд на плаву повинний забезпечити отримання відомостей про стан підводної частини судна, рівноцінних інформації, яка отримується під час огляду у доці. Особлива увага повинна бути приділена вимірам зазорів у підшипниках балера стерна, а також визначенню масляного зазору дейдвудного підшипнику на основі перевірки даних експлуатації, випробувань на борту та аналізів проб масла. Ці положення повинні бути включені до пропозицій щодо проведення огляду на плаву і повинні бути надані Регістру до проведення огляду для того, щоб відповідні заходи могли бути узгоджені з Регістром.

2.5.3.2 Огляд на плаву повинний проводитись при осадці судна порожнем на спокійній воді та, бажано, при слабких припливних течіях. Видимість при оглядах на плаву повинна бути хорошою, а корпус нижче ватерлінії достатньо чистим для забезпечення проведення повноцінного якісного огляду. Методи визначення місцезнаходження водолазу під час огляду повинні бути узгоджені з Регістром. У місцях, намічених для огляду, має бути нанесене постійне маркування обшивки, в інших місцях допускається використання тимчасового маркування обшивки.

Докладніше питання організації проведення огляду на плаву викладені у Додатку до розділу 2.5 до цього розділу.

2.5.3.3 Обладнання, процедура контролю та складання звіту про огляд повинні бути обговорені сторонами-учасниками огляду на плаву до початку проведення огляду, а водолазна компанія повинна мати достатньо часу для попередньої перевірки всього необхідного обладнання.

2.5.3.4 Огляд на плаву має проводитись кваліфікованим водолазом під технічним наглядом інспектора. Водолаз повинен бути працівником компанії, яка має Свідоцтво про визнання як постачальник послуг відповідно до вимог 5.7.3 частини I «Загальні положення» КОСЕ/частини I «Організаційні положення» ПТНП.

2.5.3.5 Інспектор повинен бути задоволений способом надання відеоматеріалу. Повинен бути передбачений якісний двосторонній зв'язок між інспектором та водолазом.

2.5.3.6 Якщо в ході огляду на плаву виявлені пошкодження або руйнування, які вимагають підвищеної уваги, то інспектор може вимагати постановку судна в док з метою проведення детального огляду та виконання, якщо потрібно, ремонтних робіт.

Додаток до розділу 2.5

ПОЛОЖЕННЯ З ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ ПІДВОДНОЇ ЧАСТИНИ СУДЕН ТА ІНШИХ ПЛАВУЧИХ СПОРУД НА ПЛАВУ

1. Загальні положення

1.1 Положення застосовуються під час огляду на плаву суден та інших плавучих споруд усіх класів, які перебувають під технічним наглядом Регістру судноплавства України.

У цих положеннях прийняті такі визначення.

Водолаз-спеціаліст – водолаз, який має спеціальну підготовку за спеціальною розробленою або погодженою з Регістром програмою забезпечення проведення огляду підводної частини суден та інших плавучих споруд на плаву.

Докування – оголення підводної частини судна будь-якими способами: постановкою в сухі і плавучі доки, на стапелі, сліпи, клітини на березі, гідропідйомники; використання перепаду рівня води в періоди припливів і відливів (осування), крену та диференту суден, а також кесонів, вимороження у льодах тощо.

Організація – спеціалізоване підприємство, визнане Регістром, до складу якого входять водолази-фахівці, яке має необхідне обладнання, що дозволяє провести забезпечення проведення огляду підводної частини суден та інших плавучих споруд на плаву.

1.2 Огляд підводної частини корпусу, стернового пристрою, гребного пристрою, донно-бортової арматури та розташованих у підводній частині електронавігаційних приладів без докування проводиться із застосуванням сучасних технічних засобів забезпечення: підводного телебачення, підводної фотозйомки, спеціального обладнання та інструментів.

Технічні характеристики застосовуваних технічних засобів забезпечення (роздільна здатність установки підводного телебачення, освітлювальна апаратура тощо) повинні забезпечувати можливість отримання інспектором об'єктивної оцінки стану елементів, що оглядаються.

1.3 Огляд проводиться інспектором Регістру із залученням водолазів-фахівців, які забезпечують його проведення із застосуванням технічних засобів, зазначених у 1.2.

1.4 Організація, що забезпечує проведення огляду, повинна мати визнання Регістру. Визнання здійснюється відповідно до вимог 5.7.3 частини I «Загальні положення» КОСЕ/частини I «Організаційні положення» ПТНП.

1.5 Огляд підводної частини судна на плаву застосовується у таких випадках:

.1 замість оглядів у доці МС та СЗП, що відповідають проміжним оглядам через період часу 30 ± 6 місяців і замість оглядів у доці СВП, що відповідають огляду підводної частини, який проводиться в період часу 3 роки ± 9 місяців між черговими оглядами, за виконання наступних умов:

– вік самохідних морських суден (Правила МС) та суден змішаного плавання (Правила СЗП) не повинен перевищувати 15 років (для зазначених суден віком понад 15 років – за особливим дозволом головного управління Регістру, за умови достатнього технічного обґрунтування, наданого судновласником);

– конструкція гребного валу та дейдвудного пристрою повинна допускати експлуатацію валу без його виймання протягом 5 років – МС та СЗП, 6 років – СВП;

– за відсутності даних про можливі пошкодження підводної частини судна.

Огляд на плаву замість докування може проводитись на судах, які мають «Свідоцтво про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна» (форма 1.2.6) на рівень відновлення ISS – для МС, або «Свідоцтво про оновлення судна» (форма 1.2.7), або «Свідоцтво про оновлення елементів судна» (форма 1.2.7.1) по корпусу на рівень оновлення I (P1) – для СЗП/СВП;

.2 для плавучих доків – замість оглядів у доці у випадках, обумовлених у розд. 13 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС;

.3 для плавучих бурових установок, а також інших подібних плавучих споруд, які підлягають технічному нагляду Регістру – замість оглядів у доці у випадках, обумовлених у Керівництві з технічного нагляду за плавучими буровими установками в експлуатації (РПБО);

.4 для залізобетонних та стоянкових суден – замість огляду у доці на підставі технічного нагляду Регістру, технічного обґрунтування (див. 1.9) та дозволу головного управління Регістру;

.5 замість оглядів у доці під час вирішення питань про відстрочення чергових оглядів;

.6 для пасажирських, дерев'яних і композитних морських суден – замість оглядів в доці, які поєднуються з щорічними оглядами, та суден внутрішнього плавання з динамічними принципами підтримки (СДПП), суден на повітряній подушці – замість оглядів в доці, які поєднуються з проміжними оглядами, за особливим погодженням з Регістром та при виконанні умов, зазначених у 1.5.1, а також за умови, що лакофарбове захисне покриття підводної частини судна зберіглось практично повністю;

.7 замість позачергових оглядів судна в доці – за особливим погодженням з Регістром у зв'язку з пошкодженнями підводної частини судна (при посадці на міліну тощо).

1.6 Якщо в результаті огляду виявлені дефекти, що впливають на безпеку плавання, охорону людського життя на морі/на воді або надійне перевезення вантажів, судно повинно бути оглянуте в доці для усунення виявлених дефектів.

1.7 Результати огляду підводної частини організація оформлює протоколом, підписаним та затвердженим її керівником. У протоколі вказується прізвище інспектора, який проводив огляд.

1.8 Для проведення огляду не менше ніж за три робочі дні до встановленої дати Регістру надаються:

.1 лист судновласника з технічним обґрунтуванням (див. 1.9) необхідності проведення огляду підводної частини судна на плаву та зазначенням мети (причини) огляду, підписаний уповноваженими особами судновласника;

.2 заявка на проведення підводного огляду із зазначенням назви судна, місця та часу проведення огляду, а також організації, яка забезпечує його проведення;

.3 робоча програма огляду (див. 1.10);

.4 акт огляду підводної частини судна водолазами-фахівцями (якщо огляд був проведений без присутності представника Регістру).

1.9 *Технічне обґрунтування* повинно включати:

.1 причину відстрочення огляду судна у доці;

.2 короткі відомості про судно в цілому, конструкцію корпусу, кількість і конструкцію кінгстонних вгородок і забортних отворів;

.3 відомості про загальний технічний стан підводної частини корпусу, деформацію та знос листів зовнішньої обшивки, стан лакофарбового покриття підводної частини корпусу, набору в піках і днищових танках, стан донно-бортової арматури, підтвердження відсутності в корпусі судна водотечії і цементних ящиків (або інших тимчасових кріплень);

.4 відомості про наявність скулових кілів, їх конструкцію та стан;

.5 відомості про тип стернового пристрою, конструкцію пера стерна, кріплення пера стерна до балера; зносі пера стерна, зазорах у підшипниках стернового пристрою при останньому докуванні, середньорічному зносі підшипників, гранично допустимих зазорах; зазори на просідання пера стерна; характерних дефектах у стерновому пристрої (за даними попередніх докувань) та способах їх усунення;

.6 відомості про гребний пристрій, зазори в підшипниках гребного пристрою при останньому докуванні, середньорічному зносі підшипників, гранично допустимі зазори, кількість годин роботи гребного пристрою після побудови та останнього докування, характерних дефектах у гребному пристрої (за даними попередніх докувань) та способах їх усунення;

.7 відомості про технічний стан підводної частини корпусу та пристроїв судна згідно акту водолазного огляду. Акт водолазного огляду, якщо його було проведено (див. 1.8.4), додається до технічного обґрунтування;

.8 висновок судновласника про технічний стан підводної частини судна.

1.10 У кожному конкретному випадку складається робоча програма огляду з урахуванням результатів останнього докування, умов та режимів експлуатації судна за період, що пройшов з попереднього огляду в доці, з урахуванням запланованої тривалості експлуатації судна до наступного пред'явлення його в доці.

Інформація про технічний стан підводної частини судна, отримана при огляді на плаву, повинна бути аналогічною отриманій при звичайному огляді судна в доці. Особливу увагу слід звернути на виміри зазорів у підшипниках балера стернового пристрою, дейдвудних підшипниках, акти аналізу масла (для валів на масляному змащуванні) з урахуванням даних, отриманих при попередніх оглядах підводної частини судна. Ці об'єкти повинні бути включені до робочої програми заздалегідь для узгодження з Регістром.

1.11 *Робоча програма* повинна включати такі етапи:

.1 *підготовчий*, що включає:

- очищення підводної частини корпусу судна (у погодженому з Регістром об'ємі);
- очищення пера стерна та гребного гвинта;
- демонтаж та очищення кінгстонних решіток;
- демонтаж протитросового кожуху ущільнення конусу валу;
- демонтаж лючків ніш кріплення штирів пера стерна;
- очищення кінгстонних вигородок;
- очищення ніш штирів пера стерна;
- очищення гребного валу (між маточиною гребного гвинта та дейдвудним пристроєм), ущільнення конусу гребного валу та стопорного пристрою дейдвудного підшипника;
- маркування лопатей гребного гвинта;
- підготовку та розбивку корпусу судна на вертикальні зони огляду;

2 робочий, що включає:

- огляд підводної частини корпусу судна по зонах;
- внутрішній огляд кінгстонних вигородок;
- огляд пера стерна та нижньої частини балера, огляд кріплення балера до пера стерна;
- перевірку стопоріння гайок штирів пера стерна;
- виміри зазорів у підшипниках стернового пристрою;
- вимір зазору на просаджування пера стерна, складання формуляру на зазори;
- огляд гребного пристрою, огляд усмоктувальної та нагнітаючої поверхонь лопатей, огляд крайок лопатей гребного гвинта, огляд маточини і обтічника, кріплення обтічника до маточини, огляд ущільнення конусу гребного валу, огляд стопорного пристрою планок дейдвудного підшипника, вимір зазору в підшипниках гребного пристрою, складання формуляру на зазори;

- огляд донно-бортової арматури;

- оформлення документів;

3 заключний, що включає:

- монтаж решіток кінгстонних вигородок;
- монтаж лючків, ніш, штирів пера стерна;
- монтаж протитросового кожуху;
- перевірку виконання вимог акту огляду судна.

1.12 При вирішенні питання про відстрочку огляду судна у доці робоча програма може бути скорочена на розсуд інспектора.

1.13 Огляд проводиться згідно з Методикою огляду підводної частини суден та інших плавучих споруд на плаву (див. додаток 1 частини III КОСЕ).

1.14 Інспектор має право відмовитись від проведення огляду у таких випадках:

- якщо не будуть виконані вимоги цього положення;
- якщо відсутня можливість провести оцінку технічного стану елементів підводної частини судна внаслідок недостатньої прозорості води, незадовільної якості телевізійного зображення, відсутності стійкого показу елементів судна водозахисом-фахівцем внаслідок хвилювання або течії та в інших подібних випадках.

2 Підготовка до огляду

2.1 До початку огляду інспектору повинна бути надана звітно-технічна документація (креслення розгортки зовнішньої обшивки, монтажне креслення стернового пристрою, креслення балера, штирів і пера стерна, гребного гвинта, гребного валу, схеми розташування кінгстонних вигородок, протекторного захисту тощо).

2.2 На судні рекомендується мати фотографії (бажано кольорові): гвинта, пера стерна з балером та деталями їх кріплення, протитросового кожуху та способу його кріплення та зняття, а також інші, які можуть бути використані при огляді.

2.3 Зовнішня обшивка підводної частини корпусу, гвинтурульовий комплекс, кінгстонні решітки тощо повинні бути очищені від обростань, бруду та іржі.

2.4 Кінгстонні решітки, лючки ніш кріплення та стопоріння гайок штирів пера стерна і, за необхідності, протитросовий кожух гребного валу повинні бути зняті.

2.5 Лопаті гребного гвинта повинні бути пронумеровані (№ 1, 2, 3 тощо) із забезпеченням достатньої видимості маркування на екрані телевізора. Маркування може бути постійним або тимчасовим.

2.6 Для можливості визначення місцезнаходження водозахисом-фахівця під час огляду підводна частина корпусу повинна бути замаркована. Маркування може бути постійним або тимчасовим (виски, сталевий дріт, натягнутий між закріпленими точками тощо).

2.7 За можливості судну повинен бути наданий максимально можливий диферент на ніс для найбільшого оголення гвинтурульового комплексу.

3 Огляд

3.1 До початку огляду підводної частини інспектор проводить огляд конструкцій судна на плаву, під час якого оглядає:

- обшивку зсередини та набір в кінцевих частинах (форпик, ахтерпик);

- обшивку зсередини та набір у доступних місцях в районі машинного відділення, днища та бортів;
- з плотика (якщо виконано вимогу 2.7) - оголену частину стернового пристрою (гельмпортову трубу, нижній підшипник балера, верхню частину пера стерна, нижню частину балера, з'єднання стерна з балером, верхній штир стерна тощо) і гребний пристрій (див. 3.5), а також ознайомлюється з технічною документацією в обсязі, зазначеному у 1.1 та 2.1.

При позитивних результатах огляду судна на плаву зсередини інспектор приступає до огляду підводної частини.

3.2 Водолази-фахівці з телекамерою, обладнанням та інструментами послідовно відповідно до робочої програми показують об'єкти огляду інспектору, який спостерігає за зображенням об'єктів на екрані телевізора та через керівника робіт направляє дії водолазів-фахівців.

3.3 Проводиться огляд підводної частини корпусу, донних та бортових отворів, протекторного захисту, бортових кілів, штевнів, зварних швів та заклепувальних з'єднань, обтічників ехолотів та гідроакустичних станцій, а також конструкцій заспокоювачів хитавиці (якщо вони встановлені на судні).

3.4 Оглядаються поворотні та неповоротні насадки, перо стерна, доступна для огляду частина балера, видимі частини штирів пера стерна та стан їх кріплення, з'єднання балера з пером стерна, спускні пробки, всі зварні шви пера стерна (якщо це не було виконано при оголенні гвинтурульового комплексу). Проводяться виміри зазорів у нижньому та верхньому підшипниках балера стерна, у петлях пера стерна, просідання балера. За неможливості проведення вимірів зазорів у підшипниках і сумніву в надійності цих вузлів інспектор може вимагати підйому балера на висоту, достатню для проведення вимірів та огляду.

3.5 При огляді гребного пристрою, насамперед, звертається увага на стан всіх доступних наглядю елементів гребного пристрою та їх кріплення.

Особлива увага звертається на стан ущільнення конусу гребного валу, кріплення знімних лопатей, обтічника гребного гвинта, кормової дейдвудної втулки, відсутність тріщин і глибоких корозійних руйнувань корневих поверхонь лопатей.

Необхідно оглянути нагнітаючу, всмоктуючу поверхні крайки лопатей, а також маточину гребного гвинта на відсутність тріщин.

3.6 У дейдвудних пристроях з водяним змащуванням необхідно провести виміри зазорів.

3.7 У разі потреби для більш детального дослідження виявлених дефектів здійснюється відеозапис зображення досліджуваного об'єкта або його фотографування.

3.8 При виявленні вм'ятин, гофрування, бухтинуватості на корпусі водолаз-фахівець проводить виміри стрілок прогину зазначених деформацій за допомогою бухтиномірів, мірильних скоб, магнітних рейок та подібних інструментів.

3.9 Виявлені в результаті огляду окремі дефекти за погодженням з інспектором можуть бути усунені на плаву (видалення зношених та встановлення нових протекторів, обрізання та частковий ремонт скулових кілів тощо).

3.10 При виявленні тріщин у корпусі або гвинтурульовому комплексі проводиться підводна дефектація методом, схваленим Регістром, і, в залежності від її результатів, вирішується питання щодо можливості усунення дефектів на плаву або в доці.

4 Визначення технічного стану та документи Регістру

4.1 Після закінчення огляду інспектор та представники організації і судової адміністрації:

- уточнюють виконання робочої програми огляду;
- виявляють недоліки проведеного огляду;
- оцінюють чіткість зображення об'єктів;
- уточнюють характер виявлених дефектів (місце, розміри тощо);
- визначають способи усунення дефектів.

4.2 Інспектору повинні бути представлені всі необхідні виміри та фотографії або відеозйомка об'єктів, зазначених під час огляду.

4.3 Інспектор Регістру за результатами огляду оформлює акт за формою 1.9.18. До акту додається протокол (див. 1.7).

До акту додаються відповідні фотографії, відеофайли, акти та інші (на розсуд інспектора) документи, необхідні для повнішої оцінки технічного стану обстежених об'єктів.

2.6 ОГЛЯД РЯТУВАЛЬНИХ І СИГНАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

2.6.1 При періодичних оглядах повинно бути перевірене збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу рятувальних та сигнальних засобів, їх комплектності, конструкції, розташування та встановлення, а також регламентованих характеристик. Повинен бути визначений технічний стан об'єктів із виявленням можливих дефектів.

Обсяг та вимоги при оглядах МС та СЗП наведені:

– рятувальних засобів – у розділі 15 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ;

– сигнальних засобів – у розділі 16 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ.

Узагальнений обсяг періодичних оглядів рятувальних та сигнальних засобів СВП зазначений у таблиці 2.6.1. При оглядах СВП також використовуються застосовні положення зазначених розділів КОСЕ (деталізація оглядів, перевірок, випробувань).

Таблиця 2.6.1

№ з/п	Об'єкт огляду	Періодичні огляди			
		проміж-ний	1-й черговий	2-й черговий	3-й і наступні чергові
1	РЯТУВАЛЬНІ ЗАСОБИ				
1.1	Спускові пристрої ¹	P	OP	OP	OP
1.2	Рятувальні шлюпки ¹	P	OP	OP	OP
1.3	Жорсткі рятувальні плоти та плавучі прилади ¹	O	O	O	O
1.4	Надувні рятувальні плоти та жилети ²	CE	CE	CE	CE
1.5	Рятувальні круги та жилети	CE	CE ^{2,3}	CE ^{2,3}	CE ^{2,3}
2	СИГНАЛЬНІ ЗАСОБИ				
2.1	Сигнально-розпізнавальні ліхтарі	P	OP	OP	OP
2.2	Звукові сигнальні засоби	P	P	P	P
<p>ПРИМІТКИ:</p> <p>1) При визначенні технічного стану стосовно збереження міцності та водонепроникності на розсуд інспектора можуть вимагатись випробування пробним навантаженням спускових пристроїв та шлюпок або перевірка водонепроникності шлюпок, їх повітряних ящиків або відсіків жорстких рятувальних плотів та плавучих приладів. Такі випробування та перевірка обов'язкові при чергових оглядах суден для шлюпок, жорстких плотів, плавучих приладів та спускових пристроїв віком 12 років і більше.</p> <p>2) Перевірка документації про проведення періодичних оглядів та випробувань на станції обслуговування надувних рятувальних засобів (НРЗ) та відповідного таврування жилетів і пломбування плотів.</p> <p>3) Перевірка збереження розмірів, якості наповнювача, випробування на плавучість та міцність.</p>					

2.6.2 Огляд рятувальних засобів СВП

.1 Проміжні огляди рятувальних засобів та пристроїв пасажирських суден проводяться в обсязі чергового огляду, за винятком випробування спускових пристроїв, шлюпок, жорстких плотів.

.2 При черговому та проміжних оглядах СВП спускові пристрої, рятувальні шлюпки, жорсткі рятувальні плоти, плавучі прилади підлягають детальному огляду. При цих оглядах здійснюється контроль своєчасності проведення періодичної перевірки надувних рятувальних плотів, кругів, жилетів на станціях обслуговування НРЗ.

.3 При черговому огляді судна повинні бути перевірені у дії спускові пристрої всіх шлюпок та їх механічні приводи.

При проміжному огляді судна спускові пристрої рятувальних шлюпок повинні бути вибірково перевірені в дії.

.4 При черговому та проміжному огляді судна повинна бути перевірена комплектність забезпечення шлюпок. Вказівки щодо проведення при черговому огляді випробувань пробним навантаженням спускових пристроїв та шлюпок, їх повітряних ящиків або відсіків, жорстких рятувальних плотів наведені у виносці 1 до табл. 2.6.1.

.5 При визначенні технічного стану рятувальних засобів слід керуватися наступним:

.5.1 не допускаються до експлуатації шлюпки, жорсткі плоти та прилади з пошкодженнями у вигляді тріщин, пробоїн або вм'ятин, а дерев'яні шлюпки – за наявності гнилі та підвищеної водотечії;

.5.2 напружені деталі із середнім зносом в 1/10 і більше будівельної товщини або діаметру повинні бути замінені;

.5.3 сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу;

.5.4 рослинний трос підлягає заміні за наявності розриву хоча б одного пасма, прілості, значного зносу або деформації;

.5.5 рятувальні круги та рятувальні жилети підлягають ремонту або заміні за наявності ушкоджень або прілості матеріалу оболонки, порушення форми круга, пошкоджень, зносу, ознак природного старіння матеріалу, порушення міцності тасьми або леєра, а також при порушенні форми.

Якщо при огляді виявлено невідповідність вимогам Правил СВП обов'язкового складу, конструкції та встановлення рятувальних засобів або їх несправність, судно не визнається придатним до плавання.

.6 На судні повинні знаходитись документи Регістру на рятувальні шлюпки та рятувальні плоти, чергові шлюпки, плавучі прилади, спускові пристрої, гідростатичні роз'єднувальні пристрої, рятувальні круги та рятувальні жилети.

2.6.3 Огляд сигнальних засобів СВП

.1 Для пасажирських суден огляди сигнальних засобів проводяться щорічно в обсязі чергового огляду.

.2 Огляд електричного обладнання у складі сигнальних засобів проводиться відповідно до вимог 2.2.7 та 2.4.7.

.3 При черговому та проміжному оглядах судна сигнально-розпізнавальні та сигнально-проблискові ліхтарі та звукові сигнальні засоби повинні бути перевірені у дії. При цьому повинні бути також перевірені у дії світлова та звукова сигналізація сигнально-розпізнавальних ліхтарів та автомати свистків для подачі сигналів у тумані. При цих оглядах сигнальні фігури і піротехнічні засоби підлягають зовнішньому огляду.

При черговому огляді судна сигнально-розпізнавальні та сигнально-проблискові ліхтарі підлягають детальному огляду. При огляді повинні бути перевірені правильність встановлення ліхтарів та звукових засобів і наявність запасних частин для ліхтарів.

.4 При первісному огляді судна повинно бути перевірене виконання вимог Правил СВП щодо обов'язкового складу, конструкції та встановлення сигнальних засобів для передбаченого призначення судна, його типу, розмірів та району плавання. При цьому огляді інспектор повинен переконатись, що об'єкти сигнальних засобів є об'єктами схваленого Регістром типу.

.5 На судні повинні бути документи Регістру на сигнально-розпізнавальні та сигнально-проблискові ліхтарі та звукові сигнальні засоби.

2.7 ОГЛЯД РАДІООБЛАДНАННЯ

2.7.1 Загальні положення

2.7.1. 1 При періодичних оглядах повинно бути перевірене збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу радіобладрнання, його комплектності, монтажу, розташування та встановлення, а також регламентованих характеристик. Повинен бути визначений технічний стан об'єктів з виявленням можливих дефектів.

Обсяг та вимоги при оглядах радіобладрнання МС та СЗП наведені у розділі 17 частини II та додатках 18, 30 частини III КОСЕ.

Узагальнений обсяг періодичних оглядів радіобладрнання СВП зазначений у таблиці 2.7.2. При оглядах СВП також використовуються застосовні положення зазначеного розділу КОСЕ (деталізація оглядів, перевірок, випробувань, технічного обслуговування тощо).

Для визначення необхідного складу радіобладрнання для суден під прапором України на додаток до вимог Правил МС/СЗП/СВП необхідно також керуватись наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 30.05.2023 № 462, з урахуванням вимог Регіональної угоди про службу радіозв'язку на внутрішніх водних шляхах /(RAINWAT) та Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, та наказами Мінтрансзв'язку: від 30.08.2002 № 605, від 18.08.2010 № 601, наказами Держкомрибгоспу від 02.02.1999 № 10, від 28.01.2005 № 15 та постановою КМУ від 12.06.1996 № 640.

2.7.2 Огляд радіобладрнання СВП

Таблиця 2.7.2

Узагальнений обсяг періодичних оглядів радіобладрнання СВП

№ з/п	Об'єкт огляду	Періодичні огляди			
		проміж-ний	1-й черговий	2-й черговий	3-й і наступні чергові
1	Приміщення, де розміщені засоби радіозв'язку	С	С	С	С
2	УКХ-радіотелефонна станція із ЦВВ/АТІС ² (156,025–162,025 МГц) ^{1,3}	Р	ОМР	ОМР	ОМР
3	Переносна (портативна) УКХ-апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку ⁴ (156,025–162,025 МГц) ¹ із АТІС ²	Р	ОМР	ОМР	ОМР
4	Пристрій гучномовного зв'язку і трансляції	Р	ОМР	ОМР	ОМР
5	Командний трансляційний пристрій	Р	ОМР	ОМР	ОМР
6	Радіолокаційний відповідач (РЛВ) (судновий та рятувальних засобів)	ЕР	ЕР	ЕР	ЕР
7	Джерела живлення:				
	.1 перетворювачі	Р	ОМР	ОМР	ОМР
	.2 акумулятори	Р	ОМР	ОМР	ОМР

№ з/п	Об'єкт огляду	Періодичні огляди			
		проміж-ний	1-й черговий	2-й черговий	3-й і наступні чергові
	.3 зарядні пристрої	P	OMP	OMP	OMP
	.4 кабельна мережа	P	OMP	OMP	OMP
	.5 розподільні щити	P	OP	OP	OP
	.6 пристрої захисту прийому від радіоперешкод	C	O	O	O
8	Антенні пристрої	MP	OMP	OMP	OMP
9	Входи та проводи антен усередині приміщень	C	O	O	O
10	Заземлення	C	OM	OM	OM

ПРИМІТКИ:

1)– Потрібно на судах, які здійснюють рейси в межах внутрішніх водних шляхів Європи, басейну р. Дунай та на ВВШ України в межах дії РІС;

2)– АТІС (автоматична трекінгова ідентифікаційна система – потрібна на судах, які здійснюють плавання по р. Дунай та на ВВШ України в межах дії РІС). На ВВШ України АТІС – після встановлення берегового обладнання АТІС.;

3)– Всі судна, що знаходяться в зоні дії РІС, окрім суден, виведених з експлуатації, повинні нести постійну радіовахту на каналах у зазначеному діапазоні ДВЧ відповідно до Правил судноплавства на внутрішніх водних шляхах України, затверджених наказом Міністерства транспорту України від 16.02.2004 № 91.

2.7.2.1 Порядок та обсяг оглядів СВП

1 Під час огляду суден судновласник повинен надати інспектору документ (акт) попереднього огляду. Попередній огляд повинен бути проведений фахівцем визнаного Регістром підприємства, який має відповідну кваліфікацію, з використанням необхідних випробувальних та вимірювальних приладів, які дозволяють виконувати вимірювання параметрів радіоблагоднання, необхідних Правилами СВП (вихідна потужність передавача, відхилення частоти, характеристики акумуляторної батареї, що забезпечує резервне живлення радіоблагоднання тощо). Акт попереднього огляду судна з додаванням протоколів проведених вимірів параметрів повинен бути наданий інспектору Регістру до огляду судна. Акт попереднього огляду судна, що включає відомості: про технічне обслуговування, ремонт, налаштування, перевірки, та випробування радіоблагоднання, оформлюється фахівцем визнаного Регістром підприємства.

2 Прилади та пристрої у складі радіоблагоднання судна повинні бути схваленого Регістром типу. При всіх видах оглядів радіоблагоднання повинно бути підготовлене до огляду із забезпеченням, у необхідних випадках, доступу, розкриття або демонтажу.

Інспектору повинна бути надана можливість провести:

- огляд приміщень, у яких розташоване радіоблагоднання;
- огляд складу радіоблагоднання; перевірку інструментів, вимірювальних приладів, запасних частин та технічної документації - у випадках, коли працездатність радіоблагоднання забезпечується кваліфікованим технічним обслуговуванням та ремонтом у морі;
- перевірку розміщення та кріплення обладнання;
- перевірку технічного стану обладнання та випробування його у дії;
- перевірку технічного стану джерел живлення та випробування їх у дії (за винятком джерел живлення аварійних радіобуїв, радіолокаційних відповідачів, УКХ-апаратури двостороннього радіотелефонного зв'язку);
- огляд антенних пристроїв і заземлень.

При кожному огляді радіоблагоднання судновласник зобов'язаний забезпечити присутність спеціаліста, який має відповідну кваліфікацію та відповідального за експлуатацію радіоблагоднання. Радіоблагоднання, встановлене на судні на розсуд судновласника додатково до обов'язкового складу, що вимагається Правилами СВП, з метою підвищення безпеки мореплавання та охорони людського життя на морі, підлягає нагляду Регістру в повному обсязі тільки в тому випадку, якщо воно повністю дублює (резервує) обладнання, що вимагається Правилами СВП, стосовно його використання та комутації з іншими видами обладнання, антенними пристроями та джерелами живлення. Несправність додаткового обладнання зазначається в акті огляду, але не є перешкодою для видачі судну документів Регістру. Якщо додаткове обладнання за зазначеними вище умовами не може бути визнане резервним, обсяг його нагляду обмежується перевіркою його працездатності. При цьому інспектор повинен переконатись, що дія або технічний стан додаткового обладнання не може негативно вплинути на нормальну роботу або призвести до виходу з ладу радіо- або іншого обладнання, що вимагається Правилами СВП, а також не становить небезпеки для людського життя, збереження вантажу і не може служити причиною виникнення пожежі чи вибуху.

3 Установка на судні нового радіоблагоднання або заміна існуючого обладнанням іншого типу повинна проводитись за умови схвалення Регістром типу обладнання та технічної документації на його встановлення. На нове радіоблагоднання, яке встановлюється на судні додатково до існуючого або взамін його, інспектору повинні бути пред'явлені передбачені ПТНП документи, що засвідчують

відповідність обладнання вимогам Правил. Огляд нововстановленого радіобладнання має проводитись в обсязі первісного.

.4 При періодичному огляді судна повинні бути виявлені зміни у складі радіобладнання, його конструкції, розташуванні та встановленні, а також у його технічному стані. Під час періодичного огляду радіобладнання підлягає таким перевіркам:

- детальному огляду (О) радіобладнання;
- виміру (М);
- зовнішньому огляду (С) радіобладнання;
- перевірці працездатності радіобладнання (Р);
- перевірці наявності чинних документів та/або таврування (Е) про повірку радіобладнання відповідними компетентними органами.

Обсяг окремих оглядів, вимірів та перевірок у дії, передбачених табл. 2.7.2 встановлюється інспектором на підставі вказівок відповідних пунктів цього розділу, виходячи з конкретних умов огляду.

.5 Огляд електричного обладнання, механізмів, систем та трубопроводів, які конструктивно пов'язані з радіобладнанням або входять до його схеми, проводиться відповідно до вимог відповідних пунктів розділів 2.2 та 2.4.

.6 Радіобладнання, що має несправність, яка може спричинити ситуацію, що загрожує безпеці плавання судна, не допускається до експлуатації.

2.7.2.2 Проміжний огляд

Якщо працездатність радіобладнання, встановленого на судні відповідно до вимог Правил СВП, забезпечується береговим технічним обслуговуванням, це повинно бути підтвержене пред'явленням інспектору відповідного договору.

Виявлені у процесі технічного обслуговування несправності радіобладнання повинні бути усунені до початку проміжного огляду інспектором.

2.7.2.3 Черговий огляд

Черговий огляд радіобладнання повинен проводитись відповідно до вказівок 2.7.2.1, огляду відповідно до 2.7.2.5 та визначення справності і перевірки у дії – 2.7.2.6.

2.7.2.4 Первісний огляд

.1 При первісному огляді інспектору повинна бути пред'явлена технічна документація в обсязі, необхідному для перевірки виконання вимог Правил СВП, а також суднова документація (документи компетентних органів нагляду, документи виробника тощо). Перелік необхідної технічної документації з радіобладнання судна вказаний в 1.2.6 розд. 1.

.2 Первісний огляд радіобладнання повинен проводитись в обсязі не нижче встановленого табл. 2.7.2 для чергового огляду.

2.7.2.5 Огляд

.1 При огляді приміщень, де встановлено радіобладнання, перевіряються:

- відповідність системи опалення приміщення для розміщення радіобладнання;
- наявність аварійного освітлення;
- відсутність у приміщенні для розміщення радіобладнання транзитних електричних кабелів та трубопроводів.

.2 При огляді складу радіобладнання судна перевіряється:

- відповідність вимогам Правил СВП складу радіобладнання;
- відповідність вимогам Правил СВП джерел живлення радіобладнання (основного, аварійного, резервного).

.3 При огляді розміщення та кріплення засобів радіозв'язку перевіряються:

- виконання вимог Правил СВП про неприпустимість встановлення у приміщенні для розміщення радіобладнання, електромашинних перетворювачів, а також пристроїв та обладнання, що не мають відношення до радіозв'язку та здатних негативно впливати на роботу радіобладнання;
- відповідність розміщення радіобладнання вимогам Правил СВП та схваленої технічної документації;
- можливість виконання всіх необхідних дій, що вимагаються Правилами СВП, з управління радіобладнанням.

.4 При огляді розміщення та кріплення обладнання в агрегатній перевіряються:

- правильність встановлення електромашинних перетворювачів щодо діаметральної площини судна;
- наявність огорож частин перетворювачів, що обертаються;
- відповідність кріплення встановленого обладнання вимогам Правил СВП та схваленої технічної документації.

.5 При огляді розміщення та кріплення обладнання в акумуляторній засобів радіозв'язку перевіряються:

- відсутність в акумуляторній пристроїв, що є джерелами іскріння та сильного нагріву, а також транзитних електричних кабелів;
- відповідність вимогам Правил СВП облаштування стелажів та розміщення на них акумуляторів;
- наявність затвердженої інструкції з обслуговування акумуляторів та інструкції з техніки безпеки при обслуговуванні акумуляторів.

.6 Під час огляду розміщення обладнання командного трансляційного пристрою перевіряється відповідність місць встановлення командних мікрофонних постів вимогам Правил СВП та схваленої технічної документації.

2.7.2.6 **Визначення справності та перевірка у дії**

.1 При визначенні справності та перевірці у дії ПХ/КХ-радіостанції та УКХ-радіостанції перевіряються:

- працездатність на робочих каналах;
- допустиме відхилення частоти, вихідна потужність передавача;
- правильність роботи органів керування;
- якість передачі/прийому звичайних або контрольних сигналів під час роботи з береговою станцією, іншим судном, дублюючим обладнанням;
- система вбудованого самоконтролю (якщо вона передбачена);
- працездатність при живленні від основного, аварійного, резервного джерел енергії.

.2 При визначенні справності та перевірці у дії обладнання командного трансляційного пристрою перевіряються:

- справність органів керування та контролю;
- ефективність дії системи дистанційного пуску, системи примусового мовлення, органів комутації трансляційних ліній та інших органів керування у кожному мікрофонному посту;
- справність дії основних трансляційних ліній.

.3 При визначенні справності та перевірці у дії акумуляторних батарей для резервного джерела електричної енергії перевіряються:

- наявність пошкоджень та корозії на елементах та клемних з'єднаннях;
- ємність батарей;
- напруга під навантаженням та без навантаження;
- робота зарядних пристроїв.

.4 При визначенні справності кабельної мережі перевіряються:

- якість монтажу;
- наявність екранування;
- наявність пристроїв захисту прийому від радіоперешкод;
- опір ізоляції.

.5 При визначенні справності антенних пристроїв та заземлень перевіряються:

- відсутність механічних ушкоджень;
- робота пускорегулюючих та розподільних пристроїв;
- надійність контактів вводу;
- наявність короткої інструкції з експлуатації.

2.7.2.7 **Визначення технічного стану**

.1 Визначення технічного стану радіообладнання виконується за результатами огляду з використанням актів попередніх оглядів та відомостей про виявлені в процесі експлуатації пошкодження та несправності, проведені ремонти та заміну обладнання за судовою документацією.

.2 Під несправністю радіообладнання мається на увазі часткове порушення його працездатності або режиму роботи, порушення налаштування на викличних і робочих частотах, пов'язане зі зміною стабільності частоти, чутливості тощо, віддача в антену потужності, недостатньої для забезпечення необхідної дальності дії передавачів, малий опір ізоляції тощо.

.3 Якщо під час огляду радіообладнання виявлені пошкодження чи несправність, що становлять явну небезпеку для плавання судна, радіообладнання не визнається придатним до експлуатації до усунення дефектів, а судно не визнається придатним до плавання у встановленому районі. Допуск судна до плавання в обмеженому районі є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

.4 Несправність радіообладнання, встановленого на судні додатково до обов'язкового складу, що вимагається Правилами СВП, не є підставою для невизнання судна придатним до плавання у встановленому районі, однак якщо його використання становить небезпеку для людського життя або для плавання судна, його експлуатація повинна бути заборонена до приведення радіообладнання у справний стан.

2.8 **ОГЛЯД НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ**

2.8.1 **Загальні положення**

2.8.1.1 При періодичних оглядах повинно бути перевірене збереження відповідності вимогам Правил МС/СЗП/СВП складу навігаційного обладнання, його комплектності, монтажу, розташування

та встановлення, а також регламентованих характеристик. Повинен бути визначений технічний стан об'єктів з виявленням можливих дефектів.

2.8.1.2 Обсяг та вимоги при оглядах навігаційного обладнання МС та СЗП наведені у розділі 18 частини II та додатку 31 частини III КОСЕ.

Узагальнений обсяг періодичних оглядів навігаційного обладнання СВП зазначений у таблиці 2.8.2. При періодичних оглядах СВП також використовуються застосовні положення зазначеного розділу КОСЕ (деталізація оглядів, перевірок, випробувань, технічного обслуговування тощо).

Для визначення необхідного складу навігаційного обладнання для суден під прапором України на додаток до вимог Правил МС/СЗП/СВП необхідно також керуватись наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 30.05.2023 № 462, з урахуванням вимог Регіональної угоди про службу радіозв'язку на внутрішніх водних шляхах (RAINWAT) та Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку, та наказами Мінтрансзв'язку: від 30.08.2002 № 605, від 18.08.2010 № 601, наказами Держкомрибгоспу від 02.02.1999 № 10, від 28.01.2005 № 15 та постановою КМУ від 12.06.1996 № 640.

2.8.2 Огляд навігаційного обладнання СВП

2.8.2.1 Порядок та обсяг оглядів

1 Прилади та пристрої у складі навігаційного обладнання судна повинні бути схваленого Регістром типу. Навігаційне обладнання, виготовлене без нагляду Регістром і яке не має свідоцтва про типові схвалення Регістру, може бути допущене до встановлення на судно на підставі розгляду технічної документації нагляду та проведення випробувань за схваленою програмою.

Установка на судні нового обладнання або заміна існуючого обладнанням іншого типу повинні проводитись за умови схвалення Регістром технічної документації на його встановлення. На нове обладнання, яке встановлюється на судні як відповідно до вимог Правил СВП, так і додатково, інспектору повинні бути надані передбачені ПТНП документи, що засвідчують відповідність обладнання вимогам Правил СВП.

Огляд нововстановленого обладнання повинен проводитись в обсязі первісного огляду.

При кожному огляді обов'язково перевіряється наявність на судні скоригованих навігаційних карт та інших навігаційних посібників та видань.

При цьому електронна картографічна навігаційно-інформаційна система (ЕКНІС), що відповідає вимогам Правил СВП і має свідоцтво про типові схвалення, може розглядатись як засіб, що замінює застосування відкоригованої навігаційної карти, тільки за наявності на судні останнього видання електронної картографічної програми, випущеного уповноваженою картографічною службою та повної відповідності ЕКНІС розділу 4.11 частини XII Правил СВП.

Навігаційне обладнання, регламентоване Правилами СВП, але яке не входить до обов'язкового складу навігаційних приладів та пристроїв на судні, підлягає огляду Регістром у порядку та обсязі, що встановлюються в кожному випадку, включаючи, як правило, перевірку в дії (Р) при кожному огляді судна та детальний огляд (О) під час чергового огляду.

2 Огляд електричного обладнання, механізмів, конструктивно пов'язаних з навігаційним обладнанням або таких, що входять до його схеми, проводиться відповідно до вимог відповідних підрозділів цього розділу.

3 Узагальнений обсяг періодичних оглядів об'єктів навігаційного обладнання, що входять до обов'язкового складу навігаційних приладів та пристроїв на судні з екіпажем, наведений в табл. 2.8.2.

Для пасажирських та нафтоналивних суден огляди навігаційного обладнання проводяться щорічно в обсязі чергового огляду.

Таблиця 2.8.2

Узагальнений обсяг періодичних оглядів навігаційного обладнання СВП

№ з/п	Об'єкт огляду	Періодичні огляди			
		проміж-ний	1-й черговий	2-й черговий	3-й і наступні чергові
1	Приміщення, де розміщено навігаційне обладнання	С	С	С	С
2	Компас магнітний	С	С	С	С
3	Радіолокаційна станція	С	ОР	ОР	ОР
4	Показчик (вимірювач) швидкості повороту	Р	ОР	ОР	ОР
5	Ехолот або ручний лот	Р	ОР	ОР	ОР
6	Барометр	С	С	С	С
7	Судновий годинник / хронометр	С	С	С	С
8	Анемометр	С	С	С	С
9	Бінокль призматичний	С	С	С	С
10	Кренометр	С	С	С	С
11	Футшок градуйований	С	С	С	С
12	Термометр зовнішній	С	С	С	С
13	Прожектор	С	ОР	ОР	ОР

14	Джерела живлення:				
	.1 перетворювачі	P	OMP	OMP	OMP
	.2 кабельна мережа	P	OMP	OMP	OMP
15	.3 розподільні щити	P	OMP	OMP	OMP
	Заземлення	C	OM	OM	OM
16	Запасні частини, переносні вимірювальні прилади, інструменти та матеріали	C	CP	CP	CP

2.8.2.2 Проміжний огляд

Перевірка навігаційного обладнання в дії при проміжному огляді здійснюється з обов'язковою перевіркою пуску, наявності показань та роботи органів керування та систем сигналізації.

2.8.2.3 Черговий огляд

Перевірка навігаційного обладнання в дії при черговому огляді здійснюється під час ходу судна з контрольною перевіркою експлуатаційно-технічних характеристик.

2.8.2.4 Первісний огляд

.1 До проведення первісного огляду судна інспектору повинна бути надана технічна документація на навігаційне обладнання в обсязі, необхідному для перевірки виконання вимог Правил СВП, а також суднова документація (документи компетентних органів нагляду, документи виробників тощо).

Перелік необхідної технічної документації щодо навігаційного обладнання судна вказаний в 1.2.6 розд. 1 цієї частини.

.2 Первісний огляд навігаційного обладнання повинен проводитись в обсязі не нижче встановленого табл. 2.8.2 для чергового огляду.

.3 Під час проведення первісного огляду судна повинно бути перевірене виконання вимог Правил СВП щодо обов'язкового складу, конструкції та розміщення навігаційного обладнання.

.4 Задоволення конструктивним вимогам Правил СВП до забезпечення точності показань та зняття звітів, чутливості, стійкості роботи при суднових вібраціях та інших вимог, перевірка яких здійснюється спеціальними випробуваннями із застосуванням відповідної апаратури, визначається за сертифікатами та іншими документами, які засвідчують відповідність навігаційного обладнання вимогам Правил СВП.

2.8.2.5 Визначення справності та технічного стану

.1 Справність навігаційного обладнання визначається:

– перевіркою роботи приладів безпосередньо інспектором;

– перевіркою документації, що надається судовласником (актів, протоколів чи інших документів, виданих спеціалізованими організаціями, які підтверджують, що прилади перебувають у справному технічному стані, з подальшим проведенням інспектором відповідних оглядів).

Періодична перевірка навігаційного обладнання, ремонт, встановлення, заміна, регулювання, а також періодична перевірка контрольно-вимірювальних приладів повинні проводитись визначеними Регістром спеціалізованими організаціями з видачою відповідних документів. Виняток становлять організації, які виконують роботи, пов'язані з перевіркою та калібруванням контрольно-вимірювальних приладів, та визнані державними органами з метрології та стандартизації.

.2 Визначення технічного стану навігаційного обладнання проводиться за результатами огляду з використанням актів попередніх оглядів та відомостей про виявлені в процесі експлуатації пошкодження та несправності, проведені ремонти та заміну обладнання за судовою документацією.

.3 Якщо при огляді навігаційного обладнання виявлені невідповідності його обов'язковому складу, розміщення не відповідно до вимог Правил СВП, а також пошкодження або несправності, що становлять явну небезпеку для мореплавання судна, навігаційне обладнання не визнається придатним до експлуатації до усунення дефектів, а судно не визнається придатним до плавання у встановленому районі.

Допуск судна до плавання в обмеженому районі є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

.4 Несправність навігаційного обладнання, встановленого на судні понад необхідного Правилами обов'язкового складу, не є підставою для невизнання судна придатним до плавання у встановленому районі, однак якщо його використання становить небезпеку для людського життя або для плавання судна, його експлуатація повинна бути заборонена до приведення навігаційного обладнання у справний стан.

2.9 ОГЛЯД ОБЛАДНАННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ З СУДЕН

2.9.1 Огляд МС (морських і змішаного море-ріка плавання суден) і СЗП (суден змішаного ріка-море плавання)

Склад, конструкція, комплектність, монтаж, розташування та встановлення засобів, пристроїв та обладнання щодо запобігання забрудненню з суден (далі – *обладнання ПЗС*), а також їх регламентовані характеристики МС та СЗП повинні відповідати вимогам ППЗС («Правила щодо запобігання забрудненню з суден» Регістру судноплавства України) та міжнародної конвенції МАРПОЛ–73/78/97/04.

Методика, порядок та обсяг оглядів, застосування вимог до конструкції обладнання та пристроїв щодо запобігання забруднення з суден викладені у ППЗС та МАРПОЛ – 73/78.

2.9.2 Огляд СВП (суден внутрішнього плавання)

2.9.2.1 Склад, конструкція, комплектність, монтаж, розташування та встановлення засобів, пристроїв та обладнання щодо запобігання забруднення з суден (далі – обладнання ПЗС), а також їх регламентовані характеристики повинні відповідати вимогам частини XIV «Засоби запобігання забрудненню з суден» Правил СВП.

Узагальнений обсяг оглядів обладнання щодо запобігання забруднення з суден при періодичних оглядах судна зазначений у таблиці 2.9.2. Посилання на пункти у табл. 2.9.2 відносяться до тексту частини XIV «Засоби запобігання забрудненню з суден» Правил СВП, якщо не зазначено інше. Обсяг окремих оглядів, вимірів, випробувань тощо є мінімальним і може бути збільшений інспектором Регістру залежно від конкретних умов.

2.9.2.2 При оглядах для визначення необхідного складу обладнання щодо запобігання забрудненню з суден слід керуватись розрахунками автономності плавання судна за умовами екологічної безпеки відповідно до Методики розрахунку автономності плавання суден за умовами екологічної безпеки, наведеної у Додатку 1 до частини XIV Правил СВП. Ці розрахунки надаються Регістру та вносяться інспектором до *Свідоцтва про запобігання забрудненню нафтою, стічними водами, сміттям та атмосфери* за формою 1.5.1. Якщо ємності для збору нафтовмісних вод, побутових стоків, господарського сміття не забезпечують необхідної автономності плавання, судно додатково повинно бути оснащено: фільтруючим обладнанням, сигналізатором, системою скидання та пристроєм, що автоматично припиняє скидання, установкою для обробки стічних вод, інсинератором.

Таблиця 2.9.2

№ з/п	Об'єкт огляду	Огляди		
		первісний	проміжний - щорічний - ПСВП	черговий
1	2	3	5	6
1	Установки для збору нафтовмісних вод та відпрацьованого масла			
1.1	Судновий комплект засобів локалізації розливів нафти (див. 2.1.11)	3	3	3
1.2	Цистерни для збору та збереження нафтовмісних сумішей (див. 2.2)	ВІН	О	ОМН
1.3	Збірний танк для нафтових залишків із насосом (див. 2.2.7 та 2.2.8)	ВІН	ОР	ОМН
1.4	Системи перекачування, здавання та скидання нафтовмісних вод (див. 2.3)	ВІН Р	Р	ВІН Р
1.5	Фланцеве з'єднання до приймальних споруд (див. 2.3.4)	3	3	3
1.6	Установки для очищення нафтовмісних вод (фільтруюче облад.) (див. 2.4)	ОР ¹	Р ¹	ОР ¹
1.7	Сигналізатор (див. 2.5)	ЄМР	МР	ЄМР
1.8	Пристрій, що автоматично припиняє скидання (див. 2.6)	ЗМР	О	ЗМР
2	Обладнання та пристрої щодо запобігання забрудненню стічними водами			
2.1	Збірні цистерни (див. 3.1, 3.2)	ПРО	О	ОМ
2.2	Системи перекачування, здавання та скидання стічних вод (див. 3.1, 3.3)	ВР	ОР	ВР
2.3	Фланцеве з'єднання до приймальних споруд (див. 3.3.3)	3	3	3
2.4	Установки для обробки стічних вод (див. 3.1.4, 3.4)	ОР ²	О	ЗМР ²
3	Обладнання та пристрої щодо запобігання забрудненню сміттям			
3.1	Пристрої для збору сміття (див. 4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3.1)	3	3	3
3.2	Установка для спалювання сміття (інсинератор) (див. 4.1.3, 4.3.2, 4.3.3)	ОР	Р	ЗМР
4	Контроль викидів вихлопних газів та забруднюючих часток дизельними двигунами			
4.1	Суднові дизельні двигуни (див. розділ 5 частини XIV Правил СВП)	ЗМР	ОМ	ОМ
Застосовується до дизелів з корисною потужністю не менше 37 кВт, встановлених на судах внутрішнього плавання. Вимоги щодо рівнів викидів зазначеними дизелями окису вуглецю (СО), вуглеводнів (НС), оксидів азоту (NO _x) та часток (РТ), регламентовані 5.2 частини XIV ПСВП, не застосовуються до дизелів, встановлених до 01.07.2009, ні до відновлених двигунів, встановлених до 31.12.2011 на судах, що експлуатувались станом на 31.12.2006.				
ПРИМІТКА:				
¹ Надаються результати аналізу проб, виконаного визнаною лабораторією.				
² Надається висновок органів державного санітарного нагляду щодо відповідності установок необхідним стандартам.				

2.9.2.3 Гідравлічні випробування збірних цистерн, систем перекачування, здавання та скидання нафтовмісних та стічних вод повинні проводитись перед другим, після первісного, оглядом і далі через два періоди між ними. Гідравлічні випробування є обов'язковими також у випадках заміни в процесі ремонту трубопроводів, арматури та інших елементів.

1 Шланги, що входять до суднового забезпечення та використовуються для перекачування нафтовмісних та стічних вод, повинні піддаватись гідравлічним випробуванням при кожному черговому огляді.

.2 Пробні тиски при гідравлічних випробуваннях:

- збірних цистерн нафтовмісних вод – тиск водяного стовпа до верху повітряної труби;
- збірних цистерн стічних вод – тиск водяного стовпа до нижнього санітарного приладу, що не має запору на відливному трубопроводі;
- систем перекачування, здавання та скидання нафтовмісних та стічних вод, інших трубопроводів, а також шлангів – тиск, що дорівнює 1,5 робочого тиску.

.3 Танки, цистерни, трубопроводи, арматура, шланги визнаються такими, що витримали випробування, якщо не виявлено тріщин, розривів, видимих залишкових деформацій, протікань тощо.

2.9.2.4 Рівні викидів двигунами внутрішнього згоряння потужністю менше 130 кВт вихлопних газів та забруднюючих часток визначаються за документацією виробників.

2.9.2.5 Визначення технічного стану

.1 Технічний стан обладнання щодо запобігання забруднення з суден встановлюється за результатами огляду з урахуванням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені зноси, пошкодження, несправності та проведені ремонти та заміни за документацією, що надається судовласником, результатів вимірів, актів дефектації, актів випробувань, паспортів, формулярів тощо.

.2 Норми зносів і дефектів, що допускаються, елементів обладнання, вузлів і деталей встановлюються відповідно до технічних умов, паспортів, формулярів, інструкцій виробників, нормативних документів, визнаних Регістром, а також згідно вказівок цього розділу.

.3 Технічний стан обладнання щодо запобігання забруднення з суден визнається придатним, якщо воно перебуває у працездатному стані та не виявлено аналізів з відхиленням від нормативів, недопустимих зносів та дефектів.

.4 Технічний стан обладнання визнається непридатним, якщо виявлено:

- .1** несправності та дефекти, що перешкоджають нормальній роботі обладнання;
- .2** незадовільні результати аналізів.

2.10 ОГЛЯД ВАНТАЖОПІДІЙМАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

2.10.1 Загальні положення

2.10.1.1 Виконання вимог до суднових вантажопідіймальних пристроїв МС, СЗП, СВП здійснюється за допомогою виконання Правил щодо вантажопідіймальних пристроїв морських суден (ПВП), які містять ці вимоги.

Положення цього підрозділу застосовуються при огляді суднових вантажопідіймальних пристроїв, зазначених у 1.3.1 ПВП та застосовуються до:

- морських та змішаним море-ріка плавання суден (Правила МС);
- суден змішаного ріка-море плавання (Правила СЗП);
- суден внутрішнього плавання (Правила СВП).

2.10.1.2 Суднові вантажні стріли, суднові крани та підйомники (далі – вантажопідіймальні пристрої) піддаються наступним видам оглядів:

.1 первісному – перед введенням в експлуатацію вантажопідіймальних пристроїв, виготовлених без технічного нагляду Регістру;

.2 повному огляду з випробуванням пробним вантажем – при побудові перед введенням в експлуатацію, а також через п'ятирічні періоди з дня побудови або введення в експлуатацію;

.3 щорічному повному огляду – щороку після первісного або повного (п'ятирічного) огляду, але не пізніше ніж через 12 міс. після попереднього огляду кранів, підйомників, лебідок стріл;

.4 щорічному огляду – щороку після первісного або повного (п'ятирічного) огляду, але не пізніше, ніж через 12 міс. після попереднього огляду стріл та деталей, що постійно укріплені на стрілах, щоглах та палубах, включаючи ланцюгові стопори топенантів;

.5 позачерговому огляду – після заміни вантажопідіймального пристрою в цілому або перенесення його на нове місце, після переобладнання, капітального ремонту або ремонту після аварії та в інших випадках, передбачених у 10.5 Правил з вантажопідіймальних пристроїв морських суден (ПВП).

2.10.1.3 Періодичні огляди, огляди та випробування вантажопідіймальних пристроїв суден, що не здійснюють міжнародні рейси, можуть поєднуватись з черговими та щорічними/проміжними оглядами судна із застосуванням зарахувань дострокових пред'явлень та відстрочок, передбачених діючою системою періодичних оглядів суден.

2.10.1.4 У проміжках між оглядами Регістром вантажопідіймальних пристроїв нагляд за відповідністю їх виданим на них документам Регістру та цього підрозділу, дотримання встановлених обмежень стосовно вантажопідіймності, що допускається, вильоту стріл кранів і кутів нахилу вантажних стріл, а також контроль за утриманням пристрою у стані, що забезпечує його безпечну експлуатацію, лежить на відповідальності адміністрації судна.

2.10.1.5 Усі замінні та знімні деталі і троси повинні ретельно оглядатись відповідальною особою, що призначається капітаном судна, не рідше одного разу на три місяці. Результати огляду вносяться відповідальною особою до частини III Регістрової книги суднових вантажопідіймальних пристроїв (форма 2.9.1).

Крім того, ретельний огляд замінних та знімних деталей і тросів повинен проводитись відповідальною особою перед кожним використанням вантажопідіймального пристрою. У цьому випадку записи в частину III Регістрової книги суднових вантажопідіймальних пристроїв вносяться тільки при виявленні дефектів. При виявленні в тросі дроту, що лопнув, він повинен оглядатись не рідше одного разу на місяць.

2.10.1.6 При всіх видах оглядів та випробувань вантажопідіймальних пристроїв необхідно керуватись розд. 10 ПВП та інструкціями, наведеними на оборотній стороні відповідних свідоцтв, а також програмами випробувань.

При цьому, як правило, вантажопідіймальні пристрої повинні бути випробувані:

.1 при первісному огляді – в обсязі програми випробувань, схваленої Регістром;

.2 при повному огляді з випробуванням пробним вантажем :

.2.1 для верхніх будівель кранів – в обсязі програми випробувань, схваленої Регістром;

.2.2 для кранів, підйомників, лебідок стріл, ліфтів та суднових підйомних платформ – в обсязі вимог 10.3 ПВП;

.3 при позачерговому огляді – в обсязі програми випробувань, схваленої Регістром.

2.10.1.7 Огляди вантажопідіймальних пристроїв проводяться інспекторами Регістру у присутності представників підприємства-виробника або судновласника, відповідальних за пред'явлення їх Регістру та справний технічний стан на судні.

2.10.1.8 Керує випробуваннями відповідальний представник підприємства-виробника або судновласника.

2.10.1.9 У разі необхідності змін обсягу або порядку огляду (випробувань) інспектор повідомляє про це керівника випробувань.

2.10.2 Порядок та обсяг оглядів

2.10.2.1 Огляд вантажопідіймального пристрою повинен проводитись у наступній послідовності:

.1 перевірка технічної документації та документів Регістру на вантажопідіймальний пристрій;

.2 візуальний огляд металоконструкцій пристрою, опор та кріплень «по-похідному», фундаментів, підкріплень корпусу, противаг та вантажів для проведення випробувань, огляд механізмів, катків, зубчастих передач, кріплень механізмів до фундаментів та тросів на барабані, цапф та осей усіх підшипників, огляд всіх елементів електрообладнання та приладів безпеки;

.3 випробування вантажопідіймального пристрою в дії без навантаження (при цьому перевіряється робота показників вильотів стріли, тросів, гаків, проводиться перевірка механічних гальм і лебідок, поворотних пристроїв і передач, підвісок, підшипників, блоків, перевірка всіх елементів електрообладнання та приладів безпеки);

.4 випробування вантажопідіймального пристрою пробним навантаженням при повному огляді відповідно до 2.10.1.2.2, у процесі якого інспектор спостерігає за станом металоконструкцій, фундаментів, опор та підкріплень, тросів, гаків та противаг, за роботою електроприводів, електрогальм, обмежувачів вантажного моменту з контрольною перевіркою кінцевих вимикачів, за роботою механізмів, передач гальм, блоків, підшипників;

.5 огляд вантажопідіймального пристрою після випробувань з метою виявлення дефектів або залишкових деформацій;

.6 оформлення результатів випробувань та оглядів актами огляду (форми 2.9.8, 2.9.9, 2.9.10);

.7 оформлення документів Регістру (за формами 2.9.1 – 2.9.5, 1.7.1).

У випадках, коли випробування вантажопідіймального пристрою переривається з причини неприпустимих дефектів, повинен бути складений акт за формою 1.9.18, що містить опис дефектів та причин їх утворення, а також конкретні вимоги щодо їх усунення та пред'явлення пристрою до огляду та повторного випробування.

2.10.2.2 Примірний перелік вхідних до номенклатури Регістру конструкцій, механізмів, обладнання та деталей вантажопідіймальних пристроїв наведений у додатку до ПВП.

2.10.2.3 До початку огляду необхідно перевірити наявність:

– всіх документів Регістру, що вимагаються для пристрою, який підлягає огляду;

– документів на замінні троси та знімні деталі;

– інструкції з експлуатації вантажопідіймального пристрою;

– судового журналу реєстрації результатів огляду та ремонту цього пристрою силами екіпажу в період експлуатації судна, які повинні враховуватись інспектором при визначенні технічного стану пристрою, перевіряючи його у дії, призначенні обсягу ремонтних робіт та характеру випробувань.

2.10.2.4 Випробування вантажопідіймального пристрою, як правило, повинні проводитись у порядку зростання навантажень, а саме:

– без навантаження;

– вантажем менше номінального (робочого), якщо це передбачено програмою випробувань;

– номінальним (робочим) навантаженням;

– навантаженням, обмеженим приладами безпеки (обмежувачами вантажопідйомності та вантажного моменту);

– пробним навантаженням;

– навантаженнями відповідно до 6.4 ПВП.

Після випробувань крана пробним навантаженням повинні бути відрегульовані обмежувачі вантажопідйомності та обмежувачі вантажного моменту на навантаження, що перевищують номінальні згідно з інструкцією з експлуатації крана, розробленою підприємством-виробником.

Конкретні межі регулювання обмежувачів повинні бути відображені в актах огляду вантажопідіймальних пристроїв (форми 2.9.8, 2.9.9, 2.9.10).

2.10.2.5 У випадках, коли вантажопідіймальний пристрій призначений для виконання вантажопідіймальних операцій одночасно двома підйомами (механізмами) рівної або різної вантажопідйомності з кантуванням вантажу, він випробовується відповідно до схваленої програми та спеціальної інструкції або проекту підйому, розробленого на виконання цих операцій.

2.10.2.6 Вантажопідіймальні пристрої, що забезпечують виконання вантажопідіймних операцій за певних параметрів хвилювання моря (передбачених у проекті), повинні випробовуватися за схваленою Регістром програмою та методикою підприємства-виробника.

2.10.2.7 У процесі всіх видів випробувань вантажопідіймальних пристроїв (особливо при пробних навантаженнях та при максимальних вильотах) слід стежити за справністю конструкцій, їх вузлів та деталей, механізмів та обладнання, а після закінчення кожного випробування оглянути їх для встановлення відсутності дефектів та пошкоджень, небезпечних для проведення подальших випробувань чи експлуатації після завершення випробувань.

2.10.2.8 У разі незадовільного технічного стану вантажопідіймального пристрою або за наявності ознак (відомостей) порушення Правил експлуатації цього пристрою, а також за наявності ознак, що свідчать про його несправність, слід вимагати розкриття вузлів конструкцій, механізмів та обладнання для огляду відповідальних деталей, недоступних під час проведення зовнішнього огляду.

2.10.2.9 При виявленні в процесі випробувань неприпустимих дефектів останні повинні бути усунені в обсязі та способами, погодженими з інспектором Регістру, після чого пристрій повинен бути підданий повторному випробуванню, обсяг якого в кожному випадку встановлюється інспектором Регістру.

2.10.2.10 При визначенні технічного стану вантажопідіймальних пристроїв слід керуватися нормами зносів, наведеними в 10.6 ПВП.

2.10.3 Оформлення документів Регістру

2.10.3.1 За позитивних результатів випробувань та оглядів оформлюються такі документи Регістру:

- .1** Регістрова книга суднових вантажопідіймальних пристроїв (форма 2.9.1);
- .2** Свідоцтво про випробування та повний огляд вантажопідіймальних пристроїв (форма 2.9.2);
- .3** Свідоцтво про випробування та повний огляд спарених вантажних стріл (форма 2.9.3);
- .4** Свідоцтво про випробування та повний огляд замінних та знімних деталей (форма 2.9.4);
- .5** Свідоцтво про випробування та повний огляд сталевих тросу (форма 2.9.5);
- .6** Свідоцтво про випробування та повний огляд ліфтів (форма 1.7.1).

В актах огляду вантажопідіймальних пристроїв (форми 2.9.8, 2.9.9, 2.9.10) зазначаються характерні дефекти вантажопідіймального пристрою, виявлені в процесі випробувань, методи їх усунення, короткий опис ремонту, модернізації пристрою або його деталей.

2.10.3.2 При незадовільних результатах випробувань та оглядів (див. 2.10.2.9), а також коли будь-який з вантажопідіймальних пристроїв буде визнаний непридатним до експлуатації без суттєвого (заводського) ремонту та випробувань, всі дефекти та вимоги щодо їх усунення повинні бути відображені у акті (актах) за формою 1.9.18.

2.10.3.3 Регістрова книга суднових вантажопідіймальних пристроїв (форма 2.9.1) видається перед введенням в експлуатацію вантажопідіймальних пристроїв, при їх зміні (заміні) або перестановці на інше судно, а також після повного її використання по будь-якій частині. Термін дії Регістрової книги – 10 років.

2.10.3.4 На судно, яке має кілька однакових (за типом, видом) або різних вантажопідіймальних пристроїв, видається одна Регістрова книга на всі вантажопідіймальні пристрої, що входять до номенклатури Регістру, які вносяться до її відповідних частин.

2.10.3.5 Свідоцтва за формою 2.9.2, 2.9.3 та 1.7.1 видаються перед введенням вантажопідіймальних пристроїв в експлуатацію та повними (п'ятирічними) оглядами з випробуванням пробним навантаженням. Термін дії – 5 років, після чого свідоцтво поновлюється.

2.10.3.6 Свідоцтво за формою 2.9.4 на замінні та знімні деталі видається на підставі проведення випробувань інспектором або на підставі свідоцтва, підписаного компетентною особою. Свідоцтво за формою 2.9.5 для сталевих тросів (за наявності сертифікату підприємства-виробника) видається на підставі проведення випробувань інспектором або на підставі свідоцтв, підписаних компетентною особою.

Термін дії свідоцтв необмежений. Якщо замінні та знімні деталі і троси замінюються, видаються нові свідоцтва.

2.10.3.7 У випадках, коли при огляді судна вантажопідіймальний пристрій не пред'являється до огляду, або коли в процесі його випробувань виявлені суттєві недоліки (див. також 2.10.3.2), а сам пристрій до повторного випробування не пред'явлений, інспектор у своєму акті (форма 2.9.8) робить запис: «Вантажопідіймальний пристрій до огляду не пред'являвся через (вказати причину), у зв'язку з чим його експлуатація не дозволяється», а у Регістровій книзі (форма 2.9.1) у колонці «зауваження» проти запису відповідного пристрою повинна бути внесена позначка, наприклад: «Вантажна стріла (кран) № 2 до

експлуатації не допускається (див. Акт №... від)» або «Ліфт пасажирський № 72 до експлуатації не допускається (див. Акт №... від)».

2.10.3.8 Після закінчення строків дії документів Регістру на право експлуатації вантажопідіймального пристрою плавкранів та кранових суден документи Регістру на право плавання цих суден втрачають чинність.

2.10.3.9 Регістрова книга та свідоцтва оформлюються інспекторами відповідно до діючих зразків документів.

2.11 СИСТЕМА БЕЗПЕРЕРВНОГО ОГЛЯДУ СУДЕН (СБО)

(Цей розділ застосовується до морських суден (МС) і суден змішаного плавання (СЗП))

2.11.1 За заявою судновласника Регістр встановлює систему безперервного огляду (СБО) судна: корпусу, пристроїв, механізмів, електроустаткування, холодильної установки.

2.11.2 СБО не застосовується до корпусів суден, на які поширюються вимоги розд. 2 – 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.11.3 Судна, на які поширюються вимоги розд. 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, повинні бути виведені з СБО корпусу не пізніше передбаченої дати наступного проміжного або чергового огляду залежно від того, який з них повинний бути найближчим після 1 липня 2005 року. При цьому:

1 усі об'єкти технічного нагляду, оглянуті за системою безперервного огляду в період за 15 міс. до дати виведення із СБО, можуть бути зараховані на розсуд інспектора Регістру без додаткового огляду, як оглянуті при даному проміжному або черговому огляді;

2 всі інші об'єкти технічного нагляду повинні бути оглянуті на дату проміжного або чергового огляду при переході на звичайну систему класифікаційних оглядів корпусу відповідно до передбачених ПОС обсягів для даного (проміжного або чергового) огляду.

2.11.4 Безперервний огляд полягає у розподілі обсягу огляду, що відповідає обсягу чергового огляду для поновлення класу, на окремі огляди, причому повний цикл огляду повинен бути здійснений у період, на який присвоєний або поновлений клас.

2.11.5 Застосування до судна (корпусу, пристроїв, механізмів, електрообладнання та холодильної установки) системи безперервного огляду засвідчується відповідною відміткою в Класифікаційному свідоцтві та додатком до нього Облікового листа-плану, що містить перелік об'єктів технічного нагляду, коротку характеристику огляду та планові строки пред'явлення.

2.11.6 Огляди, які допускається проводити старшому механіку судна, зараховуються після підтверджуючого огляду інспектора Регістру.

Якщо під час огляду об'єкта інспектор виявляє зноси, пошкодження чи несправності, що впливають на придатність об'єкта до експлуатації, або сумнівається у придатному технічному стані об'єкта, він може вимагати проведення повторного чи додаткового огляду, а також усунення виявленого дефекту негайно або у встановлений термін.

2.11.7 На СБО повною мірою поширюються вимоги до проведення оглядів у встановлені строки:

для щорічних оглядів – відповідно до вимог 2.2.1. 2 та 2.2.1.7;

для чергових оглядів – відповідно до вимог 2.4.1.7.

Об'єкти технічного нагляду, що підлягають безперервному огляду, терміни огляду яких настали або виявилися простроченими на момент щорічного огляду, повинні бути оглянуті при цьому щорічному огляді. В іншому випадку Класифікаційне свідоцтво не повинно підтверджуватись, а клас судна повинен бути підданий процедурі призупинення, якщо об'єкти технічного нагляду за СБО не були пред'явлені до огляду у визначений строк, або не було надане відстрочення випробування цих об'єктів.

2.11.8 З питань введення та застосування у дії системи безперервного огляду слід керуватися Інструкцією з безперервного огляду суден (див. додаток 2 до КОСЕ).

2.11.9 Застосування системи безперервного огляду корпусів суден

За бажанням судновласника пред'явлення до чергового огляду корпусів суден, за винятком нафтоналивних, комбінованих, навалювальних суден, хімовозів та суден, зазначених у розд. 7 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, може здійснюватись із застосуванням системи безперервного огляду. При цьому:

1 повний огляд корпусу, що відповідає вимогам чергового огляду корпусу, може проводитись в рамках системи безперервного огляду корпусу за умови, що ця система схвалена Регістром на прохання судновласника. Система безперервного огляду не звільняє від необхідності пред'являти судно до інших передбачених періодичних оглядів;

2 якщо така система прийнята, всі вимоги в обсязі чергового огляду корпусу повинні бути виконані до кінця 5-річного періоду дії класу;

3 протягом кожного циклу безперервного огляду всі об'єкти технічного нагляду повинні бути оглянуті (та випробувані, де потрібно). Огляди мають бути рівномірно розподілені, наскільки це можливо, за усім п'ятирічним періодом класу;

.4 судновласник має право встановлювати послідовність, у якій окремі об'єкти корпусу будуть пред'являтися до огляду. Однак послідовність у кожному циклі випробування повинна бути встановлена таким чином, щоб період між послідовними однотипними оглядами об'єкта не перевищував 5 років.

Огляд у доці може бути проведений у будь-який час протягом п'ятирічного періоду дії класу за умови виконання вимог розділу 2.5.

На судах віком більше 10 років баластні танки повинні пройти внутрішній огляд двічі протягом 5-річного періоду дії класу, тобто один раз в обсязі проміжного огляду та один раз в обсязі чергового огляду корпусу в рамках СБО;

.5 інспектор може збільшити обсяг огляду на свій розсуд, якщо проведений огляд виявив будь-які дефекти;

.6 угода про огляд за СБО може бути розірвана на розсуд Регістру.

2.12 СХЕМА ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНОГО ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ

2.12.1 Загальні положення

2.12.1.1 Застосування

2.12.1.1.1 Дані вимоги застосовуються до схваленої Схеми планово-попереджувального техобслуговування (СППТ/PMS) як альтернативи Системі безперервного огляду (СБО/CSS).

2.12.1.1.2 Передбачається, що огляди виконуються в період між перебираннями (операціями технічного обслуговування), рекомендованими виробниками, а також на підставі документованого досвіду експлуатації та моніторингу технічного стану, де він застосовується.

2.12.1.1.3 Ця схема поширюється на об'єкти, на які поширюється Система безперервного огляду (СБО).

2.12.1.1.4 Будь-які об'єкти технічного нагляду, які не підпадають під дію СППТ, повинні оглядатись та перевірятись звичайним способом відповідно до ПОС.

2.12.1.2 Періоди обслуговування

2.12.1.2.1 Періоди між оглядами у системі СППТ не повинні перевищувати періоди між оглядами, передбачені системою СБО.

2.12.1.2.2 Однак, якщо застосовується схвалена система технічної діагностики (за станом), період між оглядами механізмів, що проводяться за системою СППТ, може бути збільшений.

2.12.1.3 Відповідальність на судні

2.12.1.3.1 Старший механік повинний бути відповідальним на судні за застосування СППТ.

2.12.1.3.2 Документація з розбирання, перебирання (операцій технічного обслуговування) об'єктів, що охоплюються СППТ, повинна бути складена та підписана старшим механіком та надана Регістру.

2.12.1.3.3 Доступ до комп'ютерних систем для коригування документації з обслуговування та програми з обслуговування повинен дозволятися тільки старшим механіком або іншою уповноваженою особою.

2.12.2 Процедури та умови для схвалення СППТ

2.12.2.1 Вимоги до системи

2.12.2.1.1 СППТ повинна бути запрограмована та підтримуватись комп'ютерною системою. Однак це може не застосовуватись до існуючих, вже схвалених, схем.

2.12.2.1.2 СППТ повинна бути схвалена відповідно до встановленого Регістром порядку.

2.12.2.1.3 Комп'ютерні системи повинні містити резервні носії інформації, які повинні регулярно коригуватись.

2.12.2.1.4 Комп'ютерні системи повинні бути схвалені Регістром.

2.12.2.2 Документація та інформація

2.12.2.2.1 Наступна документація повинна бути надана для схвалення СППТ:

- .1 Організаційна структура із зазначенням функціональних обов'язків;
- .2 Процедури (інструкції) щодо заповнення документів;
- .3 Перелік обладнання, що підлягає розгляду Регістром під час впровадження СППТ;
- .4 Процедура ідентифікації механізмів;
- .5 Підлягають розгляду відомості робіт попереджувального обслуговування для кожного механізму;
- .6 Перелік та специфікації апаратури технічної діагностики;
- .7 Базові (початкові) дані для обладнання, до якого застосовується моніторинг технічного стану;
- .8 Перелік та графік робіт з планово-попереджувального техобслуговування.

2.12.2.2.2 На додаток до вищезгаданої документації на судні повинна зберігатись наступна інформація:

- .1 Усі документи, перелічені в 2.12.2.2.1, скориговані на поточну дату;
- .2 Інструкції з технічного обслуговування (виробника та судноверфі);
- .3 Дані технічної діагностики, включаючи всі дані з моменту останнього розкриття механізмів, та вихідні основні дані;
- .4 Довідкова документація (методики дослідження тенденцій тощо);
- .5 Записи про проведене техобслуговування, включаючи виконаний ремонт та заміни.

2.12.2.3 Термін дії схвалення

2.12.2.3.1 У разі схвалення СППТ повинен бути виданий *Сертифікат про схвалення СППТ*. Однак, на судно може бути виданий інший еквівалентний сертифікат, або до основного символу класу може бути доданий знак *PMS*. Цей Сертифікат повинен зберігатись на борту судна.

2.12.2.3.2 Повинен бути проведений огляд для підтвердження виконання СППТ з метою підтвердження терміну дії Свідоцтва/символу класу.

2.12.2.3.3 Регістру повинен бути наданий річний звіт, який відображає виконану протягом року роботу з технічного обслуговування механізмів, включаючи наступну інформацію:

.1 зазначену у п.п. 2.12.2.2.1.3, 2.12.2.2.1.4, 2.12.2.2.1.5 та 2.12.2.2.1.7, а також зміни, що стосуються інших підпунктів у 2.12.2.2.1;

.2 зазначену в 2.12.2.2.3;

.3 повний аналіз тенденцій механізмів (включаючи спектральний аналіз за вібраціями), робочі параметри яких перевищують прийнятні допуски.

2.12.2.3.4 Повинна проводитись щорічна перевірка для підтвердження дії СППТ (див. 2.12.3.2).

2.12.2.3.5 Проведення огляду механізмів за СППТ може бути анульоване Регістром, якщо СППТ не здійснювалась належним чином або невідповідності виявлені зі звітів щодо обслуговування або загального технічного стану механізмів, або якщо передбачені періоди між капітальними ремонтами механізмів не дотримуються.

2.12.2.3.6 У разі продажу або зміни оператора судна схвалення СППТ повинно бути переглянute.

2.12.2.3.7 Судновласник може у будь-який час анулювати проведення огляду механізмів за СППТ, повідомивши про це Регістру в письмовій формі, і в цьому випадку на об'єкти технічного нагляду, які були засвідчені за СППТ з моменту останнього щорічного огляду, можуть бути оформлені класифікаційні документи на розсуд інспектора, який проводить огляд.

2.12.3 Огляди

2.12.3.1 Огляд для впровадження СППТ

2.12.3.1.1 Огляд для впровадження СППТ повинен бути проведений інспектором Регістру в межах одного року від дати схвалення.

2.12.3.1.2 Під час огляду для впровадження СППТ інспектор повинен перевірити наступне, щоб гарантувати, що:

.1 СППТ впроваджується відповідно до схваленої документації і вона узгоджується з типом та складністю компонентів/системи на судні;

.2 СППТ передбачає документацію, необхідну для щорічного огляду, та вимоги до оглядів і випробувань для збереження класу виконуються;

.3 судновий екіпаж ознайомлений із СППТ.

2.12.3.1.3 Коли даний огляд проведений та впровадження СППТ підтверджується, Регістру повинен бути наданий звіт, що описує систему СППТ, і система може бути введена в дію.

2.12.3.2 Щорічна перевірка (аудит) (визначення «перевірка (аудит)» у цьому контексті не стосується МКУБ)

2.12.3.2.1 Щорічна перевірка СППТ повинна здійснюватись інспектором Регістру та переважно повинна поєднуватись зі щорічним оглядом механічної установки.

2.12.3.2.2 Інспектор повинен перевірити щорічний звіт або підтвердити, що його вже було розглянуто Регістром, якщо це мало місце.

2.12.3.2.3 Мета цього огляду – перевірити, що схема СППТ правильно застосовується і що механізми функціонували задовільно з дати попереднього огляду. Повинна бути здійснена загальна перевірка об'єктів, що знаходяться під технічним наглядом Регістру, до яких застосовується СППТ.

2.12.3.2.4 Повинні бути перевірені записи про роботу та техобслуговування, щоб переконатись в тому, що механізми функціонували задовільно з моменту попереднього огляду або були вжиті відповідні заходи у зв'язку з тим, що робочі параметри перевищили прийнятні допуски, а також дотримувались передбачених періодів між розбираннями, перебираннями (операціями технічного обслуговування).

2.12.3.2.5 У письмовій формі повинні бути надані докладні дані про поломки або несправності.

2.12.3.2.6 Повинні бути перевірені записи про виконані ремонти. Будь-яка деталь механізму, яка була у зв'язку з пошкодженням замінена запасною частиною, повинна, за можливості, зберігатись на борту судна доти, доки її не буде оглянуто інспектором Регістру.

2.12.3.2.7 При використанні апаратури технічної діагностики на розсуд інспектора повинні проводитись тією мірою, наскільки це практично можливо і доцільно, випробування у дії, що підтверджують огляди та вибіркові контрольні виміри.

2.12.3.2.8 При задовільних результатах щорічної перевірки та підтвердження виконання вищевказаних вимог Регістр підтверджує збереження СППТ.

2.12.4 Пошкодження та ремонти

2.12.4.1 Регістр повинен повідомлений про пошкодження компонентів/механізмів відповідального призначення. Ремонти таких пошкоджених компонентів/механізмів відповідального призначення повинні бути здійснені під технічним наглядом Регістру.

2.12.4.2 Будь-який ремонт або коригувальні дії, що стосуються механічної установки, до якої застосовується СППТ, повинні бути зафіксовані в журналі СППТ, а ремонти - підтверджуватись інспектором Регістру під час щорічних перевірок.

2.12.4.3 У разі невиконання у визначений термін виставлених вимог або виявлення запису про невідремонтовані пошкодження, які унеможливають застосування СППТ, відповідні об'єкти технічного нагляду повинні бути виведені із системи СППТ до виконання виставлених вимог або проведення ремонту.

2.13 ВІДСТРОЧЕННЯ ОГЛЯДУ

(застосовується до всіх суден, класифікованих Регістром і зазначеним у 1.3.1–1.3.4 частини I «Загальні положення» ПОС)

2.13.1 Відстрочення періодичного огляду надається головним управлінням Регістру у випадках, обумовлених ПОС та цим розділом за дотримання умов Процедури, викладених у правилі 2.13.7 цього розділу, з метою:

2.13.1.1 завершення чергових оглядів (див. також 4.1.6.2.1 цієї частини ПОС);

2.13.1.2 здійснення разових перегонів на базу ремонту або докування;

2.13.1.3 завершення рейсу (див. також 4.1.6.2.1 цієї частини ПОС);

2.13.1.4 для продовження експлуатації МС, СЗП, СВП, а також суден внутрішнього та змішаного плавання (ПСВП та ПССП) на обґрунтоване прохання судовласника з урахуванням їх технічного стану, району плавання та віку.

2.13.2 Відстрочення з урахуванням умов, викладених у 2.13.4, можуть надаватись:

2.13.2.1 *чергового та докового огляду* на строк, що не перевищує *три місяці*, для цілей, зазначених у 2.13.1.1–2.13.1.3, морським суднам (Правила МС) та суднам змішаного плавання (Правила СЗП та ПССП) відповідно до 4.1.6.2.1 цієї частини ПОС. У будь-якому випадку період між попереднім оглядом підводної частини корпусу при проміжному огляді в доці або на плаву із застосуванням підводного телебачення і перенесеним терміном чергового огляду судна в доці з урахуванням наданої відстрочки не повинен перевищувати 36 міс. – вимога СОЛАС-74/88/00/04.

2.13.2.2 *чергового та докового огляду* на строк, що не перевищує *шість місяців для цілей*, зазначених у 2.13.1.4, морським суднам (МС) і суднам змішаного плавання (СЗП). Відповідно до 2.5.1.2 цієї частини ПОС відстрочка огляду підводної частини корпусу судна понад встановлений проміжок 36 міс. допускається тільки для суден, на які не поширюються вимоги Конвенції СОЛАС-74/88 та підлягає спеціальному розгляду головного управління Регістру.

2.13.2.3 *чергового огляду на сліпі* на строк, що не перевищує *одного року*, для цілей, зазначених у 2.13.1.4, суднам змішаного плавання (ПССП), які не здійснюють міжнародні рейси, за відсутності в корпусі водотечії, розривів набору або обшивки, втрати стійкості, відривів від обшивки стінок набору. Період між попереднім оглядом підводної частини корпусу в доці або на сліпі або на плаву із застосуванням підводного телебачення та перенесеним строком чергового огляду судна в доці або на сліпі з урахуванням наданої відстрочки не повинен перевищувати 36 місяців. (див. також 3.2.2.6 цієї частини).

2.13.2.4 *чергового та докового огляду* на строк, що не перевищує *одного року*, для цілей, зазначених у 2.13.1.4, суднам внутрішнього плавання (Правила СВП та ПДБ), за відсутності в корпусі водотечії, розривів набору або обшивки, втрати стійкості, відривів від обшивки стінок набору. Для самохідних суден, крім СДПП та на повітряній подушці, період між попереднім оглядом підводної частини корпусу в доці або на сліпі або на плаву із застосуванням підводного телебачення та перенесеним строком чергового огляду судна в доці або на сліпі з урахуванням наданої відстрочки не повинен перевищувати 48 міс.

2.13.2.5 *чергового огляду на сліпі* на строк, що не перевищує *два роки*, для цілей, зазначених у 2.13.1.4, суднам внутрішнього плавання (ПСВП), за відсутності у корпусі водотечії, розривів набору або обшивки, втрати стійкості, відривів від обшивки стінок набору. У будь-якому разі період між попереднім оглядом підводної частини корпусу в доці або на сліпі або на плаву із застосуванням підводного телебачення та перенесеним строком чергового огляду судна в доці або на сліпі з урахуванням наданої відстрочки не повинен перевищувати 84 міс. (див. також 3.1.10.7 та 3.2.2.6 цієї частини).

2.13.3 Наступні *відстрочення оглядів об'єктів технічного нагляду*, обумовлені ПОС, перебувають у компетенції відповідних підрозділів Регістру, що проводять огляди, та відповідні рішення приймаються ними самостійно на підставі позачергових оглядів та визначення фактичного технічного стану судна, об'єктів нагляду:

2.13.3.1 відстрочення окремих видів оглядів об'єктів технічного нагляду, крім підводної частини судна;

2.13.3.2 якщо надана відстрочка чергового та докового огляду, то на цей же термін може бути надана відстрочка внутрішнього огляду та гідравлічних випробувань посудин під тиском та теплообмінних апаратів, за умови, що посудини під тиском та теплообмінні апарати будуть пред'явлені до зовнішнього огляду;

2.13.3.3. якщо надана відстрочка чергового та докового огляду, то на цей же термін може бути надана відстрочка гідравлічних випробувань котлів, за умови, що котли будуть пред'явлені до внутрішнього огляду.

2.13.4 Відстрочення чергових та докових оглядів, як правило, не надається:

2.13.4.1 для цілей, зазначених у 2.13.1.4, відстрочення не допускається:

.1 якщо окремі технічні засоби, що входять до складу механізмів та електроустаткування, напрацювали призначений ресурс до списання;

.2 якщо судовласником не надані для визначення технічного стану корпусів суден змішаного плавання віком 15 років та більше обґрунтування достатності їх загальної міцності на заявлений судовласником термін відстрочення (не більше 12 місяців). Обґрунтування виконуються у вигляді прямого розрахунку міцності з використанням матеріалів дефектації не більше ніж останнього чергового огляду. Залежно від Правил класифікації та побудови розрахунок міцності повинен бути наданий для судна:

.2.1 ПССП – незалежно від типу судна та його довжини;

.2.2 Правила СЗП – незалежно від типу судна довжиною більше 50 м, необхідність надання розрахунку для судна довжиною 50 м і менше є предметом спеціального розгляду Регістру.

2.13.4.2 Морським самохідним суднам (Правила МС), самохідним суднам змішаного плавання, які здійснюють міжнародні рейси (ПССП та Правила СЗП) відстрочки, як правило, не надаються:

.1 суднам віком понад 30 років (за винятком суден обмеженого району плавання *R3*), які не пройшли регламентовану Правилами Регістру процедуру оновлення корпусу;

.2 суднам, які систематично не виконують вимоги Правил Регістру та міжнародних конвенцій, і з цієї причини протягом 12 міс., що передують відстроченню, були піддані двом і більше затриманням портовою владою;

.3 пасажирським суднам;

.4 суднам, яким відстрочення цього огляду вже надавалось. Надання повторного відстрочення є предметом спеціального розгляду головного управління Регістру.

2.13.5 В актах позачергового огляду судна необхідно обов'язково вносити запис про мету надання відстрочки відповідно до 2.13.1.

2.13.6 Відстрочення щорічних та проміжних оглядів для підтвердження класу не надаються, крім суден у відстоюванні (див. 3.1.6.2.4). У разі не пред'явлення судна до щорічного або проміжного огляду протягом 3-х місяців після щорічної або проміжної дати, судовласник повинен бути повідомлений про припинення класу (див. Процедуру зупинення та зняття класу, викладену в 4.1.6 цієї частини).

2.13.7 Процедура розгляду заявки на надання відстрочення чергового та докового огляду та проведення огляду

2.13.7.1 Можливість надання відстрочення чергового та докового огляду вирішується головним управлінням Регістру відповідно до правила 2.13.2, технічного обґрунтування судовласника (див. 2.13.7.3) та висновком відповідного підрозділу Регістру, що здійснює нагляд в експлуатації (далі – підрозділ Регістру). Відстрочка надається підрозділом на підставі доручення головного управління та позитивних результатів позачергового огляду (див. 2.13.7.5).

2.13.7.2 Судовласник подає заявку та технічне обґрунтування на надання відстрочки, як правило, не пізніше ніж за 1 тиждень і не раніше, ніж за 1 міс. до закінчення терміну дії класифікаційного свідоцтва.

2.13.7.3 Обґрунтування судовласника повинно бути підготовлене та підписане представниками відповідної служби судовласника, затверджене його керівництвом і, як мінімум, повинно включати:

.1 інформацію про технічний стан корпусу за результатами останньої дефектації: зноси, деформації, інші дефекти корпусних конструкцій;

.2 інформацію про технічний стан за результатами останньої перевірки механізмів, пристроїв та обладнання, донно-бортової арматури, дейдвудного пристрою та застосування системи КСГ (контролю стану гребного валу);

.3 інформацію про проведені екіпажем ремонтно-профілактичні заходи;

.4 інформацію про відмови та несправності механізмів, обладнання та пристроїв;

.5 інформацію про торкання ґрунту та навали;

.6 інформацію щодо водотечії корпусу;

.7 для суден, що підлягають розширеним оглядам (ОРП) – нафтоналивних танкерів, навалювальних суден та хімовозів необхідно надати останній акт про оцінку стану / звіт про стан корпусу та програму розширеного огляду для наступного чергового огляду, розроблену відповідно до розд. 1 частини V «Додаткові огляди суден залежно від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.13.7.4 Процес опрацювання заявки виконується в БД «Флот». При надходженні заявки/звернення від судовласника на надання відстрочення:

.1 до головного управління Регістру. за необхідності, остаточне рішення приймається після отримання належно оформленого технічного обґрунтування судовласника та висновку підрозділу Регістру в експлуатації;

.2 до підрозділу Регістру в експлуатації. Підрозділ виконує попередній аналіз можливості надання відстрочки, керуючись фактичним технічним станом та результатами технічного нагляду за судном. Свій висновок додає до відповідної заявки в БД «Флот», додає, в разі відсутності, в розділ «Документи» обґрунтування судовласника та переводить заявку в статус «Аналіз керівництвом» для ухвалення відповідальним підрозділом головного управління остаточного рішення про надання відстрочки на підставі звітних документів, що знаходяться у формулярі судна, доданих до заявки в розділ «Документи», даних про його затримання портовою владою та інших відомостей.

2.13.7.5 Після отримання позитивного рішення головного управління Регістру відповідний підрозділ встановлює обсяг позачергового огляду та умови надання відстрочки. Обсяг позачергових оглядів повинен

включати, як мінімум:

- .1 огляд по всіх частинах в обсязі не менше щорічного;
- .2 огляд корпусу у доступних місцях (кофердамів, баластних танків, вантажних танків, що використовуються для перевезення баласту, приварних патрубків донно-бортової арматури, вантажних трюмів тощо);
- .3 перевірку виконання наявних вимог, визначених за результатами попередніх оглядів;
- .4 огляд із залученням визнаної Регістром організації за допомогою підводного телебачення підводної частини корпусу та гвинторульового комплексу (ГРК) (зовнішньої обшивки, штевнів, скулових кілів, решіток кінгстонних вигородок, гелмпортних вигородок, деталей стернового пристрою та його кріплень, гребних гвинтів та їх кріплень і ущільнень, ущільнень гребних валів, вимір зазорів у деталях ГРК (за наявності можливості) з урахуванням терміну проведення останнього докового огляду;
- .5 проведення інших оглядів та вимірів, необхідність яких встановлена за результатами попереднього аналізу можливості надання відстрочки.

2.13.7.6 Під час проведення позачергового огляду підрозділом Регістру обов'язково повинно перевірятись та враховуватись:

- .1 обґрунтування судновласника, яке повинно включати інформацію відповідно до 2.13.7.3;
- .2 обсяг позачергового огляду призначається з урахуванням типу та віку судна, особливостей конструкції корпусу, механізмів, пристроїв, обладнання, інформації про результати попередніх оглядів.

2.13.7.7 При визначенні умов надання відстрочки чергового (докового) огляду підрозділ Регістру повинен також враховувати спеціальні вказівки морської адміністрації держави прапору щодо продовження / подновлення конвенційних свідоцтв та, за необхідності, вимагати від судновласника надання письмового дозволу (підтвердження) відстрочення чергового (докового) огляду від морської адміністрації держави прапору.

2.3.8 Для вирішення питання щодо надання відстрочення оглядів суднам, відстрочки яким, як правило, не надаються (див. 2.13.4), судновласник може звернутись до Регістру, у цьому випадку разом із заявкою обов'язково повинно бути направлено технічне обґрунтування (див. 2.13.7.3) з додатковими аргументами, що доводять можливість безпечної експлуатації судна на строк надання відстрочки стосовно умов правила 2.13.4. Заявка та обґрунтування обов'язково повинні бути направлені у строки, зазначені у 2.13.7.2

При позитивному розгляді такого звернення виконуються дії, зазначені у 2.13.7.4 – 2.13.7.7.

2.13.9 Це положення не виключає права судновласника звертатися до ГУ з апеляцією у разі негативного попереднього висновку підрозділу Регістру про надання відстрочки.

3 ПЕРІОДИЧНІ ОГЛЯДИ СУДЕН ВНУТРІШНЬОГО ТА ЗМІШАНОГО ПЛАВАННЯ, КЛАСИФІКОВАНИХ ЗА ПРАВИЛАМИ 1995 року (ПСВП та ПСЗП)

Цей розділ застосовується до суден класів М-СП, М-пр, О-пр, М, О, Р, Л.

3.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1.1 Види класифікаційних оглядів, що застосовуються, наведені в розділі 5 частини I «Загальні положення» ПОС. Періодичні огляди суден класу М-СП, які здійснюють міжнародні рейси, виконуються відповідно до підрозділів 2.2 – 2.4 розділу 2 цієї частини.

3.1.2 Для суден змішаного плавання (ПССП) та суден внутрішнього плавання (ПСВП) встановлена наступна періодичність оглядів:

.1 *Черговий огляд* для поновлення класу проводиться через інтервали, що не перевищують 5 років, з поновленням класу на наступні 5 років. (загальні вказівки – див.3.1.10).

.2 *Щорічні огляди* для підтвердження класу проводяться у період між черговими (первісним та черговим) оглядами протягом ± 3 місяців від кожної щорічної дати. (загальні вказівки – див.3.1.11).

.3 *Доковий огляд* для перевірки підводної частини судна проводиться у проміжку між черговими оглядами перед третім щорічним оглядом та застосовується для суден змішаного плавання та суден внутрішнього плавання, визнаних придатними до експлуатації з обмеженнями, що передбачають зниження зовнішніх навантажень на корпус (див. 3.1.12).

3.1.3 Обсяги та порядок проведення періодичних оглядів, визначення технічного стану об'єктів нагляду наведені у 3.2 – 3.12.

3.1.4 Документи, що оформлюються при оглядах, наведені у розділі 11 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.1.5 Вказівки щодо визначення місткості

Під місткістю розуміється валова місткість судна.

Валова місткість суден внутрішнього плавання GT визначається за формулою:

$$GT = V / 2,83,$$

де V - валова місткість, m^3 , визначається за обміром всіх приміщень судна або підраховується за формулою:

$$V = LBT\delta + LBa(H-T) + \sum lbh,$$

де: L і B - довжина і ширина судна по конструктивній ватерлінії, м;

H - висота борту, м;

T - осадка судна до конструктивної ватерлінії, м;

δ - коефіцієнт повноти водотоннажності;

α - коефіцієнт повноти конструктивної ватерлінії;

l, b, h - відповідно середні довжина, ширина і висота надбудов або рубок, м.

У валову місткість не включаються обсяги рульової рубки, камбузів, туалетів, всіх світлових люків та подібних дрібних рубок.

Валова місткість суден змішаного плавання визначається відповідно до Правил обміру морських суден та суден змішаного плавання Регістру судноплавства України, вид. 2007 р.

3.1.6 Характеристики нормативних висот хвиль стосовно символу класу судна

Символ класу, що визначає висоту хвилі	Нормативні характеристики хвилі		Сумарна повторюваність хвиль, %
	Висота хвилі, м	Забезпеченість висот хвиль, %	
«Л»	0,6	1	≤ 4
«Р»	1,2	1	≤ 4
«О»	2,0	1	≤ 4
«М»	3,0	3	≤ 4
«О-пр»	2,0	3	≤ 5
«М-пр»	2,5	3	≤ 5
«М-СП»	3,5	3	≤ 5

3.2.1.7 Суднові котли піддаються:

- 1 зовнішньому огляду – щорічно;
- 2 внутрішньому огляду – через 2÷3 роки;
- 3 гідравлічному випробуванню – через 10 років.

3.2.1.8 Посудини під тиском піддаються:

- 1 зовнішньому огляду – щорічно;
- 2 внутрішньому огляду – через 5 років;
- 3 гідравлічному випробуванню – через 10 років.

Посудини під тиском з діаметром горловини менше 120 мм піддаються гідравлічному випробуванню через 5 років.

3.1.9 Присвоєний судну реєстровий номер наноситься на корпус судна (у верхній частині форпикової перегородки в районі ДП з боку форпіка або в іншому видному місці, мало схильному до зносів і пошкоджень). Місце нанесення реєстрового номера узгоджується з підрозділом Регістру, що здійснює нагляд за судном (далі – підрозділ Регістру). Місце нанесення реєстрового номеру вказується в акті первісного огляду.

3.1.10 Черговий огляд

3.1.10.1 Судно пред'являється до чергового огляду один раз на 5 років, починаючи від дати первісного або останнього призначеного чергового огляду. Відстрочення, перенесення термінів не змінює дату призначення терміну наступного чергового огляду (див. 2.1.9). Регістр може зменшити проміжок часу між черговими оглядами судна в цілому, або укрупнених його елементів (корпусу, механізмів, електрообладнання), якщо це обумовлено динамікою зміни їх технічного стану, пов'язаною з віком судна, напрацюванням судових технічних засобів, зміною умов плавання тощо. На обґрунтоване прохання судовласника чергові огляди укрупнених елементів судна можуть проводитись у різні терміни.

3.1.10.2 Усі роботи, пов'язані з підготовкою до чергового огляду та випробувань елементів судна, які проводяться перед пред'явленням до огляду судна, а також роботи необхідні для визначення технічного стану елементів судна (повне або часткове розбирання конструкції, розкриття сланей, зашивки та ізоляції, визначення параметрів зносів та деформацій, розрахунки, виміри тощо) виконуються силами та/або за рахунок судовласника. Судновласник зобов'язаний доручити дефектацію того чи іншого елемента судна організації, яка має свідоцтво про визнання відповідного виду діяльності, видане Регістром. У разі розбіжності результатів вибіркового контролю, проведеного інспектором, з даними вимірювань, наданих судовласником, інспектор має право вимагати проведення всіх необхідних вимірів повторно.

3.1.10.3 У випадках, коли в процесі чергового огляду висуваються вимоги, без виконання яких не може бути поновлений клас, оформлюється акт за формою 1.9.18 із зазначенням таких вимог.

3.1.10.4 У заключній стадії чергового огляду:

1 судовласник надає документи, що підтверджують обсяг та якість виконаних робіт, результати вимірів параметрів, акти про випробування елементів судна, сертифікати на замінені деталі.

2 інспектор повинен перевірити виконання всіх раніше пред'явлених вимог. Перевірити судно та його елементи відповідно до 3.2 – 3.12, при цьому у застосовних випадках перевіряються особливості конструкції,

технічні характеристики, правильність функціонування, якість монтажу, склад, комплектність та інші властивості. В результаті перевірки інспектор відповідно до 3.2 – 3.12 та додатків 3.1 – 3.7 визначає технічний стан елементів судна та можливість поновлення класу судна та визнання його придатним до плавання.

3.1.10.5 Результати чергового огляду оформлюються актами за формами 1.9.5, 1.9.6, 1.9.7, 1.9.14, 1.9.15, 1.9.16 – для суден змішаного плавання валовою місткістю 100 і більше, та за формою 1.9.20 - для суден внутрішнього плавання та суден змішаного плавання валовою місткістю менше ніж 100, при цьому проведені ремонтні роботи під час чергового огляду, заміни, повні або часткові розбирання, дефектація, виміри оформлюються актом за формою 1.9.18. При проведенні докування (сліпування) при черговому огляді для суден змішаного та внутрішнього плавання оформлюється акт за формою 1.9.11. Для пасажирських суден, які не здійснюють морські міжнародні рейси, оформлюється акт за формою 1.9.1.

3.1.10.6 На підставі актів, перерахованих у 3.1.10.5, видаються відповідні свідоцтва згідно з розділом 11 частини I «Загальні положення» ПОС та Переліку № 2-13-2.

3.1.10.7 Пасажирським суднам внутрішнього плавання, що експлуатуються на внутрішніх водних шляхах України з виходом у водосховища, які не мають свідоцтв про оновлення корпусу судна на рівень $1(P1)/V1$ або $2(P2)/V2$, при досягненні 25-річного віку:

- призначається 2-х річний період дії класу;
- термін дії всіх судових свідоцтв обмежується двома роками;
- при оглядах перевіряється технічний стан усіх (а не вибірково) зовнішніх закриттів корпусу, готовність та стан усіх рятувальних засобів, радіо та навігаційного обладнання, головних та допоміжних механізмів, електрообладнання.

Огляд у доці/на сліпі є обов'язковою складовою частиною чергового огляду. Відстрочення чергового огляду не надається.

3.1.11 Щорічний огляд

3.1.11.1 Щорічний огляд проводиться між черговими оглядами через кожні 12 місяців у межах ± 3 місяці від щорічної дати і включає контрольну перевірку технічного стану судна і має на меті встановити, що судно та його елементи достатньою мірою відповідає умовам підтвердження класу.

При щорічному огляді проводяться переважно зовнішні огляди елементів судна, виконуються перевірки у дії, обсяг яких визначений розділах 3.2 – 3.12.

3.1.11.2 Результати щорічного огляду оформлюються актами за формами 1.9.6, 1.9.8, 1.9.9, 1.9.10, 1.9.13 – для суден змішаного плавання валовою місткістю 100 і більше, та за формою 1.9.21 – для суден внутрішнього плавання і суден змішаного плавання валовою місткістю менше 100.

3.1.11.5 На підставі актів, перерахованих у 3.1.11.2, інспектор робить запис про підтвердження дії класифікаційного та відповідних свідоцтв.

3.1.12 Доковий огляд

3.1.12.1 На додаток до чергового огляду підводної частини у доці (на сліпі) доковому огляду підлягають:

- усі судна змішаного плавання (ПСЗП);
- судна внутрішнього плавання (ПСВП), які визнані придатними до експлуатації з обмеженнями, що передбачають зниження зовнішніх навантажень на корпус (див.3.1.12.2);
- судна внутрішнього плавання класу «О», що здійснюють епізодичне плавання в морському середовищі (морські перегони: 2 і більше протягом одного календарного року).

3.1.12.2 Якщо елементи судна не повною мірою задовольняють вимогам ПСВП, судну може бути знижений клас або воно може бути визнане придатним до експлуатації лише з обмеженнями, що забезпечують безпеку плавання, до яких належать:

- .1 збільшення висоти надводного борту (зниження вантажопідйомності);
- .2 обмеження за вітро-хвильовим режимом;
- .3 обмеження по району плавання та сезону експлуатації;
- .4 обмеження за родом вантажів, що перевозяться;
- .5 обмеження за способом завантаження;
- .6 заборона плавання порожнем та без баласту;
- .7 зміна схеми баластування та розміщення вантажу;
- .8 заборона або обмеження роботи в льодових умовах;
- .9 зменшення пасажиромісткості;
- .10 зниження потужності головних двигунів;
- .11 заборона роботи без постійної вахти в машинному приміщенні;
- .12 обмеження потужності споживачів електричної енергії, що одночасно включаються;
- .13 обмеження вантажопідйомності, вильоту судових та плаваючих кранів;
- .14 зниження вантажопідйомності або зменшення питомого навантаження на стапель-палубу плаваючих доків;
- .15 скорочення проміжку часу до наступного огляду.

Можуть бути одночасно призначені одне чи кілька перерахованих або інших обмежень.

Необхідність та достатність обмежень, що передбачають зниження зовнішніх навантажень на корпус судна (див. 3.1.12.2.1–3.1.12.2.8), підлягають обґрунтуванню розрахунками міцності. Обмеження знімаються після оновлення корпусу судна або проведення належних ремонтних робіт, внаслідок яких усуваються причини накладення обмежень.

3.1.12.3 Доковий огляд проводиться перед третім щорічним оглядом після первісного або чергового та може бути відстрочений не більше ніж на 6 місяців з таким розрахунком, щоб період між доковим та черговим оглядами не перевищував 36 місяців.

3.1.12.4 Доковий огляд проводиться з метою виявлення можливих ознак втрати загальної міцності, неприпустимих місцевих залишкових деформацій та порушень цілісності зовнішньої обшивки. Перевіряється також стан елементів суднових пристроїв, розташованих у підводній частині корпусу, донно-бортової арматури та рушійного комплексу.

3.1.13 Позачерговий огляд у зв'язку з перевезенням на суднах великогабаритних та/або великовагових вантажів

3.1.13.1 Великогабаритними та/або великоваговими вантажами для даного судна вважаються такі вантажі, при розміщенні яких на судні:

- .1 питоми навантаження на настили палуби, другого дна або люкові закриття перевищують проектні;
- .2 центр тяжіння та центр парусності вантажу розташовані вище за проектні;
- .3 маса або габаритні розміри штучного вантажу перевищують проектні;
- .4 затуляються штатні сигнально-розпізнавальні ліхтарі і виникає необхідність змінити їх розташування;
- .5 неможливо закрити штатні люкові закриття.

3.1.13.2 Для забезпечення безпеки судна і великогабаритного та/або великовагового вантажу, що перевозиться на ньому, судовласник надає технічну документацію, яка підтверджує можливість безпечного перевезення даного вантажу і містить опис додаткових конструктивних заходів, способів закріплення вантажу, доповнень до Інструкції по завантаженню та розвантаженню, а також до Інформації про остійність та непотоплюваність судна (див. 3.2.1.4.2).

3.1.13.3 Після дообладнання судно пред'являється до позачергового огляду з метою перевірки його готовності до перевезення великогабаритних та/або великовагових вантажів.

3.1.14 Перевезення організованих груп людей на непасажирських суднах

3.1.14.1 Непасажирське судно, класифіковане за ПСВП або ПСЗП, може бути визнане Регістром придатним для перевезення організованих груп людей (доставка до місця роботи та назад) за умови спеціального дообладнання та перевірки такого судна відповідно до вимог 3.1.14.1 – 3.1.14.5.

3.1.14.2 Перевезення організованих груп людей на непасажирських суднах може здійснюватись після перевірки інспектором підготовленості судна до таких перевезень та внесення відповідного запису до суднових документів.

3.1.14.3 Перевезення організованих груп людей на непасажирському судні може здійснюватись за наявності на судні Інформації про остійність і непотоплюваність, яка передбачає можливість перевезення встановленої кількості людей та обумовлює всі умови такого перевезення (розміщення людей, обмеження їх переміщення на судні, заборона буксирування тощо).

3.1.14.4 Інспектор повинен перевірити наявність обладнаних місць для сидіння відповідно до кількості людей, що перевозяться.

3.1.14.5 Перевезення на непасажирських суднах організованих груп людей допускається за тривалості рейсу не більше двох годин.

3.2 ОГЛЯД КОРПУСУ І НАДБУДОВИ

3.2.1 Загальні вказівки

3.2.1.1 Цей розділ містить вказівки щодо огляду сталевих корпусів та суднових надбудов. Огляд корпусів з легких сплавів – див. 2.4.2.9.9, огляд корпусів із пластмас – див. 5.1, огляд корпусів з дерева – див. 5.2, огляд корпусів із армоцементу та залізобетону – див. 5.3 цієї частини.

3.2.1.2 Надбудови, що беруть участь у загальному вигині судна, при огляді розглядаються як частина корпусу. У документах первісного огляду інспектор повинен зазначити, що відповідно до проекту та конструктивного виконання надбудова бере участь або не бере участь у загальному вигині судна.

3.2.1.3 При огляді корпусу та надбудов всіх суден слід перевіряти також технічний стан обладнання житлових та службових приміщень, приміщень для електрогазозварювальних робіт та зберігання балонів, елементів конструктивного протипожежного захисту, проходів, дверей, трапів, комінгсів, закриття люків та горловин, ілюмінаторів, фальшборту, леєрного огороження, поручнів, перехідних містків, східних трапів тощо.

3.2.1.4 За всіх видів огляду корпусу, після яких судно визнається придатним до експлуатації, інспектор повинен перевірити правильність нанесення вантажної марки, а також наявність:

.1 інструкції щодо завантаження та розвантаження на вантажних самохідних та несамохідних суднах;

.2 інформації про остійність та непотоплюваність на пасажирських, роз'їзних, буксирних та промислових суднах, на непасажирських суднах, які перевозять організовані групи людей, на вантажних суднах, до остійності яких відповідно до 3.3 частини IV «Остійність, поділ на відсіки і надводний борт» ПСВП пред'являються додаткові вимоги, на всіх суднах змішаного плавання, а також на суднах інших типів та призначень на вимогу Регістру. Правильність нанесення вантажної марки та наявність перелічених вище документів із зазначенням їх номерів повинні бути відображені в акті огляду.

У разі відсутності зазначених документів, а також невідповідності розташування вантажної марки встановленому Регістром надводному борту судно не може бути визнаним придатним до експлуатації.

3.2.1.5 Первісний огляд корпусу слід проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС та врахуванням розділу 2 «Корпус», частини 5 «Нагляд за побудовою суден» ПТНП.

3.2.2 Черговий огляд

3.2.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.2.2.2 Для чергового огляду корпусу судно ставиться на сліп, в док або піднімається на берег для огляду підводної частини.

За відсутності видимих зносів при першому (після побудови) черговому огляді на сліпі вимір товщин в'язей допускається не проводити.

Перший (після побудови) черговий огляд самохідних суден внутрішнього плавання може бути проведений на плаву, якщо при огляді відсіків і місць, найбільш схильних до зносу, не виявлені дефекти і пошкодження корпусу. Огляд слід проводити шляхом ретельного огляду зсередини всіх доступних для цього відсіків та контрольних вимірів залишкових товщин товщиноміром у доступних місцях. Для таких суден відстрочення другого чергового огляду на сліпі, обумовлене у 3.2.2.6.1, не допускається.

3.2.2.3 Черговий огляд з постановкою на сліп *несамохідних суден*, які не є нафтоналивними, без подвійного дна, що експлуатуються на внутрішніх водних шляхах, допускається не проводити до третього чергового огляду за умови, що на цих судах немає обладнання, яке ускладнює доступ до зовнішньої обшивки для огляду, та при попередніх чергових оглядах проведені виміри залишкових товщин обшивки підводної частини корпусу інструментальним методом і при цьому не виявлено недопустимих зносів та деформацій.

3.2.2.4 Черговий огляд *залізобетонних корпусів* допускається проводити на плаву, якщо під час огляду відсіків не виявлено пошкодження підводної частини корпусу.

3.2.2.5 Черговий огляд *сталевих доків та стяжкових суден зі сталевим корпусом* допускається проводити на плаву, якщо надані судновласником результати водолазного огляду підводної частини корпусу та виміри залишкових товщин в'язей підводної частини корпусу інструментальним методом задовольняють вимогам Правил.

3.2.2.6 За відсутності в корпусі водотечії, розривів набору або обшивки, втрати стійкості, відривів від обшивки стінок набору, за погодженням з головним управлінням Регістру та наданням судновласником достатнього технічного обґрунтування відповідно до Процедури 2.13.7, черговий огляд на сліпі може бути перенесений на термін не більше:

.1 двох років – для суден внутрішнього плавання (ПСВП), що не здійснюють міжнародні рейси на річці Дунай (див. 2.13.2.5);

.2 одного року – для суден класів «М-СП», «М-пр» та «О-пр», що не здійснюють міжнародні рейси (див. 2.13.2.3).

3.2.2.7 Перед черговим оглядом корпусу на сліпі інспектор повинен ознайомитись з документами, що відображають результати дефектації корпусу відповідно до методичних вказівок, наведених у додатку 3.2 до розділу 3 цієї частини ПОС.

3.2.2.8 При огляді корпусу днищові слани та ізоляція трюмних приміщень демонтуються тією мірою, яка необхідна для визначення залишкових товщин та пошкоджень в'язей корпусу.

Повинна бути забезпечена можливість огляду підпалубного набору. Усі цементні ящики, а також встановлені без дотримання вимог стандартів тимчасові дублюючі листи видаляються.

Дублюючі накладні смуги для збільшення загальної міцності корпусу або місцевої міцності окремих в'язей, а також дублюючі листи, встановлені на попередньо заварені тріщини, видаленню не підлягають.

3.2.2.9 При черговому огляді металевих корпусів повинні бути вибірково оглянуті такі складові частини корпусів та надбудов:

.1 зовнішня обшивка, непроникні перегородки, бортовий та днищовий набір (особливо під котлами, у цистернах всіх призначень, в міждонному та міжбортовому просторах); бортова обшивка (особливо під обносами та в районах виходу газовипускних і стічних труб); обшивка другого борту та настил другого дна;

.2 настил палуб (особливо палубний стрингер), набір палуб, палубні вирізи, комінгси люків;

.3 штевні, кілі, кронштейни гребних валів, дейдвудні та гелмпортів труби, неповоротні насадки, водометні труби та канали, крилові пристрої СПК, гнучкі огорожі СВП;

.4 елементи корпусу та надбудов, перелічені в 3.2.1.3.

При виявленні тріщин у зовнішній обшивці, настилі палуб, перегородках, наборі необхідно виявити причини їх виникнення (вібрація, корозія, стирання тощо).

3.2.2.10 При черговому огляді корпусів суден, які мають у формулі класу укладене у дужки слово «(лід)» або «(криголам)», необхідно звернути увагу на стан штевнів, а також зварних швів та зовнішньої обшивки в районі льодового поясу, бортового набору та поперечних перегородок.

3.2.2.11 Паливні відсіки, цистерни, а також вантажні відсіки наливних суден перед оглядом зачищаються та дегазуються із взяттям проби газів, про що складаються відповідні акти.

3.2.2.12 При черговому огляді дерев'яних корпусів повинні бути оглянуті всі елементи набору та зовнішня

обшивка. Особливо ретельно повинні бути оглянуті штевні, транцеві рами, замки набору, торці дошок зовнішньої обшивки та інші місця, схильні до загнивання, перевірена щільність конопатки, а також технічний стан болтових кріплень.

При огляді корпусів з бакелізованої фанери слід звернути увагу на технічний стан кріплення, наявність тріщин, розшарування, стирання та короблення обшивки, тріщин у наборі, кільцевому поясі та місцях з'єднання кіля зі штевнями.

3.2.2.13 При черговому огляді залізобетонних корпусів інспектор повинен переконатись у відсутності тріщин, пробоїн, руйнування поверхні та відставання бетону від арматури, водотечії та фільтрації, а також звернути увагу на об'єм та якість закладення пошкоджених місць, які повинні бути відмічені на конструктивному кресленні.

3.2.2.14 При черговому огляді пластмасових корпусів повинна бути звернена увага на наявність у обшивці, перегородках, наборі, надбудовах та рубках розшарування, стирання, надрізів, рисок, подряпин та інших місцевих дефектів, а також водотечії.

3.2.2.15 При черговому огляді елементів конструктивного протипожежного захисту необхідно перевірити технічний стан ізоляції вогнестійких та вогнезатримуючих конструкцій та закриття отворів у них. У необхідних випадках може знадобитись розкриття окремих ділянок зашивки та ізоляції.

Повинна бути перевірена справність закриття дверей, шахт, вентиляційних каналів, кільцевих просторів димових труб, світлових люків та інших отворів вантажних, машинних та насосних приміщень та їх приводів.

3.2.2.16 За матеріалами дефектації та результатами вибіркового контролю інспектор складає акти чергового огляду відповідно до 3.1.10.5 та визначає технічний стан корпусу, керуючись вказівками 3.2.4 – 3.2.5. В актах необхідно вказувати залишкові товщини груп в'язей корпусу, параметри деформацій, стан елементів конструктивного протипожежного захисту, а також записувати вимоги, що пред'являються.

3.2.2.17 Якщо при сліпуванні судна не виконано дефектацію окремих в'язей корпусу (настил палуби, друге дно, бортова обшивка, перегородки, комінгси, набір і т.д.), визначення технічного стану та ремонт яких можна зробити на плаву, ці в'язі або елементи пред'являються додатково. Результати огляду слід оформлювати як продовження чергового огляду корпусу актом форми 1.9.18.

3.2.2.18 У заключній стадії чергового огляду інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних ремонтних робіт: сертифікати на застосовані матеріали та електроди, акти приймання робіт та креслення розгортки зовнішньої обшивки, другого дна, палуб, внутрішніх бортів та непроникних перегородок. На кресленнях повинні бути вказані замінені в'язі корпусу та значення середніх залишкових товщин і параметрів деформацій після ремонту, а також інспектор повинен переконатись, що вимоги, які були виставлені при черговому огляді, виконані. За потреби складається акт за формою 1.9.18.

3.2.3 Щорічний огляд

3.2.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.2.3.2 Щорічний огляд корпусів проводиться на плаву.

3.2.3.3 Судно пред'являється для щорічного огляду з випорожненими вантажними трюмами. Настил та бортова зашивка деревом у приміщеннях за погодженням з інспектором частково знімаються. Вода та бруд з-під слані видаляються, а відсіки зачищаються. Якщо на внутрішній дерев'яній обшивці приміщень у корпусі помічені ознаки загнивання, випинань або підтікання, то виконується розкриття таких місць.

3.2.3.4 При щорічному огляді нафтоналивних та рефрижераторних суден вантажні відсіки допускається не обстежувати, якщо оглядом корпусу зовні не виявлено дефектів, для огляду та усунення яких потрібен доступ зсередини корпусу. За наявності таких дефектів відсіки нафтоналивних та рефрижераторних суден повинні бути підготовлені до огляду відповідно до вказівок 3.2.2.11.

3.2.3.5 При щорічному огляді корпусів повинні бути оглянуті зовнішня обшивка, набір, непроникні перегородки та палуби, доступні для огляду, піки, відсіки, вигородки тощо, елементи конструкції яких схильні до найбільшого зносу.

Особливу увагу слід звернути на елементи корпусу, в яких були виявлені дефекти при попередньому огляді (корозія, деформація, водотечія, цементні ящики тощо).

3.2.3.6 Якщо за щорічному огляді виявлений підвищений знос або деформація корпусу, тобто його технічний стан суттєво погіршився порівняно з попереднім оглядом, інспектор має право вимагати сліпування судна для огляду та вимірів залишкових товщин і параметрів деформацій.

3.2.3.7 При щорічному огляді елементів конструктивного протипожежного захисту необхідно перевірити у дії системи дистанційного керування протипожежними дверима та пристрої перекриття вентиляційних труб та каналів.

3.2.3.8 Результати щорічного огляду повинні бути відображені в актах, що оформлюються відповідно до 3.1.11.2.

3.2.4 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану корпусів

3.2.4.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС, а методичні вказівки щодо визначення технічного стану металевих корпусів – у додатку 3.2 до розділу 3 цієї частини ПОС.

3.2.4.2 Технічний стан корпусів встановлюється за залишковими товщинами основних груп в'язей, параметрами деформацій та інших дефектів, що знижують загальну міцність корпусу та місцеву міцність окремих конструкцій.

3.2.4.3 Допускається експлуатація суден із залишковими товщинами та параметрами деформацій, що відрізняються від встановлених у ПОС, якщо введені додаткові підкріплення та/або надані розрахунки, що підтверджують достатній запас міцності зношених та деформованих в'язей або корпусу в цілому.

3.2.4.4 У разі неодноразової появи тріщин технічний стан корпусу може бути визнаний непридатним до усунення причин їх появи.

3.2.4.5 Технічний стан корпусу визнається непридатним, якщо судно перебуває у затопленому стані.

3.2.4.6 Норми залишкових товщин в'язей надбудов, що беруть участь у загальному вигині судна, слід приймати такими ж, що і норми залишкових товщин в'язей корпусів. Норми залишкових товщин в'язей надбудов, які не беруть участь у загальному вигині судна, а також рубок слід приймати такими ж, як і норми залишкових товщин в'язей для кінцевих частин корпусів.

3.2.5 Визначення технічного стану сталевих корпусів

3.2.5.1 Норми допустимих залишкових товщин та місцевих залишкових деформацій у цьому розділі призначені з урахуванням поділу суден на дві групи.

1 До *I групи* належать:

1.1 вантажні судна внутрішнього плавання всіх класів довжиною 50 м та більше;

1.2 пасажирські судна, нафтобункерувальні станції та судна технічного флоту класів «М», «О» довжиною 50 м та більше;

1.3 судна змішаного плавання, класифіковані за ПСЗП, незалежно від типу та довжини.

2 До *II групи* належать усі судна, не включені до *I групи*.

3.2.5.2 Технічний стан корпусу визнається придатним, якщо залишкові товщини та параметри місцевих залишкових деформацій відповідають вимогам 3.2.5.3 – 3.2.5.6.

Якщо значення залишкових товщин та параметрів місцевих залишкових деформацій виходять за межі норм, наведених у 3.2.5.3 та 3.2.5.4, технічний стан корпусу може бути визначений за результатами розрахунків, виконаних відповідно до додатку 3.1 до розділу 3 цієї частини ПОС для конкретного судна чи серії суден одного проекту.

Для суден змішаного плавання (ПСЗП та Правила СЗП) віком 15 років і більше, відповідно до 8.7 частини I «Загальні положення» ПОС, надання розрахункового обґрунтування достатності загальної міцності їх корпусів є обов'язковим, незалежно від того, чи виходять значення залишкових товщин і параметрів місцевих залишкових деформацій за межі норм, наведених у 3.2.5.3 та 3.2.5.4, чи ні.

3.2.5.3 Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей корпусу наведені у табл. 3.2.5.3.

При використанні табл. 3.2.5.3 необхідно керуватись наступним:

1 у дужках наведені норми залишкових товщин груп в'язей для суден класу «М-СП», які мають обмеження за висотою хвилі менше 3,5 м, для суден класів «М-пр» та «О-пр», а також для суден СЗП районів плавання «В-R4-RSN3,0», «В-R4-RS3,0», «В-R4-RSN2,5», «В-R4-RS2,5», «В-R4-RSN2,0», «В-R4-RS2,0»; норми залишкових товщин, наведені в дужках, не поширюються на судна класу «О-пр» (крім пасажирських), «В-R4-RSN2,0», «В-R4-RS2,0», допущені до експлуатації в Таганрозькій затоці до лінії коса Довга – порт Бердянськ;

2 для суден *II групи* довжиною менше 25 м допускається зменшення середніх залишкових товщин основних груп в'язей на $0,10t$ у порівнянні з табличною нормою. Тут t – проектна товщина елементів в'язі корпусу;

3 середньою частиною вважається серединна частина судна довжиною $0,5L$, межі якої розташовані від мідель-шпангоуту в ніс і корму на $0,25L$; кінцевими частинами – ділянки по довжині судна, розташовані поза межами середньої частини судна. Тут L – довжина судна між перпендикулярами.

Таблиця 3.2.5.3

Основні групи в'язей корпусу	Норми середніх залишкових товщин для суден	
	I групи	II групи
1 Комінгси вантажних люків, що беруть участь у загальному вигині судна	0,80 (0,90) t	0,80 t
2 Настил палуби, обшивка днища разом зі скуловими поясами, набір палуби та днища в середній частині судна	0,80 (0,90) t	0,70 t
3 Те саме в кінцевих частинах	0,70 (0,80) t	0,70 t
4 Обшивка бортів, повздовжніх непроникних перегородок та повздовжніх ферми у будь-якому перерізі по довжині корпусу	0,75 t	0,65 t
5 Обшивка внутрішніх бортів, настил другого дна, набір бортів і повздовжніх перегородок, поперечні непроникні перегородки та ферми на будь-якій ділянці по довжині корпусу	0,65 t	0,65 t
Примітка. t – проектна товщина елементів в'язей корпусу, мм		

3.2.5.4 Норми місцевих залишкових деформацій листів обшивки спільно з набором (вм'ятин) наведені у табл. 3.2.5.4.

3.2.5.5 Норми мінімальних залишкових товщин листів обшивки наведені у табл. 3.2.5.5. При використанні табл. 3.2.5.5 необхідно враховувати наступне:

1 в районах лінійного або канавкового зносів значення залишкових товщин, що допускаються, можуть бути зменшені на 15% для зовнішньої обшивки, настилу палуб і другого дна, обшивки внутрішніх бортів і повздовжніх перегородок за лінії зносу, спрямованої впоперек судна, і на 30% в інших випадках; довжина зношеної до допустимого значення ділянки не повинна бути більшою 200 мм, а кількість таких ділянок на одному листі не повинна бути більше трьох;

2 за погодженням з Регістром мінімальна залишкова товщина листів обшивки може бути прийнята меншою, ніж у табл. 3.2.5.5, виходячи з норми середньої залишкової товщини групи в'язей (див. табл. 3.2.5.3), зменшеної на $0,20t$, але в цьому випадку залишкова товщина листа не повинна прийматись менше $0,5$ проектною товщини.

Таблиця 3.2.5.4

Нормований параметр	Норми місцевих залишкових деформацій для суден	
	I групи	II групи
1 Відносна протяжність вм'ятин по ширині корпусу в одному перерізі $\sum b_i/B$	0,25	0,35
окремо для палуби та днища в середній частині судна		
2 Допустима стрілка прогину вм'ятин f мм, для палуби та днища в середній частині судна	60	100
3 Те саме в кінцевих частинах	150	150
4 Допустима стрілка прогину вм'ятин f мм, для бортів, внутрішніх бортів та другого дна незалежно від розташування по довжині корпусу	150	150

Примітка. B – ширина судна для днища, для палуби – різниця між шириною судна та шириною вантажних люків; b_i – довжина (розмір) окремої вм'ятини по ширині корпусу.

Таблиця 3.2.5.5

Найменування в'язі	Мінімальна товщина листів обшивки, мм при довжині, м, судна класів									
	«М-СП» «B-R4-RSN3,0» «B-R4-RS3,0»		«М-пр» і «М» «B-R4-RSN2,5» «B-R4-RS2,5»		«О-пр» і «О», «B-R4-RSN2,0» «B-R4-RS2,0», «B1»			«Р» і «Л» «B2» - «B4»		
	60	140	25	80	140	25	80	140	25	80
1 Зовнішня обшивка в середній частині судна та кормовій кінцевій частині; ширстрек у кормовій кінцевій частині	4,0	5,0	3,0	4,0	4,5	3,0	3,5	4,5	2,5	3,0
2 Скуловий пояс	4,5	5,5	3,5	4,5	5,5	3,0	4,0	5,0	3,0	4,0
3 Зовнішня обшивка в носовій кінцевій частині	5,0	7,0	4,0	5,5	6,0	3,5	4,5	5,5	3,0	3,5
4 Льодовий пояс у носовій кінцевій частині суден, які мають у формулі класу слово «лід»	7,0	10,0	6,5	8,0	8,5	6,0	7,0	8,5	5,0	6,0
5 Те саме на решті довжини судна	6,0	8,5	5,5	6,5	7,0	5,0	6,0	7,0	4,0	5,0
6 Дніщова обшивка наливних суден без подвійного дна та бортова обшивка наливних суден без подвійних бортів у районі вантажного трюму	5,0	7,0	3,5	5,0	6,5	3,5	5,0	6,0	3,5	4,5
7 Зовнішня обшивка в районі баластних та паливних цистерн	4,5	5,5	3,5	4,5	5,0	3,0	4,0	5,0	3,0	3,5
8 Ширстрек та палубний стрингер у середній частині судна	5,0	6,5	3,0	5,5	6,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,0
9 Настил палуби (крім випадків, обумовлених у пп. 10, 11 та 13); палубний стрингер у кінцевих частинах	4,5	6,0	3,0	4,5	5,5	3,0	4,0	5,0	2,5	3,5
10 Настил палуби, закритий надбудовою	3,0	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	2,5	3,0	2,5	2,5
11 Настил палуби наливних суден у районі вантажних танків	5,0	5,5	3,5	4,5	5,5	3,5	4,5	5,5	3,0	4,0
12 Настил другого дна (крім випадків, обумовлених у пп. 13 та 14)	4,0	4,5	3,0	4,0	4,5	3,0	4,0	4,5	2,5	3,5
13 Настил палуби суден-площадок у межах вантажної площадки; настил другого дна суховантажних суден, якщо передбачене завантаження-розвантаження грейферами	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	3,0	4,0
14 Настил другого дна нафтоналивних суден	4,5	5,0	3,0	4,5	4,5	3,0	4,0	4,5	3,0	4,0
15 Обшивка непроникних перегородок та обшивка внутрішніх бортів (крім випадків, обумовлених у пп. 16, 17 та 18)	3,5	4,0	2,5	3,5	3,5	2,5	2,5	3,5	2,5	3,0
16 Обшивка перегородки форпіку; нижній пояс непроникних перегородок суховантажних суден	4,0	4,5	3,0	4,0	4,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,5
17 Обшивка внутрішніх бортів суховантажних суден у районі вантажних трюмів, якщо передбачене завантаження-розвантаження грейферами	5,0	5,0	4,0	4,5	5,0	4,0	4,5	5,0	3,0	4,0
18 Верхній пояс перегородок суден-площадок у межах вантажної площадки	4,0	4,5	3,5	4,5	4,5	3,5	4,5	4,5	3,5	4,0

Примітка. Якщо довжина судна відрізняється від зазначеної в таблиці, залишкова товщина листів обшивки визначається шляхом лінійної інтерполяції табличних даних.

3.2.5.6 Технічний стан корпусу визнається непридатним у разі, якщо:

.1 хоча б один із параметрів виходить за межі норм, наведених у 3.2.5.3 – 3.2.5.5, а судовласником не надані необхідні обґрунтування відповідно до 3.2.5.2 та 3.2.5.5.2;

.2 загальний залишковий прогин (перегин) корпусу супроводжується розривами, тріщинами, втратою стійкості балок повздовжнього набору та їх книць, комінгсів вантажних люків, різкими поперечними складками палубного настилу, обшивки днища, бортів або іншими ознаками перелому, що намітився;

.3 відношення стрілки прогину вм'ятини до її найменшого розміру в плані f/l перевищує 0,1 або значення стрілки прогину більше 250 мм;

.4 гофрування – місцеві залишкові прогини листів між кількома послідовно розташованими балками судового набору – має стрілку прогину більше 0,1 відстані між балками набору, а для конструкцій палуби, днища та ширстречного поясу при поперечній системі набору в середній частині корпусу більше 0,05 (допускається збільшувати стрілку прогину до 0,1 відстані між балками у разі, якщо надані необхідні обґрунтування відповідно до 3.2.5.2);

.5 бухтини – місцеві окремо розташовані залишкові прогини листів між балками судового набору – мають стрілку прогину більше 0,1 відстані між балками судового набору на будь-якій ділянці по довжині судна;

.6 відбулася втрата стійкості книць, що приєднують розрізні повздовжні підпалубні або днищові балки до поперечних рамних в'язей або до поперечних перегородок, кількістю понад 25% від загальної кількості книць в одному поперечному перерізі палуби або днища;

.7 порушена непроникність зовнішньої обшивки, настилів палуб та другого дна, обшивки внутрішніх бортів та непроникних перегородок;

.8 є розриви та тріщини балок набору і зварних швів, що з'єднують балки між собою та обшивкою;

.9 залишкова товщина в районі найбільш розвинених виразок менше 1,5 мм, а у суден класу «М-СП» – менше 2,5 мм;

.10 залишкова товщина стінок балок набору в зоні канавкового зносу, що виник по лінії з'єднання з обшивкою, менше 2 мм;

.11 відношення залишкової площі перерізу окремих балок набору до площі перерізу балок, прийнятої в проєкті, менше 0,6 (0,7) для повздовжніх балок палуби і днища, і менше 0,5 (0,6) для інших балок (у дужках – для суден класу «М-СП»).

3.2.5.7 Технічний стан корпусу може бути визнаний придатним з обмеженнями, якщо з урахуванням обмежень (див. 3.1.12.2) виконується умова 3.2.5.2.

3.2.5.8 Дефекти, перелічені нижче, при визначенні технічного стану корпусу *не враховуються*:

.1 окремо розташовані вм'ятини з розміром у плані не більше 0,6 м незалежно від стрілки прогину та відношення f/l за умови усунення тріщин та розривів по набору;

.2 вм'ятини зі стрілкою прогину до 20 мм незалежно від ступеня їх поширення по ширині корпусу;

.3 вм'ятини зі стрілкою прогину до 30 мм, розташовані тільки в районі холостого набору, незалежно від ступеня їх поширення по ширині корпусу;

.4 відносна протяжність вм'ятин палуби і днища в кінцевих частинах суден, а на суднах довжиною менше 25 м незалежно від розташування вм'ятин по довжині судна;

.5 відносна протяжність вм'ятин борту, другого дна, внутрішніх бортів всіх суден; вм'ятин (що не стосуються рамного набору) вантажних палуб суден-площадок, незалежно від розташування вм'ятин по довжині судна;

.6 неводотічні цементні ящики, якщо їх не більше трьох в одному відсіку і не більше шести по всьому корпусу. При цьому кожна сторона ящика повинна бути не більше шпациї (відстані між холостими балками);

.7 тимчасові дублюючі листи (див. 3.2.2.8), якщо товщина листа не менша за проєктну товщину обшивки або настилу;

.8 крайкові деформації стінок рамних балок (зминання стінок балок у районі з'єднання їх з обшивкою) та крайкові деформації перегородок, якщо висота пошкодженої частини стінки не перевищує висоти сусідніх холостих балок;

.9 випинання стінок рамних балок, якщо відношення стрілки прогину випинань до висоти балки не перевищує 0,1, а також випинання в обшивці перегородок і платформ зі стрілкою прогину, що не перевищує 0,1 відстані між ребрами жорсткості;

.10 відхилення холостих балок від площини, якщо відношення значення відхилення до висоти балки не перевищує 0,2;

.11 деформації пілерсів та розкосів вантажних палуб, якщо відношення стрілки прогину до повної довжини в'язей не перевищує 0,005;

.12 деформації фальшбортів, стінок рубок та надбудов, що не беруть участь у загальному вигині корпусу;

.13 погнутість штевнів, що не погіршує керованості судна і не створює перешкод для нормальної роботи гвинтів, стернового та якірного пристроїв;

.14 знос стикових зварних швів зовнішньої обшивки та настилу палуби на 1 мм нижче поверхонь основного металу довжиною не більше 20 % довжини шва, за яку приймається ділянка між паралельними балками набору;

.15 знос зварних кутових швів зі зменшенням катету не більше ніж на 30%;

.16 водотечія заклепувальних з'єднань, яка проявляється у вигляді підтікань (слідів);

.17 втрата стійкості книць, що з'єднують холості балки між собою і з рамними балками, за винятком випадків, обумовлених в 3.2.5.6.2 і 3.2.5.6.6;

.18 втрата стійкості книць, поясків та фланців балок поперечного рамного набору.

3.2.5.9 Цементні ящики, тимчасові дублюючі листи (див. 3.2.2.8), дефекти, зазначені в 3.2.5.8.12, 3.2.5.8.13, 3.2.5.8.17 та 3.2.5.8.18, а також дефекти, параметри яких близькі до наведених у 3.2.5.8.8 – 3.2.5.8.11, 3.2.5.8.14 та 3.2.5.8.15, повинні бути усунені при сліпуванні судна перед черговим оглядом.

3.3 ОГЛЯД МЕХАНІЗМІВ

3.3.1 Загальні вказівки

3.3.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду об'єктів, об'єднаних в окрему групу, умовно названу механізмами. До складу механізмів включені: головні та допоміжні двигуни, редуктори, реверсивно-редукторні передачі, роз'єднувальні та інші муфти, валопроводи, рушії, компресори, насоси, вентилятори, сепаратори, палубні механізми, приводи робочих пристроїв суден технічного флоту тощо.

3.3.1.2 Після ремонту або встановлення на судно нових механізмів повинні бути проведені випробування, що вимагаються ПТНП з оформленням відповідних документів.

При цьому необхідно перевірити документи на замінене обладнання, сертифікати на вироби та використані матеріали.

3.3.1.3 Випробування механізмів у дії необхідно проводити з усіма штатними приладами, апаратами, пристроями дистанційного та автоматичного керування, сигналізацією тощо.

3.3.1.4 Для огляду та перевірки у дії механізми пред'являються у справному стані, за винятком оглядів, пов'язаних з передбаченим ремонтом або в процесі його проведення, та аварійними випадками.

Перед оглядом інспектор повинен ознайомитись з необхідними документами (кресленнями, описами, схемами, формулярами, паспортами), а також з машинним журналом.

3.3.1.5 Огляд та випробування у дії обладнання автоматизації проводяться спільно з механізмами, пристроями, системами, до яких це обладнання відноситься.

3.3.1.6 Первісний огляд механізмів слід проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС.

3.3.2 Черговий огляд

3.3.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.3.2.2 Перед черговим оглядом інспектор повинен ознайомитись з наданими судовласником документами, що відображають результати дефектації механізмів відповідно до методичних вказівок, наведених у додатку 3.3 до розділу 3 цієї частини ПОС.

3.3.2.3 Дефектація двигунів, у яких внаслідок конструктивних особливостей огляд колінчастого валу та виконання вимірів неможливі, на судні не виконується.

3.3.2.4 Під час огляду блоків циліндрів та втулок повинен бути перевірений технічний стан їх поверхонь. Особливу увагу необхідно звернути на виявлення тріщин у районі верхнього та нижнього посадочних поясів блоку циліндрів, а також на ребрах жорсткості та припливах.

3.3.2.5 Під час огляду колінчастих валів повинен бути перевірений технічний стан робочих поверхонь шатунних та корінних шийок, особливо галтелей та місць виходу маслопідвідних каналів.

3.3.2.6 Під час огляду деталей руху (поршнів, поршневих пальців, шатунів, штоків, розподільних валів, шестерень тощо) необхідно звернути увагу на технічний стан робочих та посадочних поверхонь.

3.3.2.7 Під час огляду корінних, шатунних підшипників та підшипників верхньої головки шатуна необхідно перевірити технічний стан робочих поверхонь, галтелей, змащувальних канавок та каналів, а також щільність прилягання підшипників до постелей.

3.3.2.8 При огляді упорного, проміжного і гребного валів слід звернути увагу на технічний стан робочих поверхонь шийок, упорних гребенів, ділянок валів в районі отворів шпонкових пазів, конусу гребного валу, ділянок гребного валу між шийками носового та кормового підшипників, особливо галтелей, для чого необхідно розкрити підшипники валопроводу, зняти гвинт і вийняти вал з дейдвудної труби. Гребні вали з колісними рушійми повинні бути підняті з їх підшипників. Демонтовані гребні вали слід піддавати дефектоскопії з метою виявлення тріщин, спричинених втомленістю.

3.3.2.9 Огляд допоміжних двигунів слід проводити аналогічно до огляду головних двигунів. Елементи систем, що обслуговують головні та допоміжні двигуни, підлягають візуальному контролю.

3.3.2.10 Інспектор може змінити обсяг оглядів, вимірів та пов'язаних з ними розкриття, розбирання та демонтажу механізмів у кожному конкретному випадку, приймаючи до уваги конструкцію, інструкцію з експлуатації, термін служби, напрацювання, результати попереднього огляду, проведені раніше ремонти та заміни, а також значення робочих параметрів, перерахованих у 3.3.3.5. Причини таких змін повинні бути зазначені у акті огляду.

3.3.2.11 За результатами оглядів, вимірів та випробувань, відображених у документах, наданих судновласником, та вибіркового контролю інспектор визначає технічний стан механізмів, керуючись вказівками 3.3.4.4 – 3.3.4.8, погоджує обсяги ремонтних робіт та складає акти чергового огляду відповідно до 3.1.10.5 з пред'явленням відповідних вимог щодо ремонту або заміни деталей та вузлів.

3.3.2.12 На заключній стадії чергового огляду необхідно перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних робіт: акти про приймання робіт, сертифікати на замінені агрегати та деталі, результати проведених випробувань, вимірювання параметрів, зазначених у 3.3.3.5 тощо.

3.3.2.13 На заключній стадії чергового огляду необхідно переконатись, що вимоги, пред'явлені при цьому черговому огляді, виконані, всі роботи з ремонту та заміни механізмів закінчено, а документи, зазначені в 3.3.2.12, належним чином оформлені.

3.3.2.14 На заключній стадії чергового огляду проводиться огляд механізмів із забезпеченням, у разі необхідності, доступу, розкриття, розбирання або демонтажу та випробування їх у дії.

Тривалість режимів випробування головних двигунів слід приймати відповідно до вимог стандарту.

3.3.2.15 Контроль стану механізмів під час випробування повинен здійснюватись за допомогою штатних контрольно-вимірювальних приладів та індикаторів.

3.3.2.16 Під час перевірки механізмів у дії слід керуватись також вказівками 3.3.3.3 – 3.3.3.7.

3.3.2.17 Результати чергового огляду механізмів повинні бути відображені в актах форми згідно з 3.1.10.5.

3.3.3 Щорічний огляд

3.3.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.3.3.2 Під час щорічного огляду інспектор проводить огляд механізмів у доступних місцях та перевіряє їх у дії на різних режимах.

3.3.3.3 Інспектор зобов'язаний перевірити паспорти та формуляри двигунів з даними про кількість годин, відпрацьованих головними та допоміжними двигунами, результати вимірів розкепів колінчастих валів, а також результати теплотехнічного контролю двигунів.

3.3.3.4 При огляді та випробуванні енергетичних установок необхідно перевірити у дії на різних режимах головні та допоміжні двигуни, валопроводи, системи та пристрої, що обслуговують їх, а також засоби зв'язку машинного відділення з рульовою рубкою. Необхідно перевірити, чи не є той або інший об'єкт, що працює, джерелом підвищеної вібрації корпусу, інших об'єктів, трубопроводів або обладнання.

3.3.3.5 Інспектор повинен перевірити робочі параметри двигуна (частоту обертання, середній ефективний тиск або максимальний тиск циклу, тиск кінця процесу стиснення, тиск масла, температуру масла та охолоджувальної води, температуру та димність випускних газів тощо), значення яких не повинні виходити за межі, встановлені підприємством-виробником.

3.3.3.6 Під час огляду та випробування у дії систем дистанційного автоматизованого управління (ДАУ) або дистанційного управління (ДУ) головних двигунів необхідно:

.1 переконатись у відповідності положень та синхронності переміщень рукояток постів управління в рубці та на крилах містка; рукоятки повинні чітко фіксуватись у всіх заданих положеннях;

.2 перевірити час перемикання керування головними двигунами з рульової рубки на керування з машинного відділення, який не повинний перевищувати 10 с;

.3 на швартовних випробуваннях перевірити працездатність ДАУ (ДУ), звернувши увагу на чіткість виконання системою всіх команд, що задаються, із запуску, зміни частоти обертання та реверсування двигунів, визначити загальну кількість пусків без поповнення балонів при керуванні з дистанційного поста;

.4 випробувати у дії пристрої аварійної зупинки головних двигунів з рульової рубки;

.5 на ходових випробуваннях переконатись в правильності і точності виконання всіх команд, що задаються, перевірити тривалість реверсування з повного ходу вперед, яка не повинна перевищувати 25 сек., перевірити виконання системою останньої команди після попередньої багаторазової зміни положень рукояток управління.

3.3.3.7 При огляді систем автоматичної сигналізації (аварійно-попереджувальної сигналізації головних та допоміжних двигунів, сигналізації наявності підсланевих вод, води в трюмах та ін.) та дистанційних приладів контролю та захисту головних та допоміжних двигунів слід:

.1 вибірково перевірити датчики температури води та масла шляхом їх нагрівання до «аварійної» температури в ємності з водою (контроль за ртутним термометром);

.2 переконатись у спрацьовуванні датчиків тиску при пусках та зупинках двигунів (контроль тиску масла в момент спрацьовування – за штатним манометром);

.3 перевірити спрацювання одного-двох датчиків (вибірково) сигналізації наявності підсланевих вод шляхом занурення датчика у рідину;

.4 переконатись у справності приладів світлової та звукової сигналізації;

.5 переконатись у справності дистанційних приладів контролю параметрів головних та допоміжних двигунів, перевірити відповідність показань контрольно-вимірювальних приладів на дистанційних та місцевих постах управління, переконатись в тому, що прилади піддаються періодичному калібруванню компетентними органами;

.6 перевірити у дії виконавчі механізми систем аварійного захисту двигунів.

3.3.3.8 Результати щорічного або проміжного огляду механізмів повинні бути відображені в актах

відповідно до 3.1.11.2.

3.3.4 Визначення технічного стану

3.3.4.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану об'єктів викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.3.4.2 Технічний стан механізмів встановлюється за результатами огляду з використанням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені зноси, дефекти, несправності та проведені ремонти і заміни за документацією, що надається судовласником (актам дефектації, результатам вимірів, актам випробувань, формулярам, машинним журналам тощо).

3.3.4.3 Норми допустимих параметрів зносів, дефектів і несправностей конструкцій, вузлів та деталей визначаються за технічними умовами, інструкціями та формулярами підприємств-виробників, нормативними документами, визнаними Регістром, а також відповідно до вказівок цього розділу.

3.3.4.4 Технічний стан механізмів визнається придатним, якщо вони перебувають у працездатному стані і не виявлене перевищення норм зносів і дефектів, що допускаються.

3.3.4.5 Технічний стан механізмів визнається *непридатним*, якщо виявлено:

- .1 руйнування, тріщини, задертя колінчастих валів;
 - .2 відхилення від циліндричності корінних і шатунних шийок колінчастих валів, що перевищує норму;
 - .3 биття корінних шийок відносно осі колінчастого валу, що перевищує норму;
 - .4 зменшення діаметру шийок колінчастого валу внаслідок зносу або проточування нижче найменшого граничного розміру, що допускається нормативним документом;
 - .5 розкепи колінчастих валів, що перевищують норму;
 - .6 руйнування, задертя, тріщини, наскрізні раковини або фарбування в деталях кістяка і циліндрових втулках;
 - .7 руйнування, задертя, тріщини та залишкові деформації в основних рухомих частинах: валах, шатунах, штоках, тягах, коромислах, балансирах, шестернях, муфтах;
 - .8 шатунні болти, що виробили призначений ресурс або мають сліди корозії, тріщини, нещільну посадку, вибоїни, пошкоджене різьблення, залишкову деформацію, що перевищує норми, встановлені організацією-виробником (за відсутності норм — понад 0,2 % первісної довжини).
- Примітка.* Шатунні болти необхідно перевіряти магнітопорошковим дефектоскопом або іншим затвердженим методом при кожному черговому огляді;
- .9 зазори, зноси та дефекти деталей циліндропоршневої групи та паливної апаратури інших деталей, що перевищують норми;
 - .10 відхилення робочих параметрів двигунів (див. 3.3.3.5), що виходять за межі, встановлені організацією-виробником;
 - .11 неправильне функціонування маневрових, пускових та валоповоротних пристроїв;
 - .12 неправильне функціонування регулятора швидкості;
 - .13 пропуски води з порожнин охолодження в порожнині циліндрів або картер;
 - .14 пропускання газів через ущільнення головок блоків, форсунок, пускових клапанів та іншої арматури та прорив газів у картер двигунів внутрішнього згорання, руйнування, тріщини, наскрізні раковини або фарбування в кришках циліндрів та циліндрових втулках;
 - .15 неправильне функціонування систем, що забезпечують роботу головних та допоміжних двигунів (масляної, охолодження, палива, пуску, ДАУ, ДУ) та їх елементів (трубопроводів, арматури, насосів, теплообмінних апаратів, сепараторів, фільтрів, регуляторів тощо);
 - .16 неправильне функціонування запобіжних клапанів, системи аварійного захисту двигунів та дистанційного приводу запірного клапана для припинення подачі палива;
 - .17 пропускання газовипускної системи з проривами газів у машинне відділення;
 - .18 несправність турбокомпресорів, якщо підприємством-виробником не передбачена робота двигуна із застопореним ротором турбокомпресора. Якщо така робота передбачена, то температура випускних газів не повинна перевищувати допустиму інструкцію підприємства-виробника;
 - .19 ненормальні стуки та шуми при роботі механізму;
 - .20 нагрівання зовнішніх поверхонь підшипників та інших частин вище граничної температури, встановленої підприємством-виробником, а за відсутності таких даних – вище 65°C;
 - .21 підплавлення, викришування або тріщини, що утворюють замкнутий контур на поверхні антифрикційного шару підшипників ковзання, викришування або пошкодження обойм, шариків, роликів та сепараторів підшипників кочення валопроводу, реверсивно – редукторних передач;
 - .22 підвищена вібрація механізмів, що призводить до пошкодження фундаментів, елементів корпусу, об'єктів судової техніки, трубопроводів, електроустаткування та ін.;
 - .23 руйнування, тріщини, а також знос зубів зубчастих передач, що перевищує норму, а за відсутності норм – перевищує $0,2m$, де m – модуль зачеплення;
 - .24 підвищені нагрівання або шумність редукторних передач і муфт, що не зменшуються при зниженні потужності, яка передається;
 - .25 неправильне функціонування пружних муфт;
 - .26 відхилення від циліндричності робочих шийок валів валопроводу, що перевищує норму, а за

відсутності таких даних – перевищує 0,002 первісного діаметру шийки;

.27 зменшення діаметру валів валопроводу внаслідок зносу або проточування, що перевищує 0,04 первісного діаметру, за відсутності розрахунку, який підтверджує можливість подальшої експлуатації валів;

.28 поломка, а також деформація або неправильне укладання гребного, проміжного та упорного валів, тріщини на поверхні, сліди фретинг-корозії на конусах гребного валу;

.29 зазори в підшипниках гребних валів, значення яких перевищують зазначені у додатку 3.5 до розділу 3 цієї частини ПОС;

.30 послаблення посадки на валу, поломка або деформація лопатей гребних гвинтів або їх втрата, послаблення посадки на валу колісного патрону, тріщини в патронах, ексцентриках, маточинах, ободах, валиках та поводках гребних коліс;

.31 несправні або такі, що не пройшли калібрування, контрольно-вимірювальні прилади.

3.3.4.6 Двигуни, які виробили обумовлений у технічній документації ресурс до капітального ремонту, але мають придатний технічний стан, допускаються до експлуатації на строк, що дорівнює проміжку часу між щорічними оглядами, з наступним пред'явленням до планового огляду (щорічного або чергового). При огляді двигунів, зазначених у 3.3.2.3, інспектор повинен ознайомитись з актом судновласника, який засвідчує, що доступні для огляду деталі двигуна не мають зносів, близьких до граничних, а робочі параметри двигуна відповідають нормам.

3.3.4.7 Двигуни можуть бути визнані придатними до подальшої експлуатації з обмеженнями (зниження частоти обертання валу, робочих параметрів двигуна тощо), якщо випробування їх у дії не виявили несправностей, зазначених у 3.3.4.5, у випадках:

.1 якщо значення зносів та деформацій колінчастих валів перебувають у межах 0,8 – 1,0 значень, вказаних у 3.3.4.5.2 – 3.3.4.5.5;

.2 якщо деталі, що рухаються, або деталі остову мали дефекти, усунені узгодженим з Регістром способом, що забезпечує безпеку тимчасової експлуатації з дотриманням обмежень.

3.3.4.8 Судно з енергетичною установкою, до складу якої входять три і більше головних двигунів, може бути визнане придатним до тимчасової експлуатації з призначенням експлуатаційних обмежень, якщо технічний стан одного з головних двигунів у результаті огляду визнано непридатним.

3.3.4.9 При несправності автоматики того чи іншого механізму (пристрою, системи) експлуатація його забороняється або допускається з обмеженнями (відключення несправного елемента автоматики, збільшення штату команди тощо).

3.4 ОГЛЯД ТА ВИПРОБУВАННЯ КОТЛІВ

3.4.1 Загальні вказівки

3.4.1.1 У цьому розділі містяться вказівки з огляду та випробувань парових котлів (у тому числі утилізаційних) з робочим тиском пари в котлі та головному паропроводі 0,07 МПа та вище, водогрійних котлів з температурою води вище 115°C та теплообмінних апаратів, які у робочому стані повністю або частково заповнені газом або паром з робочим тиском 0,07 МПа і вище, місткістю 0,025 м³ та більше або з добутком робочого тиску, МПа, на місткість, м³, що становить 0,03 МПа·м³ і більше (випарники котлів, конденсатори, підігрівачі живильної води тощо).

3.4.1.2 Парові та водогрійні котли піддаються:

.1 зовнішньому огляду – щорічно;

.2 внутрішньому огляду – через 2÷3 роки;

.3 гідравлічному випробуванню – через 10 років.

3.4.1.3 При первісному огляді котлів на судні повинен проводитись внутрішній огляд, гідравлічне випробування та зовнішній огляд (оформлюються актом 1.9.3 або 1.9.20).

За наявності сертифікату визнаного класифікаційного товариства може бути зарахований внутрішній огляд та гідравлічне випробування, проведене раніше в межах строків встановленої періодичності згідно з 3.4.1.2. Строк наступного внутрішнього огляду та гідравлічного випробування у цьому випадку відраховується від дати, зазначеної у сертифікаті, з урахуванням подальшого суміщення з періодичним оглядом судна.

3.4.1.4 Перед кожним оглядом та випробуванням інспектор повинен ознайомитись з результатами попередніх оглядів та відомостями про дефекти, виявлені після попереднього огляду (випробування) котла.

Результати оглядів та випробувань, а також вимоги щодо усунення дефектів котлів повинні бути записані до актів за формою 1.9.3 (1.9.15/1.9.9) або 1.9.20 (1.9.18).

3.4.1.5 Якщо за будь-якого з оглядів виявлені дефекти металу (плени, розшарування, тріщини, випинання, надриви, міжкристалітна корозія тощо) або виникають сумніви в залишковій товщині листів котла, у тому числі обумовлені тривалим терміном його служби, інспектор повинен вимагати дослідження металу або визначення залишкових товщин листів силами визнаної Регістром спеціалізованої організації.

3.4.1.6 Кількість та місця вирізки зразків для дослідження металу призначає інспектор, про що робить запис в акті із зазначенням причин, за яких знадобилось дослідження металу.

3.4.1.7 Без попереднього погодження з Регістром можуть проводитись такі роботи з ремонту котлів та паропроводів:

.1 наварювання кінців або заміна простих димогарних труб (частково або повністю) та не більше 10%

зв'язувальних труб; заміна водогрійних труб (екранних рядів повністю і не більше 5% в інших рядах) з наданням до Реєстру сертифікату на знов встановлені труби, результатів випробування зразків та акту гідравлічного випробування труб на пробний тиск за нормами, передбаченими стандартом;

.2 переклепування не більше 10 заклепок, що стоять поруч, або 20% загальної кількості заклепок у шві;

.3 карбування окремих заклепок та в'язей у разі їх пропарювання, а також кромки листів з підрубкою їх за умови збереження відстані від верхньої грані крайки листа до центру заклепки найближчого крайнього ряду не менше 1,25 діаметру заклепки;

.4 заміна не більше 10% загальної кількості коротких (анкерних) в'язей з наданням до Реєстру сертифікатів на нові в'язі;

.5 заміна та приварювання фланців головного паропроводу та заварювання свищів паропровідних труб;

.6 заварювання одиничних, не поряд розташованих тріщин (від крайки листа до заклепки) – не більше п'яти в одному шві;

.7 розсвердлювання трубних отворів у трубних решітках.

Після виконання цих робіт повинно бути проведене гідравлічне випробування котла (паропроводу) на робочий тиск. За результатами випробування повинен бути складений акт, що додається до судових документів Реєстру. Копія акту надсилається до головного управління Реєстру у загальному складі оглядової документації.

3.4.1.8 Після суттєвих ремонтів та замін за узгодженою з інспектором технологією котли піддаються достроковому внутрішньому огляду та гідравлічному випробуванню.

3.4.1.9 Котел пред'являється до дострокового внутрішнього огляду, а на вимогу інспектора – і до гідравлічного випробування у випадках, якщо:

.1 при ремонті було виїнято жарову трубу або іншу міцну частину котла, змінено понад 10% в'язей або більше 10% зв'язувальних труб, замінено частину листа, переклепано більше 10% загальної кількості заклепок у якому-небудь шві, проведено наплавлення роз'ємних місць або заварювання тріщин;

.2 поверхня котла піддавалась перегріву;

.3 на судні сталася аварія (пожежа в машинно-котельному відділенні, затоплення або зсув котла);

.4 виявлені розшарування, тріщини або випинання, що викликають побоювання щодо безпечної роботи котла та судна в цілому;

.5 виявлено значне роз'їдання металу;

.6 сталось упускання води;

.7 виявлено забруднення поверхні нагрівання котла маслом з боку пароводяного простору.

3.4.1.10 При обґрунтуванні рішення щодо зміни робочого тиску в котлі необхідно керуватись таким:

.1 підвищення раніше зниженого робочого тиску в котлі до будівельного можливе лише за умови усунення дефектів, що спричинили зниження тиску;

.2 підвищення робочого тиску понад будівельного може бути допущене лише за наявності підтверджених розрахунком достатніх запасів міцності та після проведення гідравлічного випробування котла пробним тиском.

3.4.1.11 У разі відсутності інспектора внутрішній огляд або гідравлічне випробування котла за погодженням з підрозділом Реєстру, що здійснює технічний нагляд, може бути перенесений на строк до двох місяців.

3.4.2 Внутрішній огляд

3.4.2.1 Внутрішній огляд котла полягає в ретельній перевірці стану пароводяного та газового трактів, топки та зовнішніх поверхонь котла, а також стану трубопроводів та всієї арматури котельної установки.

Внутрішній огляд котла проводиться з періодичністю, зазначеною в 3.4.1.2, та перед кожним гідравлічним випробуванням.

Котли, недоступні для повного внутрішнього огляду, піддаються внутрішньому огляду в доступних місцях, гідравлічне випробування пробним тиском таких котлів, а також всіх утилізаційних котлів проводиться при кожному другому внутрішньому огляді у доступних місцях, тобто через 5 років.

Недоступним для повного внутрішнього огляду вважається котел, будь-який елемент якого, підданий тиску, або частина його, крім трубних елементів внутрішнім діаметром менше 200 мм, не доступні візуальному огляду з усіх боків.

3.4.2.2 Для підготовки котла до внутрішнього огляду слід:

.1 зняти ізоляцію котла та трубопроводів на з'єднаннях та швах, біля горловин, фланців, наклепів (наварів) та клапанів, а оголені місця очистити від бруду та іржі. У разі потреби інспектор може вимагати зняти всю ізоляцію котла;

.2 очистити всі поверхні котла з боку пароводяного простору від накипу та бруду;

.3 очистити всі поверхні котла з боку вогневого та газового просторів від золи, сажі, шлаку, окалини;

.4 зняти цегляну кладку;

.5 зняти колосники, поперечки, фронтон та пороги;

.6 розкрити горловини та лази котла;

.7 очистити всі кріплення котла до фундаменту та забезпечити доступ для огляду;

.8 розібрати та зняти всередині котлові пристрої (регулятори рівня води, пароохолоджувачі, сепаратори

пари, масловидалячі, пароперегрівачі, економайзери тощо);

9 вивернути легкоплавку пробку;

10 обміряти жарові труби для визначення їх загальної деформації.

Вказівки 3.4.2.2.1, 3.4.2.2.5 та 3.4.2.2.8 за погодженням з інспектором можуть бути виконані частково.

3.4.2.3. Перед внутрішнім оглядом вогнетрубного котла інспектор повинен перевірити результати обміру жарових труб (рис. 3.4.2.3).

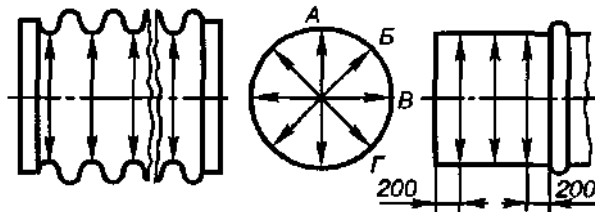


Рис. 3.4.2.3. Схема обміру жарової труби

Вимірювання діаметру жарових труб виконується в кожному перерізі за чотирма напрямками під кутом 45°: у хвилястих жарових труб - для кожної хвилі, у гладких - у трьох перерізах кожної ланки на відстані 200 мм від закладок і в середині.

Вимірювання виконуються у місцях нанесення постійних кернів, відлік хвиль (перерізів) та обміри проводяться від фронту котла.

Овальність (просідання) хвилі або ланки гладкої жарової труби визначається за найбільшим із двох значень, %:

$$\Delta_1 = \left[\frac{(D_{cp} - D_{\min})}{D_{cp}} \right] \cdot 100;$$

$$\Delta_2 = \left[\frac{(D_{\max} - D_{cp})}{D_{cp}} \right] \cdot 100;$$

де D_{cp} – середній діаметр хвилі (перерізу), який визначається як:

а) середнє арифметичне чотирьох вимірів А, Б, В та Г першої хвилі або першого перерізу гладкої жарової труби.

Жарова труба вважається такою, що не має конічної або бочкоподібної форми, якщо значення D_{cp} з похибкою менше 1% однаково для всіх перерізів.

Жарова труба вважається такою, що має конічну або бочкоподібну форму, якщо значення середніх діаметрів її перерізів, виміряні по кінцях і в середині, відмінні одне від одного більше ніж на 1%;

б) середнє арифметичне чотирьох вимірів А, Б, В та Г для кожної хвилі або перерізу, якщо їх діаметри різняться;

в) середнє арифметичне двох середніх діаметрів жарової труби в поперечних перерізах, найближчих до перерізу, для якого визначаються D_{cp} , якщо в цьому перерізі не можна провести правильні виміри (випадок просідання жарової труби). Значення діаметрів слід визначати способом, зазначеним у а);

D_{\min} і D_{\max} - мінімальний та максимальний діаметри даної хвилі (перерізу) за даними вимірів.

В окремих випадках, коли максимальна деформація жарової труби не збігається з місцем нанесення постійних кернів, в області найбільшої деформації проводиться додатковий вимір, результат якого слід враховувати при визначенні овальності (просідання) жарової труби.

3.4.2.4 При внутрішньому огляді вогнетрубного котла з боку вогневого простору повинні бути ретельно оглянуті поверхні та шви жарових труб і вогневих камер, крайки листів, головки заклепок, кінці димогарних труб та в'язей, перемички трубних решіток.

3.4.2.5 У процесі огляду вогнетрубних і водотрубних котлів з боку пароводяного простору необхідно в доступних місцях ретельно оглянути листи, бочки, днища, жарові труби, в'язі, підкріплення вогневих камер і жарових труб, головки заклепок, а також підкріплювальні кільця отворів лазів та горловин з метою виявлення нових або ступеня небезпеки раніше виявлених дефектів, таких як корозійне роз'їдання, тріщини, потоншення в'язей тощо.

Особливу увагу слід звернути на технічний стан коротких в'язей. Їх огляд, зазвичай, повинен супроводжуватись обстуканням.

В'язі, зовнішній вигляд яких викликає побоювання, повинні бути виміряні у найбільш зношених місцях, а обірвані – замінені.

Необхідно звернути увагу на стан поверхні листів біля лазів та горловин у нижній частині бочки та днищ котла, під вогневими камерами та жаровими трубами, біля відфланцювань, біля отворів для клапанів нижнього продування, запобіжних клапанів, а також у місцях вводу живильного трубопроводу та в районах вирізів.

3.4.2.6 При внутрішньому огляді водотрубного котла інспектору пред'являється креслення розгортки верхнього колектора, що містить відомості про стан труб (дата встановлення заглушок труб, їх заміни тощо).

3.4.2.7 Забрудненість водогрійних труб слід вибірково перевіряти за допомогою контрольного шарика, діаметр якого на 10% менший від внутрішнього діаметру труби. Якщо шарик не проходить через трубу, або її поверхня забруднена маслом, або виявлено відкладення накипу на трубних решітках між водогрійними трубами, інспектор повинен вимагати проведення додаткового очищення або вилуговування котла.

3.4.2.8 При внутрішньому огляді водотрубних котлів слід звернути увагу на технічний стан водогрійних труб, особливо в місцях вигину їх у нижніх колінах і в кінцях, закладених цегляною кладкою. Нижні коліна водогрійних труб мають бути перевірені обстукуванням легкими ударами молотку. При посадці від удару трубу слід замінити. При постановці заглушок у трубі має бути зроблений отвір. Труби з тріщинами у місцях вальцювання, а також з прогинами на прямій ділянці, що перевищують 2% довжини труби або 0,9 її внутрішнього діаметру, повинні бути замінені.

3.4.2.9 Під час огляду водотрубного котла з боку вогневого простору необхідно перевірити технічний стан:

.1 обмуровування та обшивки котла і газонапрямних щитів;

.2 у доступних місцях кріплень частин котла, ступінь корозійного зносу економайзерів та повітропідігрівачів;

.3 водогрійних труб, труб пароперегрівачів та трубних решіток, слід переконатися у відсутності тріщин, нещільностей вальцювальних та клепанних з'єднань.

3.4.2.10 Під час огляду колекторів водотрубних котлів необхідно перевірити стан розвальцювання та «дзвіночків» водогрійних труб, оглянути зварні та клепані шви, переконатись у відсутності тріщин та корозійних роз'їдань, перевірити стан пристроїв продування та сепараційного пристрою.

3.4.2.11 При внутрішньому огляді необхідно звернути увагу на наявність тріщин, плен, розшарування, раковин, випинань, просідання, роз'їдання, деформації, обгорання головок анкерних в'язей димогарних труб, зменшення перемичок трубних решіток, зносу листів та ін.

Залишкову товщину листів допускається визначати ультразвуковим або іншим методом неруйнівного контролю, що забезпечує необхідну точність. Стрілки прогину випинань та просідань слід вимірювати шаблонами або лінійкою.

3.4.2.12 Під час огляду котла із зовнішнього боку необхідно перевірити технічний стан повздовжніх та поперечних швів, крайок листів та отворів, наклепів або наварів, головок заклепок. Слід перевірити ступінь роз'їдання металу на відвороті нижньої частини переднього днища, у нижній частині корпусу котла та у крана нижнього продування, а також звернути увагу на стан поверхні бочки котла по контуру шва, також підкріплюючого кільця лазу.

Повинні бути оглянуті фундамент та всі кріплення котла.

3.4.2.13 Під час огляду пароперегрівачів необхідно перевірити чистоту внутрішньої поверхні трубок. У разі виявлення накипу, шламу або слідів масла пароперегрівач підлягає очищенню. Елементи пароперегрівача при виявленні дефектів замінюються з наступним гідравлічним випробуванням.

3.4.2.14 Одночасно з котлом слід оглянути головний паропровід, живильний напірний трубопровід, труби верхнього і нижнього продування з усією арматурою, що до них належить. Трубопроводи повинні бути оглянуті в розібраному вигляді, причому вони можуть бути придатними до подальшої експлуатації після вимірювання товщин стінок, встановлення, за необхідності, розрахунком безпечного робочого тиску і гідравлічного випробування.

3.4.2.15 Інспектор повинен переконатись в надійності з'єднання труб головного паропроводу з фланцями, у наявності канавки для прокладки біля кришок та горловин, перевірити стан гнізд легкоплавких пробок. При перевірці продувального пристрою слід звернути увагу на лійку верхнього продування, яка повинна бути встановлена на 15-20 мм нижче робочого рівня води.

3.4.2.16 При перестановці або заміні водовказівних приладів необхідно перевірити правильність їх встановлення.

3.4.3 Гідравлічне випробування

3.4.3.1 Гідравлічному випробуванню повинний передувати внутрішній огляд.

Гідравлічне випробування котлів проводиться у строки згідно з 3.4.1.2, у випадку, зазначеному в 3.4.2.1, а також після суттєвих ремонтів та замін міцних елементів котлів.

До початку гідравлічного випробування усуваються всі дефекти, виявлені при внутрішньому огляді котла, арматура повинна бути перебрана, крани та клапани притерті, посадкові місця лазів та горловин пригнані.

3.4.3.2 При пред'явленні котла до гідравлічного випробування, крім робіт з підготовки до внутрішнього огляду згідно з 3.4.2.2, повинна бути знята ізоляція по швах на бочці, днищі та колекторах, у місцях вальцювальних з'єднань, в'язей, вирізів і в інших місцях можливих пропускань.

В окремих випадках, залежно від конструкції котла та його технічного стану, за попереднім погодженням з інспектором, ці умови можуть бути виконані частково.

3.4.3.3 Пробний тиск при гідравлічному випробуванні котлів у зборі з арматурою, пароперегрівачів та економайзерів повинен прийматися $1,25P_{\text{раб}}$, але не менше $P_{\text{раб}} + 100$ кПа.

Для котлів, недоступних для повного внутрішнього огляду (див. 3.4.2.1), та всіх котлів після суттєвих ремонтів (наприклад, після заміни або виправлення жарових труб, заміни більше 25% коротких в'язей, що

знаходяться на одній стінці, або більше 15% загальної кількості коротких в'язей, вварювання латок, заміни понад 25% загальної кількості заклепок тощо) пробний тиск повинен прийматись $1,5P_{роб}$, але не менше $P_{роб}+100\text{кПа}$.

Відремонтовані або знов виготовлені деталі та вузли перед встановленням на котел повинні бути попередньо випробувані пробним тиском відповідно до стандарту.

3.4.3.4 Гідравлічне випробування слід проводити з дотриманням таких умов:

- .1 при заповненні водою повітря з котла має бути повністю видалене;
- .2 контроль тиску повинен бути здійснений за допомогою двох манометрів;
- .3 температура води та навколишнього повітря повинна бути не нижче $+5^{\circ}\text{C}$, а різниця температур води та повітря не повинна викликати відпотівання;
- .4 запобіжні клапани повинні бути заглушені;
- .5 насос повинен забезпечувати плавне підвищення тиску;
- .6 роботи на судні, що викликають шум або стукіт, повинні бути припинені;
- .7 робота насосу під час витримки при пробному тиску не дозволяється.
- .8 гідравлічне випробування котла включає наступну послідовність операцій:
 - .8.1 підйом тиску до робочого; попередній огляд котла при робочому тиску;
 - .8.2 підйом тиску до пробного з витримкою під пробним тиском з відключеним насосом протягом 10 хв;
 - .8.3 зниження тиску до робочого та огляд котла при цьому тиску.

3.4.3.5 Якщо під час гідравлічного випробування в котлі з'являються стуки, помічені інші ненормальні явища або пошкодження, випробування повинно бути перерване, а після випуску води котел повинен бути ретельно оглянутий зсередини та зовні для визначення місця та характеру дефектів. Після усунення дефектів випробування повинно бути проведене повторно.

3.4.3.6 Якщо при гідравлічному випробуванні виявлені незначні дефекти, то після їх усунення, на розсуд інспектора, може бути проведене повторне гідравлічне випробування робочим тиском.

3.4.3.7 Котел визнається таким, що витримав випробування, якщо при його огляді не виявлено течі, місцевих випинань, залишкових деформацій, видимих змін форми, розривів швів або ознак порушення цілісності будь-яких з'єднань та частин.

Під час витримки під пробним тиском не повинно бути помічене падіння тиску.

Відпотівання і поява води у заклепувальних швів і самих заклепок у вигляді окремих крапель («сліз»), що не стікають, течією не вважається. При появі таких самих ознак у зварних швах останні повинні бути вирубані і зварювання повинно бути виконане знову. Підкарування та кернування зварних швів не допускаються.

Усунення виявлених дефектів у котлі під тиском, а також підварювання за наявності води в котлі, не дозволяється.

3.4.3.8 Нещільність вальцювальних з'єднань допускається усувати підвальцюванням трубок. Якщо течія після двох-трьох підвальцювань не припиняється, дефектна трубка підлягає заміні.

3.4.3.9 Головний паропровід, живильний напірний трубопровід, труби верхнього і нижнього продування і труби водомірних приладів з усією арматурою, що належить до них, необхідно випробувати спільно з котлом.

3.4.3.10 Якщо надана відстрочка чергового та докового огляду, то на цей же термін може бути надана відстрочка гідравлічних випробувань котлів, за умови, що котли будуть пред'явлені до внутрішнього огляду.

3.4.4 Зовнішній огляд

3.4.4.1 Зовнішній огляд котлів проводиться сумісно з арматурою, обладнанням, обслуговуючими системами та агрегатами, включаючи насоси, теплообмінні апарати, регулятори, трубопроводи, при штатній роботі котла та за можливості поєднується з перевіркою у дії судових механізмів.

Зовнішній огляд котлів проводиться щорічно при кожному черговому та щорічному огляді судна, а також після кожного гідравлічного випробування або внутрішнього огляду.

3.4.4.2 При зовнішньому огляді необхідно переконатись у справності всіх водовказівних приладів (водомірного скла, пробних кранів, дистанційних показчиків рівня води тощо), а також у правильності функціонування верхнього та нижнього продування котла, живильних приладів, автоматів, фільтрів та установок докотлової обробки живильної води.

Повинні бути перевірені стан арматури, справність приводів, відсутність пропусків пари, води та палива у сальниках, фланцях та інших з'єднаннях.

За допомогою відкриття дверцят димника та топок слід переконатись у відсутності течі, пропарювання та випинання у доступних вогневих частинах, а також перевірити стан цегляної кладки топки; конструкція димника та дверей повинна виключати пропуск газів та підсмоктування повітря.

Необхідно переконатись у справності приводу дистанційних приводів паливного та стопорного клапанів.

Слід перевірити технічний стан ізоляції котла та паропроводів, а також звернути увагу на технічний стан сховищ палива, паливопроводів, паливних насосів, форсунок.

3.4.4.3 Запобіжні клапани повинні бути перевірені на спрацьовування.

Клапани регулюються на наступні тиски відкриття:

$$P_{відкр} \leq 1,05P_{роб} \text{ для } P_{роб} \leq 1\text{МПа},$$

$$P_{\text{відкр}} \leq 1,03P_{\text{роб}} \text{ для } P_{\text{роб}} > 1\text{МПа.}$$

Максимально допустимий тиск при спрацьовуванні запобіжного клапану не повинний перевищувати $1,1P_{\text{роб}}$.

Запобіжні клапани повинні витримувати наступне випробування: при закритих стопорних клапанах та повній подачі палива до форсунок протягом 15 хв тиск у котлі не повинен підвищитись більше ніж на 10% робочого тиску. У процесі цього випробування живильну воду слід подавати в котел у кількості, необхідній для підтримки найнижчого робочого рівня води.

Запобіжні клапани котлів після підриву повинні повністю припиняти вихід пари при падінні тиску в котлі не нижче 0,85 робочого тиску.

Запобіжні клапани пароперегрівачів мають бути відрегульовані на спрацьовування з деяким випередженням у порівнянні з котельними клапанами.

Повинні бути перевірені у дії ручні приводи підриву запобіжних клапанів.

При позитивних результатах зовнішнього огляду та перевірки у дії один із запобіжних клапанів пломбується інспектором Регістру або у його присутності.

Якщо зовнішній огляд утилізаційних котлів під парою та перевірка їх запобіжних клапанів на стоянці не є можливими, перевірка регулювання запобіжних клапанів може проводитись стисненим повітрям на місці або на стенді з подальшим пломбуванням судновласником. У цьому випадку перед оглядом утилізаційних котлів судновласник надає інспектору акт про зовнішній огляд котлів під парою при робочому тиску та перевірку спрацьовування запобіжних клапанів при роботі котла.

3.4.4.4 Під час огляду котельної автоматики повинна бути перевірена дія систем автоматичного регулювання котельної установки. При цьому слід переконатись, що сигналізація, захист та блокуючі пристрої працюють безвідмовно і спрацьовують своєчасно, зокрема, при неприпустимому положенні рівня води в котлі, припиненні подачі повітря в топку, обриві факелу в топці та інших випадках, передбачених системою котельної автоматики.

Слід також перевірити роботу котельної установки під час переходу з автоматичного керування на ручне та навпаки.

Необхідно переконатись у справності всіх приладів, які забезпечують контроль роботи котла.

3.4.4.5 Манометри, встановлені на котлі, піддаються періодичному калібруванню компетентними органами. Застосування манометрів не допускається у разі:

- 1 відсутності на них пломби або штампу про повірку, закінчення строків повірки;
- 2 несправності манометрів;
- 3 відсутності на циферблаті червоної риски, що показує допустимий тиск.

3.4.4.6 Якщо при зовнішньому огляді виявлені дефекти, характер і причина появи яких не може бути точно встановлена зовнішнім оглядом, інспектор може вимагати проведення внутрішнього дострокового огляду або гідравлічного випробування котла.

3.4.5 Визначення технічного стану

3.4.5.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.4.5.2 Технічний стан котлів визначається за результатами оглядів та випробувань.

За результатами визначення технічного стану встановлюється придатність котла до експлуатації, а за необхідності – обсяг ремонту та/або номенклатура вузлів та деталей, що підлягають заміні.

3.4.5.3 Технічний стан котла визнається придатним, якщо під час огляду встановлено відсутність небезпечних дефектів або параметри виявлених дефектів не перевищують норм, встановлених технічними умовами, інструкціями та формулярами підприємств-виробників та нормативними документами, визнаними Регістром.

У разі відсутності таких документів слід керуватись нормами, наведеними в цьому розділі.

3.4.5.4 Корозійний знос відповідальних елементів котлів встановлюється шляхом порівняння залишкових товщин з будівельними (первісними). У необхідних випадках може бути врахована наявність надлишкових товщин порівняно з тими, що вимагаються Правилами.

При рівномірному корозійному зносі відповідальних елементів котел може бути визнаний придатним до експлуатації на зниженому тиску, призначеному за результатами розрахунку міцності котла з урахуванням зносу, що визначається вимірюванням залишкових товщин конструкцій котла.

3.4.5.5 Технічний стан котлів визнається придатним до наступного огляду за наявності таких непрогресуючих дефектів:

- 1 випинань на плоских стінках вогневих частин зі стрілкою прогину не більше товщини листу за відсутності пошкоджених в'язей та пропускань;
- 2 деформацій жарових труб, визначених згідно з 3.4.2.3, до 3%, звуження жарових труб без порушення форми кола до 5% будівельних розмірів, а також місцевих випинань зі стрілкою прогину не більше двох товщин стінки жарової труби;
- 3 місцевих віспяних роз'їдань листів котла поза зоною швів, трубних отворів та відфланцювань з глибиною не більше 20% товщини листу та площею не більше 0,01 м²;

- .4 місцевих роз'їдань листів у районі зварних швів глибиною не більше 10% товщини листу;
- .5 потоншення кінців димогарних труб на 30% первісної товщини у місцях вальцювання за відсутності обгорання та течі;
- .6 потоншення кінців водогрійних труб у місцях вальцювання та їх «дзвіночків» на 30% первісної товщини за відсутності течі;
- .7 зменшення площ поперечного перерізу коротких і довгих в'язей на 10% будівельних, якщо кількість потоншених в'язей не перевищує 10% в'язей, що підкріплюють цю стінку котла;
- .8 «сухих» тріщин у швах вогневих частин від крайки до заклепки, розташованих не в ряд, не більше 5 шт. у контурі одного шва, за умови регулярного їх огляду машинною командою під час кожного очищення котла;
- .9 не більше 10% від загальної кількості заглушених димогарних або водогрійних труб, якщо водогрійні труби не є екраном, що запобігає перегріву інших частин. Кількість заглушених труб, що утворюють екран, допускається не більше 5% за умови, що вони не розташовані поряд;
- .10 провисання прямих водогрійних труб зі стрілкою прогину до 1% довжини труб за відсутності пропускань у вальцювальних з'єднаннях.
- .11 відсутності течі у швах, що не піддаються карбуванню або заварюванню, а також «мокрих» тріщин в елементах конструкції котла, включаючи перемички трубних решіток;
- .12 короблення трубних решіток зі стрілкою прогину не більше товщини листа у разі закріплення труб за допомогою зварювання і не більше половини товщини листа — у разі закріплення труб з допомогою вальцювання;
- .13 еліптичність отворів трубних решіток не більше 2% зовнішнього діаметру труби.

3.4.5.6 Технічний стан котлів визнається непридатним, якщо не забезпечується безпечна експлуатація внаслідок недостатньої міцності та інших причин за наявності таких характерних дефектів:

- .1 дефектів металу, визнаних небезпечними внаслідок досліджень та випробувань матеріалу котла в районі дефектних місць;
- .2 зносів та дефектів, що перевищують допустимі норми (див. 3.4.5.5);
- .3 тріщин у відповідальних частинах котла, крім «сухих» тріщин (див. 3.4.5.5.8), обривів в'язей, нещільностей заклепувальних швів, що не піддаються карбуванню, і зварних швів, а також роз'їдання головок заклепок та зменшення ширини кромки заклепувального шва, що порушують міцність та щільність з'єднань;
- .4 течі труб у трубних решітках за неможливості її усунення вальцюванням;
- .5 руйнування обмуровування частин пароводяних і водяних колекторів, що захищаються, або хоча б однієї зі стінок котла;
- .6 несправності хоча б одного котельного манометра, запобіжного клапана, водовказівного приладу, живильного засобу; несправності стопорного, швидкозапирного паливного клапану, дистанційних приводів; несправності захисту та сигналізації автоматизованих котельних установок; несправності систем продування, живлення, пароперегріву, подачі палива та повітря, паропроводів; порушень цілісності фронтонних листів та заборів топкових дверей, ізоляції, газонапрямних щитів;
- .7 шару накипу у водогрійних трубках, при якому контрольний шарик (див. 3.4.2.7) не проходить через усю трубку, шару накипу товщиною більше ніж це передбачено інструкцією з експлуатації котла, а за відсутності таких даних – більше 3 мм на стінках корпусу, вогневої камери, димогарних та жарових труб, а також слідів масла в котлі;
- .8 порушення кріплення котлів до фундаментів та фундаментів до корпусу судна.

3.4.5.7 Котли можуть бути визнані придатними до експлуатації до найближчого ремонту з обмеженнями (зниження тиску пари в котлах, скорочення термінів огляду та випробування) у випадках, коли:

- .1 деформації жарових труб, визначені згідно з 3.4.2.3, не перевищують 5%, а випинання на плоских стінках вогневих частин мають стрілку прогину не більше двох товщин листа за відсутності деформованих або потоншених в'язей;
- .2 місцеві віспяні роз'їдання листів котла поза зоною шва, трубних решіток і відфланцювань мають глибину не більше 30% товщини листа на площі не більше 0,02 м²;
- .3 місцеві роз'їдання листів у районі зварних швів мають глибину не більше 15% товщини листа на площі не більше 0,03 м²;
- .4 зменшення площ поперечного перерізу коротких і довгих в'язей не перевищує 20% будівельних, якщо кількість потоншених в'язей не перевищує 25% в'язей, що підкріплюють цю стінку котла;
- .5 кількість «сухих» тріщин у швах вогневих частин від крайки до заклепки, розташованих не в ряд, не більше 10 шт. у контурі одного шва.

3.4.5.8 Контроль технічного стану та якості металу котлів у необхідних випадках (підозра на перегрів металу вогневих частин, систематична поява тріщин, розшарувань, плен тощо) здійснюється неруйнівними методами, а також шляхом механічних випробувань, хімічного та металографічного дослідження, що проводяться організацією, яка має свідоцтво про визнання Регістру.

Залежно від характеру виявлених дефектів за погодженням з інспектором Регістру вибирається спосіб усунення.

3.5 ОГЛЯД ТА ВИПРОБУВАННЯ ПОСУДИН ПІД ТИСКОМ

3.5.1 Загальні вказівки

3.5.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду та випробувань посудин під тиском, які в робочому стані повністю або частково заповнені газом, з робочим тиском 0,07 МПа та вище, місткістю 0,025 м³ та більше або з додатком робочого тиску, у МПа, на місткість, м³, що становить 0,03 МПа·м³ і більше. Цей розділ поширюється також на посудини під тиском відповідно до номенклатури об'єктів нагляду Регістру, наведеної в Додатку 1 частини 1 «Організаційні положення щодо технічного нагляду» ПТНП (гідрофори загальносуднових систем, посудини і апарати, що працюють під тиском у системах гасіння пожежі).

3.5.1.2 Посудини під тиском піддаються:

- .1 зовнішньому огляду – щорічно;
- .2 внутрішньому огляду – через 5 років;
- .3 гідравлічному випробуванню – через 10 років;

Трубопроводи, функціонально пов'язані з посудинами під тиском, слід піддавати оглядам та випробуванням одночасно з посудинами під тиском.

3.5.1.3 При первісному огляді посудин під тиском на судні повинні проводитись внутрішній огляд, гідравлічне випробування та зовнішній огляд під час перевірки посудин у дії.

За наявності сертифікату визнаної класифікаційної організації може бути зараховано внутрішній огляд та гідравлічне випробування, проведене раніше у межах термінів встановленої періодичності. Строк наступного внутрішнього огляду та гідравлічного випробування у цьому випадку відраховується від дати, зазначеної у сертифікаті, з урахуванням подальшого суміщення з періодичним оглядом судна.

3.5.1.4 Перед кожним оглядом та випробуванням інспектор зобов'язаний ознайомитись з результатами попередніх оглядів та отримати від судовласника відомості про усунення дефектів, виявлених після попереднього огляду (випробування) посудини.

Результати оглядів та випробувань, а також вимоги щодо усунення дефектів посудин повинні бути записані до актів за формою 1.9.3 (1.9.15/1.9.9) або 1.9.20 (1.9.18).

3.5.1.5 Після суттєвих ремонтів та замін за погодженою з інспектором Регістру технологією посудини повинні бути піддані достроковому внутрішньому огляду та гідравлічному випробуванню.

3.5.1.6 Якщо надана відстрочка чергового та докового огляду, то на цей же термін може бути надана відстрочка внутрішнього огляду та гідравлічних випробувань посудин під тиском та теплообмінних апаратів, за умови, що посудини під тиском та теплообмінні апарати будуть пред'явлені до зовнішнього огляду.

3.5.2 Внутрішній огляд

3.5.2.1 Внутрішній огляд посудини під тиском проводиться у строки, зазначені в 3.5.1.2 та перед кожним гідравлічним випробуванням.

Перед внутрішнім оглядом посудину необхідно ретельно очистити і до неї повинен бути забезпечений вільний доступ.

3.5.2.2 Посудини, недоступні для повного внутрішнього огляду, повинні бути піддані внутрішньому огляду в доступних місцях та гідравлічному випробуванню пробним тиском.

Посудини вважаються недоступними для внутрішнього огляду у таких випадках:

- .1 діаметр отвору під головку посудини становить у світлі не більше 120 мм;
- .2 довжина посудини становить не менше 2,5 м за відсутності горловин на обох денцях або лазах;
- .3 якщо за висновком інспектора конструкція посудини не дозволяє провести внутрішній огляд.

Посудини, недоступні для внутрішнього огляду внаслідок свого розташування, повинні бути зняті або зрушені з місця. Заміна внутрішнього огляду гідравлічним випробуванням у цьому випадку не допускається.

3.5.2.3 Внутрішній огляд посудин під тиском, що входять до складу загальносуднових систем та систем пожежогасіння, незалежно від доступності для повного внутрішнього огляду проводиться через 10 років і перед кожним гідравлічним випробуванням. Перед внутрішнім оглядом таких посудин інспектор повинен проконтролювати акт перевірки маси (нетто) та місткості посудини (див. 3.5.5.3).

3.5.2.4 При пред'явленні посудини під тиском до внутрішнього огляду повинні бути розкриті лази, горловини та інші оглядові отвори, зняті клапанні головки, посудина повинна бути ретельно очищена.

3.5.2.5 До початку огляду необхідно переконатись в тому, що вжито належних заходів, які унеможливають попадання стисненого повітря, газу чи рідин в посудину, що оглядається.

3.5.2.6 Під час огляду необхідно оглянути внутрішні та зовнішні поверхні, протектори, а також фундаменти та кріплення. Особливу увагу слід звернути на посадкові місця клапанних головок посудин, арматури, кришок лазів та оглядових люків, на поверхні у місцях можливого скупчення вологи та в районах, де найбільш ймовірна поява корозійного роз'їдання, тріщин та інших подібних дефектів.

Якщо конструкцією посудини передбачено внутрішню трубку продування, слід звернути увагу на її стан і робоче положення залежно від того, як встановлена посудина (вертикально або похило).

3.5.2.7 Якщо при огляді виявлений значний знос, інспектор може вимагати визначення залишкової товщини корпусу, труб та інших елементів посудини під тиском узгодженим з інспекцією способом, причому посудина може бути допущена до подальшої експлуатації після вимірів товщини стінок, обґрунтування (за необхідності розрахунком) безпечного робочого тиску та гідравлічного випробування.

3.5.3 Гідравлічне випробування

3.5.3.1 Гідравлічне випробування посудин під тиском проводиться після внутрішнього огляду, а для посудин, недоступних для внутрішнього огляду – після часткового внутрішнього огляду (див. 3.5.2.2) у строки, зазначені в 3.5.1.2 та 3.5.2.2.

Гідравлічне випробування посудин під тиском проводиться також після суттєвих ремонтів та заміни міцних елементів посудин.

Гідравлічні випробування та внутрішні огляди посудин під тиском, що входять до складу систем пожежогасіння, проводяться підприємствами, які мають свідоцтво про визнання Регістру.

3.5.3.2 До початку гідравлічного випробування усуваються всі дефекти, виявлені при внутрішньому огляді, арматура повинна бути перебрана, крани та клапани притерті, посадкові місця кришок лазів та оглядових люків підігнані, запобіжні клапани заглушені.

3.5.3.3 Пробний тиск при гідравлічному випробуванні посудин у зборі з арматурою приймається рівним 1,25 робочого тиску $P_{роб}$, але не менше $P_{роб} + 100$ кПа.

Якщо значення пробного тиску для гідравлічного випробування системи та обслуговуючої посудини співпадають, гідравлічні випробування системи та посудин можуть бути поєднані.

Допускається гідравлічне випробування посудини під тиском окремо від трубопроводу (наприклад, в цеху). У цьому випадку трубопровід повинен бути випробуваний окремо пробним тиском у той же термін, що і посудина під тиском.

3.5.3.4 Умови та порядок проведення гідравлічних випробувань приймаються відповідно до 3.4.3.4.

3.5.3.5 Посудини визнаються такими, що витримали випробування, якщо не будуть виявлені падіння тиску, тріщини, розриви, видимі залишкові деформації, течі та інші подібні дефекти.

3.5.4 Зовнішній огляд

3.5.4.1 Зовнішній огляд та перевірка у дії посудин під тиском проводиться при кожному черговому та щорічному оглядах судна, а також після кожного гідравлічного випробування або внутрішнього огляду.

3.5.4.2 Посудини під тиском пред'являються до зовнішнього огляду із встановленою штатною арматурою та всіма пристроями та системами, що їх обслуговують.

3.5.4.3 При зовнішньому огляді перевіряють:

- .1 технічний стан арматури, манометрів, зовнішніх поверхонь та кріплення;
- .2 справність автоматичної сигналізації та захисту (за наявності);
- .3 наявність легкоплавких пробок та запобіжні клапани в дії;
- .4 наявність запобіжних мембран (якщо вони передбачені).

3.5.4.4 Запобіжні клапани регулюються на тиск, що перевищує робочий не більше ніж на 10%, якщо тиск, на який регулюється запобіжний клапан, не обумовлюється особливо.

Запобіжні клапани, встановлені після редуційних клапанів, регулюються тиском, що перевищує робочий на 0,1 – 0,2 МПа.

Запобіжні клапани після підриву повинні повністю припинити вихід газу при зниженні тиску в посудині не більше ніж на 15% від робочого тиску.

Відрегульовані та перевірені в дії запобіжні клапани, встановлені на посудині чи нагнітальному трубопроводі, пломбуються інспектором Регістру або у його присутності.

3.5.4.5 Якщо при зовнішньому огляді виявлені дефекти, причина появи яких не може бути встановлена цим оглядом, інспектор може вимагати проведення внутрішнього огляду або гідравлічного випробування.

3.5.4.6 Манометри, встановлені на посудинах під тиском та трубопроводах, повинні відповідати вимогам 3.4.4.5.

3.5.5 Визначення технічного стану

3.5.5.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.5.5.2 Технічний стан посудин під тиском визначається за результатами оглядів та випробувань.

Якщо виявлений значний знос, інспектор може вимагати визначення залишкової товщини корпусів, труб та інших елементів посудин інструментальним методом.

3.5.5.3 Якщо середній знос стінок корпусів, труб та інших відповідальних елементів, визначений за декількома вимірами залишкових товщин, перевищує 10% первісної товщини або місцевий знос у вигляді виразок або плям перевищує 20% первісної товщини, а у посудин під тиском, що входять до складу загальносуднових систем і систем пожежогасіння (див. 3.5.2.3), втрата маси перевищує 10% або місткість збільшилась на 2% і більше, повинні бути проведені заміна або ремонт зношеного елементу.

При цьому може бути врахована наявність надлишкових товщин порівняно з тими, що вимагаються Правилами.

Посудини із зносом, що перевищує зазначені норми, в обґрунтованих випадках можуть бути визнані придатними до експлуатації на зниженому робочому тиску, встановленому за результатами розрахунку міцності з урахуванням зносу.

3.5.5.4 Посудини не можуть бути визнані придатними до експлуатації у разі недостатньої міцності (див. 3.5.3) або виявленні таких дефектів:

- .1 тріщин і свищів у корпусах та трубах;
- .2 деформацій корпусів та труб;
- .3 пропускань у з'єднаннях;
- .4 несправностей запобіжних та редуційних клапанів та іншої відповідальної арматури;
- .5 несправності контрольно-вимірювальних приладів.

3.6 ОГЛЯД СИСТЕМ

3.6.1 Загальні вказівки

3.6.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду загальносуднових систем: пожежогасіння, осушувальних, баластних, гідравлічних, вентиляції, парового опалення та господарського парозабезпечення, стічних, повітряних, вимірювальних; вантажних, зачисних та спеціальних систем нафтоналивних суден (газовідвідної, іскрогасіння, вентиляції вибухонебезпечних та пожежонебезпечних відсіків та приміщень, системи інертних газів, задимлення, зрошення та ін.); систем із токсичними середовищами; установок для очищення питної води

3.6.1.2 Під час огляду насосів, вентиляторів, компресорів, сепараторів, гідромоторів у складі систем слід керуватись вимогами глави 3.3.

При огляді теплообмінних апаратів та посудин під тиском у складі систем слід керуватися розділами 3.4 та 3.5 відповідно.

3.6.1.3 Після ремонту або встановлення на судно нових елементів систем проводяться випробування, що передбачені ПТНП, з оформленням відповідних документів, та гідравлічні випробування відремонтованих об'єктів (трубопроводів, арматури, балонів, резервуарів, цистерн).

При цьому інспектор повинен перевірити документи на замінене обладнання, сертифікати на застосовані матеріали, трубопроводи, арматуру, акти гідравлічних випробувань тощо.

3.6.1.4 Випробування систем у дії проводяться з усіма штатними насосами, компресорами, апаратами, приладами, посудинами під тиском, дистанційними приводами, блокувальними та сигнальними пристроями.

3.6.1.5 Огляди та випробування установок для очищення питної води для суден внутрішнього плавання (ПСВП) проводяться судновласником перед кожною навігацією. Результати випробувань та лабораторних аналізів зберігаються на судні.

3.6.1.6 Первісний огляд систем та трубопроводів слід проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС.

3.6.2 Черговий огляд

3.6.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.6.2.2 Черговий огляд систем слід проводити у строки чергового огляду корпусу. При цьому дефектація донно-бортової арматури виконується при сліпуванні.

3.6.2.3 Перед черговим оглядом інспектор повинен ознайомитись з наданими судновласником документами, що відображають результати огляду та дефектації трубопроводів і арматури суднових систем, обслуговуючих їх агрегатів, виявлення зносів та дефектів, визначення обсягу ремонту.

3.6.2.4 При черговому огляді проводиться огляд систем та трубопроводів із забезпеченням, у разі потреби, доступу, розкриття або демонтажу ізоляції, огорож, трубопроводів, арматури.

Особливу увагу слід звернути на донну, бортову та встановлену на непроникних перегородках арматуру.

3.6.2.5 За результатами аналізу результатів зовнішнього огляду, вимірів та випробувань і вибіркового контролю інспектор погоджує обсяги ремонтних робіт та складає акт за формою 1.9.18 з пред'явленням вимог щодо ремонту систем.

3.6.2.6 При черговому огляді інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних робіт: акти приймання, сертифікати на замінене обладнання, труби, арматуру, акти гідравлічних випробувань тощо.

3.6.2.7 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги, пред'явлені при черговому огляді, виконані, всі роботи з ремонту та заміни систем закінчені, а документи, зазначені в 3.6.2.6, належним чином оформлені.

3.6.2.8 Під час перевірки систем та трубопроводів у дії слід керуватися вказівками 3.6.3.4 – 3.6.3.7. Результати чергового огляду систем та трубопроводів повинні бути відображені в актах згідно з 3.1.10.5.

3.6.3 Щорічний огляд

3.6.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.6.3.2 Щорічний огляд систем слід проводити у строки щорічного огляду судна.

3.6.3.3 Зовнішній огляд систем слід проводити у доступних місцях.

3.6.3.4 У системі водогасіння слід перевірити напір із будь-якого пожежного крана при максимальній витраті води з урахуванням її подачі на піногасіння, зрошення та інші потреби, а також перевірити у дії дистанційне та/або автоматичне керування пожежними насосами.

3.6.3.5 Систему парогасіння перевіряють у дії пробним пуском пари в приміщення, що охороняються.

3.6.3.6 Систему піногасіння перевіряють у дії водою з короткочасною подачею піноутворюючого складу.

3.6.3.7 Систему вуглекислотного гасіння перевіряють у дії стисненим повітрям. Допускаються випробування водою.

Наявність вуглекислоти в балонах перевіряють за актом зважування, що надається судновласником щорічно. Допустиме відхилення маси вуглекислоти в балонах при цьому не повинно перевищувати 10% від передбаченої проектом або інструкцією з експлуатації установки.

3.6.3.8 Наявність рідини, що легко випаровується, в балонах системи об'ємного рідинного пожежогасіння перевіряють за мірними пристроями, а трубопроводи розпилувачі – стисненим повітрям без подачі вогнегасної рідини. За відсутності мірних пристроїв судновласник щорічно зважує посудини і складає відповідний акт.

3.6.3.9 Пристрої дистанційного відключення електричних паливних масляних насосів, запірних клапанів паливопідкачувальних систем, установок перекриття вентиляційних труб та каналів перевіряють у дії.

3.6.3.10 Систему осушення перевіряють шляхом пробного відкачування води з відсіків корпусу.

3.6.3.11 Під час огляду баластної системи необхідно випробувати її у дії та перевірити систему вимірювання рівня баласту.

3.6.3.12 Під час огляду вантажних систем нафтоналивних суден перед кожною навігацією необхідно оглянути ззовні трубопроводи у доступних місцях, перевірити насоси, арматуру у дії.

Вантажні системи перевіряють за прямим призначенням прийому вантажу до виходу судна у перший рейс. Одночасно перевіряють у дії газовідвідну систему та пристрої для визначення рівня вантажу у танках. Участь інспектора у цих випробуваннях не є обов'язковою.

Акт про випробування системи за прямим призначенням, складений судновласником, зберігається на судні.

3.6.3.13 Газовідвідну систему перевіряють шляхом вибіркового розкриття окремих клапанів, полум'яперериваючих та дихальних пристроїв. При цьому судновласником має бути наданий акт про перевірку всіх вогнеперегороджувачів, встановлених на судні.

3.6.3.14 Систему інертних газів перевіряють шляхом вибіркового розкриття окремих клапанів, полум'яперериваючих пристроїв, а також у дії.

3.6.3.15 Система вентиляції машинного відділення повинна бути перевірена у дії шляхом пуску та зупинки вентиляторів з місцевих та дистанційних постів керування. На наливних судах проводиться перевірка у дії системи вентиляції насосного відділення.

3.6.3.16 Результати щорічного огляду систем та трубопроводів повинні бути відображені в актах згідно з 3.1.11.2.

3.6.4 Гідравлічне випробування

3.6.4.1 Гідравлічні випробування систем водяного, парового, вуглекислотного гасіння, гасіння парами рідин, що легко випаровуються, осушувальної, баластної, парового опалення та гідравлічного приводу пристроїв проводить судновласник під час кожного парного чергового огляду, а вантажних систем нафтоналивних суден – під час кожного чергового огляду. Гідравлічні випробування систем обов'язкові також у випадках заміни у процесі ремонту трубопроводів, арматури та інших елементів системи.

3.6.4.2 Пробний тиск при випробуваннях систем слід приймати відповідно до норм, наведених у ПСВП.

3.6.4.3 Гідравлічні випробування посудин під тиском, що входять до складу систем пожежогасіння, слід виконувати відповідно до вказівок розділу 3.5.

3.6.5 Визначення технічного стану

3.6.5.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.6.5.2 Технічний стан систем встановлюється за результатами огляду та випробувань їх елементів (насосів, компресорів, сепараторів, вентиляторів, теплообмінних апаратів, фільтрів, трубопроводів та арматури) з використанням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені зноси, дефекти, проведені ремонти і заміни за судновою документацією (актам дефектації, результатам вимірів, актам випробувань, формулярам, машинним журналам тощо).

3.6.5.3 Норми зносів та дефектів елементів систем встановлюють відповідно до технічних умов, інструкцій та формулярів підприємств-виробників, нормативних документів, визнаних Регістром, а також вказівок цього розділу.

3.6.5.4 Технічний стан системи визнається придатним, якщо система функціонує правильно, протікань робочих середовищ не виявлено, а контрольно-вимірювальні прилади справні.

3.6.5.5 Технічний стан об'єктів, перерахованих у 3.6.5.2, визнається непридатним, якщо виявлені:

- .1 руйнування, тріщини, наскрізні раковини в корпусі;
- .2 руйнування, тріщини, задертя в деталях руху, підшипниках, з'єднувальних та фрикційних муфтах;
- .3 послаблення кріплення до фундаментів, підвищена вібрація;
- .4 сторонні шуми під час роботи агрегатів;
- .5 зниження продуктивності компресорів і сепараторів, подачі насосів і вентиляторів на величину, що перевищує норми такого зниження, які допускаються організацією-виробником, а за відсутності норм — більше ніж на 40 % від паспортних значень;
- .6 кількість заглушених труб у теплообмінних апаратах перевищує 5% від загальної кількості труб;
- .7 руйнування стінок та ізоляції трубопроводів, протікання робочих середовищ через з'єднання трубопроводів, знос сальникових ущільнень, неправильне функціонування арматури.

3.7 ОГЛЯД ПОБУТОВИХ НАГРІВАЛЬНИХ УСТАНОВОК

3.7.1 Загальні вказівки

3.7.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду побутових установок зрідженого газу, камбузів та камбузних плит, грілок та печей.

3.7.1.2 Огляд побутових нагрівальних установок проводиться з метою перевірки відповідності ПСВП та ПСЗП самих установок та приміщень, у яких ці установки розташовані.

3.7.2 Огляди

3.7.2.1 Первісний огляд побутових нагрівальних установок необхідно проводити в обсязі чергового огляду відповідно до 2.4.4.6 цієї частини.

3.7.2.2 Періодичні огляди побутових нагрівальних установок слід проводити спільно з оглядами систем (див. також 2.2.4.6.5 та 2.4.4.6 цієї частини).

3.7.2.3 За будь-якого виду огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги Правил щодо протипожежного захисту не порушені.

3.7.2.4 Щорічні перевірки та випробування побутових установок зрідженого газу, а також профілактика виконуються компетентною, визаною Регістром, організацією відповідно до інструкції з обслуговування. Проведення щорічних перевірок, випробувань та профілактики є обов'язком судновласника.

Інспектор повинен перевірити наявність відомостей про профілактику, а також документи та акти про перевірки та випробування, що проводяться, як зазначено вище, щорічно. В актах відображаються:

- .1 результати випробування установки у дії з обмазуванням мильним розчином усіх з'єднань газопроводу та арматури;
- .2 результати перевірки справності вентиляції приміщення, де знаходяться побутова установка зрідженого газу, шафи або вигородки для балонів;
- .3 результати перевірки тяги димоходів;
- .4 справність установки в цілому та допуск її до роботи.

3.7.2.5 За відсутності на судні інструкції з обслуговування, акту про перевірку та випробування побутової установки зрідженого газу, відомостей про проведення профілактики, у разі несправності установки або невідповідності її вимогам правил, експлуатація установки забороняється.

3.7.2.6 Результати щорічного огляду побутових установок зрідженого газу мають бути відображені в акті за формою 1.9.18.

3.8 ОГЛЯД СУДНОВИХ ПРИСТРОЇВ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.8.1 Загальні вказівки

3.8.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду:

- .1 пристроїв: стернового та підрулюючого, якірного, швартовного, буксирного та зчіпного, шлюпкового, пристрою для підймання рульової рубки;
- .2 рятувальних засобів;
- .3 сигнальних засобів;
- .4 аварійного та пожежного забезпечення.

3.8.1.2 Спеціальні та технологічні пристрої суден технічного флоту (черпакова рама, башта, черпаковий ланцюг, барабани, сосуни, лебідки станові та папільонажні, пристрої для підйому щитів у ґрунтових ящиках ґрунтовідвізних шаланд тощо), риболовних суден та суден спеціального призначення не регламентуються правилами Регістру. Однак мають бути виконані вказівки 8.12 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.8.1.3 Первісний огляд суднових пристроїв та забезпечення слід проводити відповідно до застосовних положень розд. I цієї частини ПОС.

3.8.2 Черговий огляд

3.8.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.8.2.2 Черговий огляд суднових пристроїв та забезпечення слід проводити у строки чергового огляду корпусу.

3.8.2.3 Перед черговим оглядом інспектор повинен ознайомитись з наданими судновласником документами, що відображають результати дефектації суднових пристроїв та забезпечення.

При сліпуванні судна необхідно перевірити стан елементів пристроїв, розташованих у підводній частині корпусу (п'ята, петлі, пера стерна, насадки та їх кріплення до балерів, реверсивно-стерновий пристрій суден з водометними рушіями; елементи підрулюючих пристроїв).

3.8.2.4 Під час огляду стернового пристрою слід виявити стан стернового приводу, штуртросів, валикової проводки, сектору, буферних пружин, румпеля, обмежувачів повороту стерна (насадок), насосів, гідроциліндрів, трубопроводів та арматури.

3.8.2.5 Під час огляду якорного пристрою слід виявити стан якорних механізмів, тип і масу якорів, калібр та довжину ланцюгів, стан пристрою кріплення та віддачі корінних кінців якорних ланцюгів, а також знос якорних ланцюгів за результатами вимірів, наданих судновласником.

3.8.2.6 Під час огляду зчіпних пристроїв за формуляром автозчепу необхідно виявити термін його служби. Залежно від терміну служби автозчеп повинен бути розібраний у обсязі, передбаченому технічними умовами на ремонт. Ремонт та випробування автозчепу після ремонту повинні проводитись під технічним наглядом Регістру.

3.8.2.7 Під час огляду буксирного пристрою слід виявити стан буксирної лебідки, буксирного гаку, буксирних кнехтів, обмежувальних пристроїв, надійність їх кріплення до корпусу, а також довжину, діаметр та стан буксирного канату.

3.8.2.8 Під час огляду швартовного пристрою слід виявити стан швартовних лебідок, швартовних кнехтів, надійність їх кріплення до корпусу, а також стан швартовних канатів.

3.8.2.9 При огляді шлюпкового пристрою слід виявити стан лебідок, шлюпбалок, канатів (лопарів).

3.8.2.10 Індивідуальні рятувальні засоби оглядаються та випробовуються відповідно до *Інструкції з огляду рятувальних кругів та рятувальних жилетів на спеціалізованих ділянках з огляду, випробування та ремонту рятувальних засобів індивідуального користування* (див. Додаток 4, частина III КОСЕ).

3.8.2.11 Кожна рятувальна шлюпка та її повітряні ящики, а також кожний металевий рятувальний прилад випробовуються на непроникність, а кожний пластмасовий рятувальний прилад – на плавучість.

Шлюпка, що пройшла ремонт із заміною відповідальних елементів (обшивка, киль, планшир), повинна бути піддана додатковому випробуванню на міцність. Після випробувань на рятувальній шлюпці та рятувальному приладі ставиться штамп із зазначенням дати випробування.

3.8.2.12 Під час огляду пристрою для підймання рульової рубки слід виявити стан металоконструкцій та приводів.

3.8.2.13 За результатами вимірів та випробувань, наданих судновласником, та вибіркового контролю інспектор погоджує обсяги ремонтних робіт і складає акт чергового огляду з пред'явленням вимог щодо ремонту або заміни суднових пристроїв, обладнання та забезпечення. Дані записуються в акті чергового огляду судна (див. 3.1.10.5).

3.8.2.14 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних робіт: акти про приймання робіт, сертифікати на замінені агрегати, вузли, знімні деталі та об'єкти забезпечення, акти за результатами проведених випробувань тощо.

3.8.2.15 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги, пред'явлені на початку чергового огляду, виконані, всі роботи з ремонту, заміни та доукомплектування пристроїв, обладнання та забезпечення закінчені, а документи, зазначені в 3.8.2.3, належним чином оформлені.

3.8.2.16 На заключній стадії чергового огляду суднових пристроїв та забезпечення слід провести:

.1 випробування та перевірки, зазначені в 3.8.3.3 – 3.8.3.13;

.2 розширені випробування (застосовно з ПТНП) суднових пристроїв, якщо були проведені значні ремонтні роботи із заміною обладнання;

3.8.2.17 Результати чергового огляду пристроїв та забезпечення повинні бути відображені в актах згідно з 3.1.10.5.

3.8.3 Щорічний огляд

3.8.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11

3.8.3.2 Щорічний огляд суднових пристроїв та забезпечення слід проводити у строки щорічного огляду судна.

3.8.3.3 Під час огляду стернового пристрою повинні бути оглянуті стерновий привід, штуртрос, валикова проводка, румпель, сектор, буферні пружини, обмежувачі повороту стерна (насадок),

гідроциліндри, насоси, трубопроводи та арматура гідроприводів, а також інші доступні для огляду деталі.

Стерновий пристрій повинен бути перевірений у дії при зупинених та працюючих на різних режимах головних двигунах. Основний стерновий привід слід перевірити шляхом багаторазового переключення стерна з борту на борт, запасний - шляхом переключення стерна з борту на борт при швидкості переднього ходу судна, що дорівнює 60% найбільшій. Одночасно перевіряється правильність показань аксіометру.

Основний та запасний стернові приводи необхідно перевірити у дії як від основного, так і від аварійного джерела живлення. Підрулюючий пристрій слід перевірити у дії.

3.8.3.4 Під час огляду якорного пристрою слід звернути увагу на відповідність типу та маси якорів, а також калібру та довжини ланцюгів проекту, можливість швидкої віддачі якорів та стан стопорних пристроїв.

3.8.3.5 Під час огляду якорного пристрою нафтоналивних суден, призначених для перевезення нафтопродуктів з температурою спалаху парів нижче 60°C, необхідно перевірити непроникність ланцюгових ящиків заливанням їх водою.

3.8.3.6 У разі заміни якорів або ланцюгів необхідно перевірити наявність сертифікатів Регістру.

3.8.3.7 Шлюпковий пристрій та рятувальні шлюпки повинні бути ретельно оглянуті та випробувані шляхом спуску та підйому шлюпок. Повинна бути перевірена також комплектність забезпечення рятувальних шлюпок.

3.8.3.8 При огляді зчіпних пристроїв має бути звернена увага на стан підкріплення корпусних конструкцій зчіпної балки, фундаменту та головки замка, шатуна, болтових з'єднань плити підвіски до фундаменту. При огляді двозамкових автозчепів необхідно звернути увагу на стан корпусу замка, тримача, скидаючого пристрою, та інших доступних для огляду деталей і вузлів.

Під час огляду канатних зчіпних пристроїв слід перевірити стан канатів, їх з'єднань, канатоскорочувального та натяжного пристроїв і кріплення зазначених пристроїв до корпусу судна.

Слід провести також контрольне зчеплення та розчеплення з судном, що штовхається, або вимагати проведення такої перевірки судовласником із записом у формулярі автозчепу.

3.8.3.9 Під час огляду буксирного пристрою слід перевірити стан буксирного гаку, буксирного канату, буксирних кнехтів, надійність їх кріплення до корпусу судна та стан обмежувальних пристроїв.

Слід перевірити рухливість буксирного гаку із закріпленим на ньому канатом, віддачу буксирного канату з гаку, пристрій дистанційної віддачі гаку з рубки, роботу буксирної лебідки з вибирання та травлення канату з дистанційного та місцевого постів управління, відключення барабану від приводу самогальмування та вільне стравлення канату, роботу механізмів, гальм та електрообладнання лебідки.

3.8.3.10 Під час огляду сигнальних засобів слід перевірити відповідність сигнально-розпізнавальних ліхтарів, звукових та піротехнічних засобів вимогам правил Регістру. Ліхтарі та звукові засоби перевіряються у дії.

3.8.3.11 Під час огляду судового забезпечення необхідно перевірити відповідність рятувального, навігаційного, аварійного та пожежного забезпечення встановленим правилами Регістру нормам. Технічний стан забезпечення слід перевірити зовнішнім оглядом.

3.8.3.12 Шляхом вибіркового контролю інспектор повинен переконатись, що індивідуальні рятувальні засоби перевірені відповідно до *Інструкції з огляду рятувальних кругів та рятувальних жилетів на спеціалізованих ділянках з огляду, випробування та ремонту рятувальних засобів індивідуального користування (див. Додаток 4, частина III КОСЕ)* із зазначенням дати перевірки.

3.8.3.13 Інспектор повинен перевірити документи на надувні рятувальні плоті та переконатись в тому, що перевірка та переукладання плотів разом з контейнерами, гідростатичними пристроями та балонами проводиться щорічно, а також у випадках потрапляння у воду, спрацювання системи газонаповнення та виявлення неприпустимих дефектів, підприємствами, які мають свідоцтво про визнання Регістру.

3.8.3.14 Пристрій для підймання рульової рубки повинен бути перевірений у дії шляхом підйому та опускання рубки. Одночасно перевіряється можливість опускання рульової рубки під дією власної маси, чітка фіксація рубки у будь-якому проміжному положенні та дія кінцевих вимикачів.

3.8.3.15 Результати щорічного або проміжного огляду пристроїв, обладнання та забезпечення повинні бути відображені в актах відповідно до 3.1.11.2.

3.8.4 Визначення технічного стану

3.8.4.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розд. 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.8.4.2 Технічний стан судових пристроїв та забезпечення визначається за результатами огляду з використанням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені зноси, дефекти, пошкодження, несправності, проведені ремонти та заміни за документацією, яка надається судовласником (формулярам, актам випробувань, результатам вимірів т.п.).

3.8.4.3 Норми зносів та дефектів суднових пристроїв та забезпечення встановлюються відповідно до технічних умов, інструкцій та формулярів підприємств-виробників, нормативних документів, визнаних Регістром, а також вказівок 3.8.4.5.

3.8.4.4 Технічний стан суднових пристроїв та забезпечення визнається придатним, якщо при огляді не виявлено перевищення норм зносів та дефектів, пристрої знаходяться у працездатному стані, а забезпечення відповідає встановленим правилами Регістру нормам.

3.8.4.5 Технічний стан суднових пристроїв та забезпечення визнається непридатним у таких випадках:

.1 якщо виявлені неприпустимі зноси, дефекти або несправність пристроїв, їх механізмів та конструкцій;

.2 за некомплектності суднового забезпечення;

.3 якщо кількість обривів дротів сталевих канатів, що є елементами суднових пристроїв (стернових, якірних, буксирних, зчіпних, швартовних та шлюпкових), у будь-якому місці на їх довжині, що дорівнює восьми діаметрам, становить 10% і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації канатів (заламування, зминання, кілочки та ін.);

.4 якщо у ланцюгів, що є елементами суднових пристроїв, середній діаметр у найбільш зношеній частині зменшився більше ніж на 20%, а у якірних ланцюгів суден змішаного плавання – на 10% номінального діаметру, а також за наявності тріщин, випадання та послаблення розпірок (зміцнення ослаблених розпірок допускається електрозварюванням з одного кінця розпірки або обтисканням ланки);

.5 при скручуванні балера стерна більше ніж на 10° або наявності на скрученому балері тріщин незалежно від кута скручування (при скручуванні балера від 5° до 10° необхідне відпалення і перевстановлення шпонки). Скручування балера стерна суден на підводних крилах не допускається;

.6 якщо значення зазорів у гелмпортівих втулках перевищують норми, зазначені в додатку 3.6 до розд. 3 цієї частини ПОС.

3.8.4.6 При недостатній кількості рятувального, навігаційного, аварійного та пожежного забезпечення відповідний підрозділ Регістру може допустити судно до плавання зі зміною умов експлуатації (зниження пасажиромісткості на пасажирських суднах, обмеження району плавання тощо). При цьому забезпечення, що є на судні, повинно задовольняти вимогам правил Регістру з урахуванням зміни умов експлуатації.

3.9 ОГЛЯД ВАНТАЖОПІДЙМАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

3.9.1 Загальні вказівки

3.9.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду вантажопідіймальних пристроїв, встановлених на суднах та плавучих спорудах:

.1 верхніх будівель плавучих кранів;

.2 суднових кранів;

.3 кранів на плавучих доках;

.4 вантажних стріл;

.5 суднових ліфтів вантажопідіймністю 250 кг та більше з електроприводом, призначених для підйому та спуску вантажів у кабіні.

3.9.1.2 За будь-якого виду огляду повинні бути перевірені наявність, справність та надійність спрацьовування:

.1 пристроїв та приладів безпеки вантажопідіймального пристрою: обмежувача вантажопідіймності, систем відключення та блокування напруги, кінцевих вимикачів, захисних заземлень та занулень, запобіжних клапанів пневмо- та гідросистем, захисних кожухів;

.2 пристроїв, що автоматично припиняють роботу крана або включають сигналізацію при досягненні швидкості вітру, при якій робота крана повинна бути припинена;

.3 гальм, уловлювачів тощо;

.4 аварійних вимикачів, блокувань дверей, трапів та огорож;

.5 світлової та звукової сигналізації.

3.9.1.3 Перед кожним оглядом інспектор повинен перевірити акти про випробування вантажопідіймального пристрою, сертифікати на канати та знімні деталі, ознайомитись із записами про помічені судовласником дефекти, пошкодження, несправності та їх усунення.

3.9.1.4 У разі перевищення нормативного терміну служби вантажопідіймального пристрою (за відсутності даних про нього при досягненні 15 років) та через кожні наступні 3 роки судовласник надає результати обстеження та висновку підприємства, яке має відповідне свідоцтво про визнання Регістру, про технічний стан металоконструкцій вантажопідіймального пристрою. У висновку визнаного підприємства має бути призначений термін наступного обстеження, який, залежно від технічного стану металоконструкцій, може бути скорочений до одного року.

3.9.1.5 Вантажопідіймальні пристрої необхідно піддавати випробуванням:

.1 статичному з пробним вантажем масою, що дорівнює 1,25 номінальної вантажопідіймності пристрою;

.2 динамічному з пробним вантажем масою, що дорівнює 1,1 номінальної вантажопідйомності пристрою.

Для випробувань використовують спеціально підготовлені пробні вантажі. Застосовувати динамометр замість пробного вантажу не дозволяється. У кранів зі змінним вильотом пробний вантаж повинен бути піднятий при максимальному та мінімальному вильотах, а при змінній залежно від вильоту вантажопідйомності – при максимальному та мінімальному вильотах для кожної встановленої вантажопідйомності. При випробуваннях пробним вантажем обмежувач вантажопідйомності вимикають.

Якщо при випробуваннях виявляться дефекти, що впливають на безпеку експлуатації пристрою, пошкоджені деталі або вузли слід замінити або відремонтувати, після чого повторюються випробування.

Випробування проводять компетентні особи судновласника. За підсумками зазначених випробувань складається акт. Присутність інспектора при випробуваннях перед черговим оглядом є обов'язковою.

3.9.1.6 Статичні випробування кранів проводяться з метою перевірки міцності металоконструкцій, при цьому стріла встановлюється в положення, що відповідає найменшій стійкості крана, піднімається вантаж на висоту 100 – 200 мм. У нерухомому стані пробний вантаж повинен утримуватись краном не менше 10 хв. Після закінчення випробувань необхідно ретельно оглянути металоконструкції.

Кран вважається таким, що витримав статичні випробування, якщо протягом випробувань піднятий вантаж не опуститься, а також не буде виявлено тріщин, залишкових деформацій та інших пошкоджень металоконструкцій та механізмів.

3.9.1.7 Після статичного випробування, якщо результати його задовільні, необхідно провести динамічне випробування шляхом підйому пробного вантажу та опускання його з повною швидкістю не менше трьох разів. Динамічні випробування проводяться з метою перевірки дії механізмів та гальм.

Стріли поворотних кранів слід двічі перекласти з борту на борт або розгорнути в межах робочого діапазону повороту. Одночасно змінюють виліт від мінімального до максимального. У кранів зі змінною (залежно від вильоту) вантажопідйомністю випробування необхідно проводити на максимальному та мінімальному вильотах з відповідним цим вильотам пробним навантаженням. Усі види рухів повинні виконуватись за повної швидкості.

При динамічному випробуванні слід перевірити роботу гальм шляхом раптового гальмування механізму підйому при знаходженні вантажу на довільній висоті та стріли у довільному положенні.

3.9.2 Первісний огляд та випробування побудованого або капітально відремонтованого вантажопідйомного пристрою після його монтажу на судні слід проводити наступним чином:

3.9.2.1 До встановлення на судно допускаються вантажопідйомні пристрої, випробувані підприємством-виготовлювачем, з клеймами (табличками), що містять такі відомості:

- .1** вантажопідйомність;
- .2** місяць та рік випробування;
- .3** номер крана або стріли;
- .4** тавро Регістру.

ПРИМІТКА. Для плаваючих повноповоротних кранів додатково слід вказувати номер стандарту.

3.9.2.2 Після перевірки монтажу вантажопідйомного пристрою підприємство проводить попередні пробні випробування всіх агрегатів на холостому ході. При задовільних результатах пробних випробувань вантажопідйомний пристрій з відповідною документацією пред'являється інспектору для остаточних випробувань.

3.9.2.3 До початку випробувань на судні інспектор повинен перевірити такі документи:

- .1** повідомлення про приймання та готовність пристрою до випробування;
- .2** паспорт або сертифікат (для кранів);
- .3** програму випробувань;

.4 сертифікати на ланцюги, канати, знімні деталі вантажопідйомного пристрою, а також на матеріали відповідальних деталей машин, металевих частин кранів, рангоуту та на зварювальні матеріали;

.5 акти перевірки якості зварних з'єднань та відомості про дипломування зварювальників, які виконали відповідальні зварювальні роботи;

- .6** паспорти на механізми та агрегати;
- .7** специфікацію на вантажопідйомний пристрій;
- .8** креслення та схеми.

3.9.2.4 До початку випробувань інспектор повинен провести огляд вантажопідйомного пристрою з метою перевірки:

- .1** надійності кріплень агрегатів до фундаментів та фундаментів до палуби;
- .2** правильності збирання вантажопідйомного пристрою;
- .3** зручності розміщення постів управління;
- .4** безпеки укладання канату на барабан;

.5 наявності приладів та пристроїв безпеки, запобіжних пристосувань та огорож.

3.9.2.5 Застосовувати динамометр замість пробного вантажу не дозволяється.

3.9.2.6 Перевіряють також утримання пробного вантажу на вазі при відключеному приводі лебідки.

3.9.2.7 Після випробування крана пробним навантаженням він випробовується вантажем, маса якого дорівнює вантажопідйомності, під час роботи механізмів підйому, повороту, зміни вильоту та пересування з максимальною швидкістю; при цьому різким гальмуванням повинна бути перевірена робота гальм механізмів підйому, повороту, зміни вильоту та пересування.

При випробуваннях перевіряють також роботу кінцевих вимикачів та покажчиків вильоту.

Якщо у крана передбачено поєднання рухів (підйому, зміни вильоту, повороту і пересування), перевіряють роботу його при варіантах такого поєднання, що допускаються.

Обмежувачі вантажопідйомності перевіряють на спрацювання підйому вантажу, що відповідає установці обмежувача.

3.9.2.8 Під час випробування слід спостерігати за станом сталевих конструкцій, стріл, механізмів, відповідальних деталей та кріплень.

Необхідно звернути особливу увагу на стійкість крана, рівномірність прилягання до основи нижніх частин всіх опор, кріплення та роботу противаги та гальмівного пристрою.

Слід також переконатись, що при найнижчому робочому положенні вантажозахопного органу на барабані лебідки залишається не менше півтора витків канату.

3.9.2.9 При випробуванні кранів пересувного типу необхідно переконатись, що катки не відокремлюються від рейок.

3.9.2.10 Після випробувань усі металоконструкції, агрегати та деталі вантажопідіймального пристрою повинні бути оглянуті інспектором з метою виявлення можливих дефектів: тріщин, залишкових деформацій тощо.

При виявленні дефектів необхідно встановити причини їх появи, усунути дефекти узгодженими з Регістром способами та, за необхідності, провести повторні випробування.

3.9.2.11 Результати первісного огляду та випробувань вантажопідіймального пристрою повинні бути оформлені актом ф. 2.9.8, а для плавучого крану/кранового судна актом ф. 2.9.9.

3.9.2.12 Випробування знімних деталей

.1 Усі виготовлені знімні деталі вантажопідіймальних пристроїв випробовують пробним навантаженням під наглядом компетентної особи. Випробування проводиться на машині, що тарується відповідним чином, або шляхом підвішування вантажу визначеної маси до деталей, що випробовуються (табл. 3.9.2.12).

Пробне навантаження прикладається статично, час витримки під навантаженням не менше 5 хв.

Після випробування всі деталі ретельно оглядаються компетентною особою на відсутність дефектів або залишкових деформацій. Блоки мають бути розібрані для огляду осей та шківів.

Всі знімні деталі, за можливості, пред'являються до огляду та випробувань з антикорозійним покриттям (за винятком фарбування).

Таврування випробуваних деталей виконується відповідно до номенклатури (див. Додаток 1 до частини 1 «Організаційні положення з технічного нагляду» ПТНП).

.2 Випробування ланцюгів, сталевих, синтетичних і рослинних канатів на розтягування пробним та розривним навантаженням необхідно проводити відповідно до вимог розділу «Матеріали» ПСВП.

Факт проведення випробувань підтверджується документом підприємства-виробника.

Таблиця 3.9.2.12

Знімні деталі	Маса вантажу m_{SWL} , т, що відповідає допустимому навантаженню SWL	Маса пробного вантажу, т
Ланцюги, вертлюги, скоби, гаки тощо	$m_{SWL} \leq 25$ $m_{SWL} > 25$	$2 m_{SWL}$ $(1,22 m_{SWL}) + 20$
Одношківні блоки без кріплення на них корінного кінця вантажного канату	m_{SWL}	$4 m_{SWL}$
Одношківні блоки з кріпленням на них корінного кінця вантажного канату	m_{SWL}	$6 m_{SWL}$
Багатошківні блоки	$m_{SWL} \leq 25$ $25 < m_{SWL} \leq 160$ $m_{SWL} > 160$	$2 m_{SWL}$ $(0,93 m_{SWL}) + 27$ $1,1 m_{SWL}$

.3 Якщо знімні деталі вантажопідіймального пристрою об'єднані у вузол (крюкова підвіска тощо), допускається випробовувати цей вузол у зборі. При цьому випробування знімних деталей окремо не потрібне.

.4 Головні зразки стандартизованих знімних деталей, а також знімних деталей, виробництво яких

освоюється підприємством-виробником, випробовують граничним навантаженням, що дорівнює подвійному пробному навантаженню. Регістр може вимагати проведення таких випробувань для головних зразків незнімних деталей.

Знімні деталі кранів вантажопідйомністю 100 т і більше за погодженням з Регістром можуть не випробовуватися граничним навантаженням, якщо розрахунками та результатами випробувань пробним навантаженням буде підтверджено їх достатню міцність.

Регістр може вимагати здійснення періодичної перевірки якості знімних деталей, що виготовляються, шляхом випробування граничним навантаженням. Кількість деталей із партії, що підлягають такому випробуванню, визначається за погодженням з Регістром.

Патрони і затискачі, що спресовуються, для закладення кінців сталевих канатів, а також коуші випробовують разом з канатом після його закладення.

Деталь вважається такою, що витримала випробування, якщо при граничному навантаженні вона не зруйнувалась. Інспектор може вимагати продовження випробування до руйнування деталі.

Деталі, випробувані граничним навантаженням, не підлягають ремонту, а їх використання за прямим призначенням заборонене.

Випробування граничним навантаженням проводять у присутності інспектора. Результати випробувань відображаються в акті підприємства-виробника, а їх достовірність підтверджується підписом інспектора.

3.9.3 Черговий огляд

3.9.3.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.9.3.2 Черговий огляд вантажопідіймального пристрою слід проводити у строки чергового огляду корпусу судна, на якому цей пристрій встановлений.

3.9.3.3 Перед черговим оглядом інспектор повинен ознайомитись з наданими судовласником документами огляду та дефектації елементів вантажопідіймального пристрою, його механізмів, систем та пристроїв. В актах дефектації повинні бути наведені:

- 1** результати вимірів зорів в основних з'єднаннях пристрою;
- 2** дані вимірів зносів відповідальних деталей вантажопідіймального пристрою (металоконструкцій, вузлів, деталей, осей, валів, підшипників тощо).

У необхідних випадках міцність деталей повинна бути підтверджена перевірочними розрахунками, виконаними з урахуванням результатів інструментального контролю.

3.9.3.4 Інспектор може змінити обсяг оглядів, вимірів та пов'язаних з ними розкриття, розбирання та демонтажу вузлів пристрою в кожному конкретному випадку, беручи до уваги конструкцію, інструкції з експлуатації, термін служби, фактичне відпрацювання ресурсу, результати попереднього огляду, проведені ремонти та заміни, а також значення параметрів, зазначених у 3.9.5.5. Причини таких змін мають бути зазначені у акті чергового огляду.

3.9.3.5 На підставі результатів розгляду матеріалів огляду, вимірів та дефектації, наданих судовласником згідно з 3.9.3.3, та вибіркового контролю інспектор пред'являє необхідні вимоги щодо ремонту або заміни деталей та вузлів вантажопідіймального пристрою з оформленням акту за ф.1.9.18.

3.9.3.6 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяг та якість виконаних робіт: акти про приймання робіт, сертифікати на замінені агрегати, вузли та знімні деталі, результати проведених випробувань згідно 3.9.1.5 – 3.9.1.7 тощо.

3.9.3.7 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги, пред'явлені при черговому огляді, виконані, всі роботи з ремонту та заміни вузлів та деталей пристрою закінчені, а документи, зазначені в 3.9.3.6, належним чином оформлені.

3.9.3.8 На заключній стадії чергового огляду проводять огляд вантажопідіймального пристрою із забезпеченням у разі потреби доступу, розкриття, статичні та динамічні випробування та випробування у дії, а також перевірки відповідно до 3.9.1.2.

3.9.3.9 Результати чергового огляду вантажопідіймального пристрою повинні бути відображені в акті за ф. 2.9.8, а для плавучого крану/кранового судна в акті за ф. 2.9.10.

3.9.4 Щорічний огляд

3.9.4.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.13.

3.9.4.2 Щорічний огляд вантажопідіймального пристрою слід проводити у строки щорічного огляду судна, на якому цей пристрій встановлений.

3.9.4.3 Щорічний огляд вантажопідіймального пристрою є контрольним і включає:

- 1** перевірку наявності актів про випробування пристрою, знімних деталей та канатів (за відсутності на останні сертифікати), наявності відповідних тавр;
- 2** перевірку виконання попередніх вимог Регістру;
- 3** перевірку документів (актів, сертифікатів тощо) на виконані роботи;
- 4** перевірку у дії всіх механізмів та електрообладнання вантажопідіймальних пристроїв;
- 5** перевірки згідно з 3.9.1.2.

3.9.4.4 Результати щорічного огляду вантажопідіймального пристрою повинні бути відображені в акті за ф. 2.9.8, а для плавучого крану/кранового судна в акті за ф. 2.9.10.

3.9.5 Визначення технічного стану

3.9.5.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.9.5.2 Визначення технічного стану вантажопідіймального пристрою проводиться за результатами випробування та огляду з використанням відомостей про виявлені в експлуатації зноси, пошкодження та несправності, а також проведені ремонти та заміни по судновій документації (формулярам, судовим актам, ремонтним журналам тощо).

3.9.5.3 Норми зносів та дефектів конструкцій, вузлів та деталей встановлюються відповідно до інструкцій та формулярів підприємств-виробників, а за їх відсутності – відповідно до вказівок цього розділу, а також при визначенні технічного стану об'єктів вантажопідіймального пристрою (механізмів, передач, електроприводів, пневмо- та гідросистем) застосовними вказівками відповідних підрозділів цього розділу.

3.9.5.4 Технічний стан вантажопідіймального пристрою визнається придатним, якщо при огляді не виявлено перевищення норм зносів та дефектів та встановлено, що вантажопідіймальний пристрій знаходиться у працездатному стані.

3.9.5.5 Технічний стан вантажопідіймального пристрою визнається непридатним, якщо:

.1 виявлені зноси, пошкодження або несправності конструкції, вузлів і деталей вантажопідіймального пристрою, що перевищують допустимі (див. 3.9.5.3);

.2 виявлені тріщини у відповідальних металоконструкціях (стріловій системі, колонах та каркасах поворотної частини, опорно-поворотному пристрої, корпусних конструкціях судна або плавучої споруди у місці встановлення крана), осях та валах;

.3 залишкова товщина стінок металоконструкцій кранів, металевих стріл і металоконструкцій судових ліфтів складає не більше 80% їх первісної товщини. Для уточнення впливу зносу на міцність та довговічність можуть застосовуватись розрахункові методи;

.4 несправні гальмівні пристрої механізмів підйому, зміни вильоту, повороту та пересування крана;

.5 виявлені тріщини та обломи, що підходять до отворів під заклепки, виявлений знос гальмівних накладок, при якому починається вихід заклепок, що кріплять, на поверхню тертя;

.6 несправні або відсутні прилади безпеки та кінцеві вимикачі;

.7 відсутні або несправні блокувальні пристрої кранів, стріл та підйомників;

.8 відсутні або несправні огороження рухомих частин механізмів і оголених струмопровідних частин електроустаткування;

.9 відсутні стопорні пристосування осей, болтових, штифтових та інших з'єднань;

.10 виявлені тріщини, злами та деформації в гаках, скобах, вертлюгах, шківках та осях блоків, храпових колесах, собачках та інших відповідальних вузлах та деталях вантажопідіймального пристрою;

.11 обірвано хоча б одне пасмо канату; виявлений обрив 10% дротів на довжині, що дорівнює восьми діаметрам канату хрестової звивки; обрив 5% і більше дротів на довжині, що дорівнює десяти діаметрам канату односторонньої звивки; знос або корозія дротів, внаслідок чого їх діаметр зменшився не менше ніж на 40% порівняно з первісним;

.12 некомплектні противага або її баласт;

.13 несправна звукова сигналізація;

.14 канати без сертифікатів або не випробувані за стандартом;

.15 використовуються канати з пліснявою як стоячий і бігучий такелаж;

.16 використовуються рослинні канати з матовою поверхнею, запахом плісняви, гару або гнилі, покриті плямами і що видають легкий тріск при згинанні;

.17 використовуються сталеві канати, що мають заломы, кілочка або зім'яті ділянки;

.18 несправні вертлюги або вертлюжні гаки;

.19 використовуються шкентелі, топенанти та інші деталі з ланцюгів, якщо їх товщина зменшилася внаслідок зносу не менше ніж на 10% порівняно з первісною товщиною (калібром), а також ланцюги з деформованими ланками;

.20 є будь-які інші несправності, які можуть спричинити аварію вантажопідіймального пристрою;

.21 відсутній висновок визнаної Регістром організації щодо можливості подальшої експлуатації вантажопідіймального пристрою згідно з 3.9.1.4;

.22 виявлений знос вкладишів башмаків kabіни і противаги ліфту, при якому сумарний бічний зазор між робочою поверхнею напрямної та вкладишем перевищує 4 мм, а сумарний торцевий зазор (по штихмасу) перевищує 8 мм.

3.9.5.6 При виявленні ознак перелому, що намітився, вантажних стріл, хоботу, тяг, опорних вузлів та інших відповідальних металоконструкцій, також у випадках їх руйнування, вантажопідіймальний пристрій негайно повинен бути виведений з експлуатації та пред'явлений до позачергового огляду інспектору.

3.9.5.7 Питання про тимчасову експлуатацію вантажопідіймального пристрою із встановленням експлуатаційних обмежень (зниження вантажопідйомності, зменшення вильоту, заборона

переміщення, зміна режиму роботи пристрою тощо) є у кожному конкретному випадку предметом спеціального розгляду Регістру за наявності достатніх обґрунтувань.

3.10 ОГЛЯД ЕЛЕКТРИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

3.10.1 Загальні вказівки

3.10.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду електричного обладнання суден.

3.10.1.2 Щодо електричного обладнання господарського, побутового та технологічного призначення слід перевіряти:

- .1 кабельні траси від джерела електричної енергії до обладнання;
- .2 захисні пристрої;
- .3 опір ізоляції;
- .4 захисні заземлення.

Інспектор повинен заборонити експлуатацію перерахованого електричного обладнання, якщо його робота при виявленому технічному стані може призвести до пожежі, вибуху або негативно впливає на нормальну роботу обладнання, що регламентується правилами Регістру.

3.10.1.3 Після ремонту або встановлення на судно нового електричного обладнання повинні бути проведені випробування, що передбачені ПТНП з оформленням відповідних документів.

При цьому слід перевірити документи (сертифікати) на замінене електричне обладнання.

3.10.1.4 Випробування електричного обладнання у дії проводять з усіма штатними приладами, апаратами, пристроями дистанційного та автоматичного керування, сигналізацією, захистом тощо.

3.10.1.5 Для огляду та перевірки у дії електричне обладнання пред'являється інспектору у справному технічному стані, крім оглядів, пов'язаних з ремонтом (запланованим або поточним) і аварійними випадками.

При огляді інспектор повинен ознайомитись з технічною документацією електричного обладнання судна (схемами, кресленнями, описами, формулярами, паспортами, результатами виміру опору ізоляції).

3.10.1.6 За будь-якого виду огляду повинні бути перевірені:

.1 наявність захисного заземлення металевих корпусів електричного обладнання (див. 2.1.5 ч. IX ПСВП);

.2 наявність і справність огорож, що захищають від дотику до неізольованих струмопровідних і відкритих частин, що рухаються;

.3 захист електричного обладнання від механічних пошкоджень та потрапляння на нього води, пари, палива та змащувального масла;

.4 дотримання протипожежних заходів при встановленні електричного обладнання;

.5 наявність та справність блискавковідвідного пристрою.

3.10.1.7 Первісний огляд електричного обладнання слід проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС.

3.10.2 Черговий огляд

3.10.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.10.2.2 Перед черговим оглядом інспектор повинен ознайомитись з наданим судновласником актом огляду та дефектації електричного обладнання та таблицями, доданими до акту відповідно до додатку 3.4 до розд. 3 цієї частини ПОС:

.1 таблицею вимірів опору ізоляції електричних машин, розподільних пристроїв, кабелів, ланцюгів керування, сигналізації та контролю, акумуляторних батарей тощо;

.2 таблицею вимірів параметрів електричних машин: биття колектору (контактних кілець); діаметрів колекторів (контактних кілець); осьового розбігу валу в підшипниках ковзання; повітряних зазорів між ротором та статором у машин змінного струму, полюсами та якорем у машин постійного струму (за можливості виконання вимірів). Виміри зазначених параметрів є обов'язковим для головних генераторів і гребних електричних двигунів гребної установки, генераторів суднової електростанції, електродвигунів потужністю 50 кВт і більше.

3.10.2.3 Електричні машини необхідно оглянути у розібраному вигляді. Якщо для визначення технічного стану та виявлення дефектів немає необхідності в розбиранні машини, інспектор може обмежитись оглядом колектору, контактних кілець, щіткового апарату, обмоток та бандажів через оглядові вікна.

3.10.2.4 Під час огляду електричних машин необхідно перевірити:

.1 знос та стан колекторів, контактних кілець та щіткового апарату;

.2 технічний стан лобових частин обмоток, траверс, контактних з'єднань проводів внутрішньої комутації, цілісність бандажів;

.3 технічний стан підшипників; якщо виявлені лушення шариків або роликів у підшипниках кочення, вибоїни в бігових доріжках, радіальний та осьовий зазори вище за норму, слід вимагати заміну таких підшипників.

3.10.2.5 Під час огляду розподільних пристроїв необхідно перевірити:

.1 ступінь зносу контактів та придатність до подальшої роботи комутаційних апаратів, стан дугогасних пристроїв;

.2 технічний стан ізоляції проводів внутрішньої комутації;

.3 технічний стан ізоляційних панелей (відсутність пошкоджень, тріщин, розшарування, вигорання);

.4 наявність та якість маркувальних знаків;

.5 стан стопорних пристроїв контактних з'єднань та кріплення апаратури.

3.10.2.6 Під час огляду кабельних трас, одиночних кабелів та проводів слід звернути увагу на стан ізоляції та кінцювань, надійність кріплення кабелів, стан кабельних коробок, спеціальних ущільнюючих конструкцій, наявність облицювань в отворах для проходу кабелів.

3.10.2.7 Під час огляду акумуляторної батареї інспектор повинен перевірити технічний стан:

.1 вентиляційних пристроїв акумуляторних приміщень (шаф);

.2 захисного фарбування та відповідності його типу розташованих у приміщенні (шафі) акумуляторів;

.3 акумуляторів (відсутність тріщин, викришувань, випинань та ін.);

.4 елементів зарядного пристрою;

.5 стелажів та кріпильних пристосувань.

3.10.2.8 Під час огляду електричного обладнання нафтоналивних суден, перекачувальних та бункерувальних станцій необхідно перевірити:

.1 технічний стан вибухозахищеного електричного обладнання, кабельних трубопроводів та захисних пристроїв;

.2 технічний стан захисних заземлень електричного обладнання, трубопроводів вантажної та зачисної систем, а також пристроїв для відведення статичної електрики;

.3 виконання та технічний стан електричного обладнання, розташованого у приміщеннях та просторах другої категорії.

3.10.2.9 Інспектор може змінити обсяг оглядів, вимірів та пов'язаних з ними розкриття, розбирання та демонтажу електричного обладнання в кожному конкретному випадку, беручи до уваги конструкцію, термін служби, фактичне відпрацювання ресурсу, інструкцію з експлуатації, результати попереднього огляду, проведені раніше ремонти та заміни, а також результати вимірів, зазначених у 3.10.2.2. Причини таких змін мають бути зазначені у акті огляду.

3.10.2.10 За результатами оглядів та вимірів параметрів, зазначених у 3.10.2.2, та вибіркового контролю інспектор погоджує обсяги ремонтних робіт та складає акт за формою 1.9.18 з пред'явленням вимог щодо ремонту або заміни.

3.10.2.11 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних робіт: акти про приймання робіт, сертифікати на замінене електричне обладнання, результати випробувань після ремонту, результати вимірів параметрів, зазначених у 3.10.2.2, акт про результати перед введенням в експлуатацію всього електричного обладнання, документ про випробування всіх захисних пристроїв, а також акти випробування електричної міцності ізоляції електричних машин, під час ремонту яких були замінені обмотки, та розподільних пристроїв, у яких був виконаний перемонтаж.

3.10.2.12 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги, пред'явлені під час чергового огляду, виконані, всі роботи з ремонту та заміни електричного обладнання закінчені, а документи, зазначені в 3.10.2.11, належним чином оформлені.

3.10.2.13 На заключній стадії чергового огляду інспектор проводить огляд електричного обладнання із забезпеченням у разі потреби доступу, розкриття та випробування його в дії.

Тривалість швартовних та ходових випробувань електричного обладнання визначається тривалістю випробувань суднових технічних засобів з електричним приводом.

3.10.2.14 Контроль стану електричного обладнання під час випробувань повинен здійснюватись за штатними контрольно-вимірювальними приладами.

3.10.2.15 Під час огляду та перевірки електричного обладнання у дії слід керуватись також вказівками 3.10.3.2 – 3.10.3.12.

3.10.2.16 Результати чергового огляду електричного обладнання повинні бути відображені в актах відповідно до 3.1.10.5.

3.10.3 Щорічний огляд

3.10.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.10.3.2 Під час щорічного огляду проводиться зовнішній огляд електричного обладнання та випробування його у дії. Перед оглядом інспектор зобов'язаний перевірити результати вимірювання опору ізоляції електричного обладнання та акт про результати переднавігаційної (якщо судно виводилось з експлуатації на зимовий період) перевірки всього електричного обладнання.

3.10.3.3 Тривалість випробувань електричного обладнання під час щорічного огляду визначається тривалістю випробувань суднових технічних засобів з електричним приводом.

3.10.3.4 Граничне перевищення температури частин електричних машин, вимірної безпосередньо після випробування, над температурою навколишнього середовища не повинно бути більшим за значення, зазначені в технічних умовах або інструкції з експлуатації електричних машин.

3.10.3.5 Під час огляду електричних машин необхідно перевірити:

.1 правильність положення, надійність кріплення та справність траверси і щіткотримачів, відсутність задертя, вибоїн та інших дефектів внутрішніх обойм щіткотримачів, технічний стан пружин, що забезпечують притискання щіток до колектору (контактних кілець), наявність нормальних зазорів між щітками та обоймами;

.2 стан колектору, контактних кілець (відсутність слідів нерівномірного зносу, окислення, нагару, пилю), глибину доріжок в ізоляції між колекторними пластинами, яка має бути в межах 0,6 – 1,5 мм;

.3 технічний стан покриваючого ізоляційного шару полюсних котушок, обмоток статора та ротора (якоря);

.4 надійність кріплення до фундаменту.

3.10.3.6 При випробуванні електричних двигунів у дії повинна бути перевірена їх робота на всіх характерних режимах технічного засобу, який приводиться ними.

При цьому проводять:

.1 контроль правильності роботи пускової, регулюючої та керуючої апаратури;

.2 контроль навантаження двигунів (перенавантаження не допускається);

.3 перевірку ступеня іскріння у щіток; ступінь іскріння при номінальному режимі роботи має бути не більше 1,5 балів;

.4 перевірку спрацьовування кінцевих вимикачів, гальм, блокувань, пристроїв контролю та сигналізації;

.5 перевірку дистанційного та аварійного відключення електричних приводів;

.6 перевірку роботи підшипників;

.7 перевірку технічного стану та налаштування приладів захисту, а також наявності на судні акту випробування пристроїв теплового та максимального захисту, проведеного при останньому середньому ремонті.

3.10.3.7 При паралельній роботі генераторів необхідно перевірити:

.1 розподіл активного навантаження між генераторами, яке повинно бути встановлене пропорційно потужності кожного генератора з похибкою до 10% (при зміні сумарного навантаження на шинах від 20 до 100% і без регулювання вручну напруги генераторів та частоти обертання первинних двигунів);

.2 стійкість паралельної роботи при навантаженні, що встановилося, а також при скиданнях і включеннях навантаження, максимально можливого в судових умовах;

.3 переведення навантаження з одного генератора на інший та спрацьовування реле зворотного струму або реле зворотної потужності.

3.10.3.8 Під час огляду та випробування у дії розподільних пристроїв слід:

.1 переконатись у справності комутаційних апаратів та випробувати їх у дії;

.2 перевірити наявність на лицьовій стороні панелей чітких написів, що не стираються, про призначення і робочих положеннях комутаційних апаратів, регуляторів, вимірювальних приладів, сигнальних ламп тощо, а також написів у запобіжників про їх призначення, значення номінального струму плавкої вставки;

.3 переконатись в тому, що електричні вимірювальні прилади піддаються періодичній повірці у порядку, передбаченому стандартами;

.4 переконатись у справності головних та допоміжних контактів та дугогасних пристроїв;

.5 перевірити у роботі під навантаженням силові трансформатори;

.6 переконатись, що температура кожухів регуляторів і реостатів не перевищує температури навколишнього середовища більше ніж 60°C;

.7 вибірково випробувати у дії мінімальний та нульовий захист.

3.10.3.9 Під час огляду кабельних трас, одиночних кабелів та проводів інспектор повинен перевірити:

.1 технічний стан оболонки (пошкодження не допускаються), надійність кріплення та правильність кінцювань;

.2 захист кабелів та проводів від впливу палива, масла, високих температур та механічних пошкоджень;

.3 технічний стан спеціальних ущільнюючих конструкцій (вибірково) у місцях проходження кабелів через непроникні перегородки та палуби;

.4 нагрівання (вибірково) при номінальному навантаженні; температура кабелів та проводів не повинна перевищувати значень, встановлених стандартами чи технічними умовами;

.5 мережу основного (вибірково) та аварійного освітлення.

3.10.3.10 Під час огляду акумуляторних батарей слід:

.1 переконатись у справності акумуляторів та надійності їх кріплення;

.2 випробувати акумуляторну батарею при включенні на розряд; випробувати зарядний пристрій на всіх ступенях зарядного струму;

.3 перевірити відповідність акумуляторного приміщення (шафи) вимогам правил Регістру.

3.10.3.11 При огляді електричного обладнання нафтоналивних суден, перекачувальних та бункерувальних станцій, крім зазначеного в 3.10.3.2 – 3.10.3.10, проводять перевірку:

.1 відповідності електричного обладнання, встановленого у приміщеннях та просторах другої категорії, вимогам правил Регістру;

.2 технічного стану перемичок між окремими ділянками трубопроводів вантажних та зачисних систем, надійності заземлення їх на корпус судна.

3.10.3.12 Під час огляду та випробування у дії системи автоматизації суднової електростанції необхідно передбачати перевірку:

.1 автоматичного запуску та включення на шини головного розподільного щита дизель-генераторів;

.2 дистанційного пуску та зупинки дизель-генераторів з рульової рубки;

.3 автоматичного перемикавання навантаження з валогенератору на дизель-генератор при зниженні частоти обертання головних двигунів (зниженні напруги до 85% номінальної або частоти менше 45 Гц) та відключення валогенератору при включенні дизель-генератора;

.4 автоматичне включення та відключення аварійного дизель-генератора або аварійної акумуляторної батареї.

3.10.3.13 Слід перевірити роботу автоматичної пожежної сигналізації шляхом штучного підвищення температури в районі встановлення датчика (перевіряються вибірково один або два датчики).

3.10.3.14 Під час випробування електричної гребної установки необхідно перевірити:

.1 правильність функціонування на передньому та задньому ході за основною схемою з реверсами при різних режимах руху судна;

.2 правильність функціонування на всіх, передбачених схемою, режимах;

.3 правильність функціонування вентиляторів, засобів пуску основних дизель-генераторів, резервних збуджувачів;

.4 можливість переведення управління установкою з основних постів управління на резервні та стабільність роботи в останньому випадку;

.5 здатність гребних електричних двигунів витримувати навантаження при реверсах;

.6 блокування та сигналізацію, передбачені у схемі;

.7 нагрівання головних генераторів, гребних електричних двигунів та кабельної мережі головного струму.

3.10.3.15 Результати щорічного або проміжного огляду електричного обладнання повинні бути відображені в актах відповідно до 3.1.11.2.

3.10.4 Визначення технічного стану

3.10.4.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.10.4.2 Визначення технічного стану електричного обладнання проводиться за результатами огляду з використанням актів попереднього огляду та відомостей про виявлені зноси, дефекти, несправності та проведені ремонти та заміни за документацією, що надається судновласником (актам дефектації, актам випробувань, результатам вимірів, формулярам, журналам тощо).

3.10.4.3 Норми зносів, дефектів електричного обладнання встановлюються відповідно до технічних умов, інструкцій та формулярів підприємств-виробників, нормативних документів, визнаних Регістром, а також вказівок цього розділу.

3.10.4.4 Технічний стан електричного обладнання визнається придатним, якщо воно знаходиться у працездатному стані, опір ізоляції в нормі, а параметри зносів, дефектів не перевищують значень, що допускаються.

3.10.4.5 Технічний стан електричного обладнання визнається непридатним, якщо:

.1 опір ізоляції нижче значень, що допускаються (табл. 3.10.4.5.1);

.2 биття колекторів та контактних кілець головних електричних машин гребної електричної установки, генераторів суднової електростанції та електричних двигунів потужністю 50 кВт і більше перевищує значення, встановлені підприємством-виробником, технічними умовами або технологічною інструкцією, а за відсутності таких даних:

при діаметрі колекторів та контактних кілець до 125 мм – 0,08 мм;

при діаметрі колекторів та контактних кілець більше 125 мм – 0,1 мм;

.3 головні електричні машини гребної електричної установки, генератори суднової електростанції та електричні двигуни відповідальних пристроїв мають зноси та дефекти, значення параметрів яких перевищують допустимі технічними умовами або підприємством-виробником;

.4 погіршились комутація головних електричних машин гребної електричної установки або генераторів суднової електростанції з виникненням в режимі, що встановився, класу комутації більше 1,5;

.5 несправне допоміжне електричне обладнання, що обслуговує головні машини гребної електричної установки та генератори суднової електростанції (збуджувачі, вентилятори тощо) за відсутності резерву;

.6 несправні регулятори напруги, апарати комутації, захисту, контролю та сигналізації головних електричних машин гребної електричної установки та генераторів електростанції;

.7 несправні електричні приводи відповідальних пристроїв;

.8 несправний головний розподільний щит електростанції, внаслідок чого не забезпечується розподіл електричної енергії за відповідальними споживачами та пожежна безпека;

.9 пошкоджена ізоляція кабелів (викришування, роз'їдання, спучування);

.10 несправні аварійні джерела та споживачі електричної енергії;

.11 вибухозахищене електричне обладнання не відповідає вимогам вибухобезпеки або пошкоджене;

.12 виявлено інші несправності електричного обладнання, що перешкоджають безпечній експлуатації судна.

Табл. 3.10.4.5.1

Найменування електричного обладнання	Допустиме значення опору ізоляції, МОм
1 Електричні машини, для яких мінімальний опір ізоляції, що допускається при експлуатації, встановлений технічними умовами або підприємством-виробником.	За технічними умовами або даними підприємства-виробника
2 Головні електричні машини гребної електричної установки та генератори суднової електростанції, для яких відсутні дані про мінімальне допустиме значення опору ізоляції, при номінальній напрузі, В:	
до 500	0,2
понад 500	0,001U
3 Інші електричні машини, для яких відсутні дані про мінімальне допустиме значення опору ізоляції	0,2
4 Головні розподільні пристрої за відключених споживачів	1,0
5 Інші розподільні пристрої, пульти управління і т.п., при номінальній напрузі, що допускається, В:	
до 100	0,06
від 101 до 500	0,2
6 Магнітні станції, пускові пристрої, резистори тощо	0,2
7 Силові кабелі при номінальній напрузі, В:	
до 500	0,2
понад 500	0,002U
8 Кола живлення мережі освітлення при номінальній напрузі, В:	
до 100	0,06
від 101 до 220	0,2
9 Кола управління, сигналізації та контролю при номінальній напрузі, В:	
до 100	0,06
від 101 до 500	0,2
10 Акумуляторні батареї при відключених споживачах при номінальній напрузі, В:	
до 24	0,02
від 25 до 220	0,1
<i>Примітки:</i> 1 U – номінальна напруга, В.	
2 Вимір опору ізоляції слід проводити при нагрітому стані електричного обладнання.	
3 U електричних машин опір ізоляції вимірюють між обмотками і корпусом і між обмотками, що стикаються, різних фаз, гілок і напруг.	
4 U розподільних пристроїв опір ізоляції вимірюють між шинами і корпусом і між різними фазами та полюсами при відключених зовнішніх колах, робочих заземленнях, котушках напруги та ін.	

3.10.4.6 При несправності електричного обладнання невідповідального призначення, а також у випадках роботи цього обладнання, коли параметри цього обладнання внаслідок несправності характеризуються значеннями, які не допускаються підприємствами-виробниками, експлуатація цього обладнання забороняється, однак судно може бути визнане придатним до експлуатації.

3.10.4.7 Електричне обладнання може бути визнане придатним до подальшої експлуатації з обмеженнями при несправності одного з генераторів суднової електростанції, якщо потужність інших генераторів є достатньою для забезпечення ходового та аварійного режимів, а на плавучих кранах – для роботи вантажних механізмів.

3.11 ОГЛЯД ЗАСОБІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ТА НАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

3.11.1 Загальні вказівки

3.11.1.1 У цьому розділі містяться вказівки щодо огляду засобів радіозв'язку та навігаційного обладнання (далі в тексті - обладнання).

3.11.1.2 Встановлення на судні нового обладнання або заміна існуючого обладнанням іншого типу може здійснюватись за умови погодження Регістром технічної документації на обладнання та його встановлення.

3.11.1.3 При всіх видах огляду обладнання повинно бути підготовлене до огляду із забезпеченням у необхідних випадках доступу, розкриття або демонтажу.

Для перевірки у дії обладнання повинно пред'являтися інспектору у робочому стані.

Кожен огляд обладнання повинен проводитись у присутності уповноваженої особи, відповідальної за радіобладнання.

При огляді інспектор повинен ознайомитись з технічною документацією: кресленнями, схемами, описами, формулярами та паспортами, радіотелефонним журналом.

3.11.1.4 Оглядам підлягає також обладнання, встановлене на судні на розсуд судновласника з метою підвищення безпеки плавання додатково до необхідного ПСВП та ПСЗП обов'язкового складу обладнання.

3.11.1.5 При періодичних оглядах, а також після проведених монтажу, ремонтів, налаштування та випробувань інспектор повинен перевірити документ, оформлений та підписаний представником організації, яка має свідоцтво про визнання Регістру, про перевірку (переднавігаційну перевірку) обладнання, що підтверджує його справність.

3.11.1.6 Обсяг та вимоги при оглядах радіобладнання суден змішаного плавання наведені також у розділі 17 частини II та додатках 18, 30 частини III КОСЕ, при оглядах суден внутрішнього плавання також використовуються застосовні положення зазначеного розділу КОСЕ (деталізація оглядів, перевірок, випробувань, технічного обслуговування тощо).

Обсяг та вимоги при оглядах навігаційного обладнання суден змішаного плавання також наведені у розділі 18 частини II та додатку 31 частини III КОСЕ, при періодичних оглядах суден внутрішнього плавання також використовуються застосовні положення зазначеного розділу КОСЕ (деталізація оглядів, перевірок, випробувань, технічного обслуговування тощо).

3.11.1.7 Первісний огляд обладнання слід проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС.

3.11.2 Черговий огляд

3.11.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.11.2.2 Черговий огляд обладнання проводиться у строки чергового огляду судна.

3.11.2.3 Черговий огляд радіобладнання проводиться відповідно до вказівок 3.11.3.2.1 – 3.11.3.2.7, при цьому судновласником додатково надаються результати таких вимірів:

- .1 опору ізоляції в колах живлення обладнання;
- .2 опору заземлення обладнання.

3.11.2.4 Результати чергового огляду обладнання повинні бути відображені в актах відповідно до 3.1.10.5.

3.11.3 Щорічний огляд

3.11.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.11.3.2 Щорічний огляд радіобладнання проводиться у строки щорічного огляду судна та включає:

- .1 перевірку наявності технічної документації згідно з 3.11.1.3;
- .2 огляд приміщень, у яких розміщене обладнання;
- .3 перевірку складу обладнання;
- .4 перевірку розміщення та кріплення обладнання;
- .5 перевірку у дії джерел живлення;
- .6 огляд антенних пристроїв та заземлень;
- .7 перевірку технічного стану обладнання та перевірку його у дії.

Результати щорічного огляду мають бути записані в актах відповідно до 3.1.11.2.

3.11.4 Визначення технічного стану

3.11.4.1 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану викладені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

3.11.4.2 Технічний стан радіобладнання встановлюється за результатами огляду з використанням актів попередніх оглядів та перевірок згідно з 3.11.1.5 та відомостей про виявлені в експлуатації дефекти та несправності, проведені ремонти та заміну обладнання по судновій документації (радіотелефонному журналу тощо).

3.11.4.3 Під несправністю обладнання мається на увазі часткове порушення його працездатності або режиму роботи, порушення налаштування на викличних та робочих частотах, невідповідність потужності, що передається в антену, необхідної дальності дії передавачів, несправність основних вимірювальних приладів, малий опір ізоляції тощо.

3.11.4.4 Якщо під час огляду радіобладнання виявлені дефекти або несправності, що становлять явну небезпеку для плавання судна, технічний стан обладнання визнається непридатним, а судно не визнається придатним до плавання у встановленому районі.

Можливість визнання судна придатним до експлуатації із встановленням експлуатаційних обмежень (за районом плавання, супроводом тощо) є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістру.

3.11.4.5 Несправність обладнання, встановленого на судні понад обов'язковий склад, що вимагається правилами Регістру, не є підставою для визнання судна непридатним до плавання у встановленому районі, однак якщо використання цього несправного обладнання становить небезпеку для плавання судна, його експлуатація повинна бути заборонена.

3.11.4.6 Під час огляду навігаційного обладнання проводиться перевірка його у дії, при цьому магнітні компаси та механічні лаги піддаються зовнішньому огляду.

3.12 ОГЛЯД ОБЛАДНАННЯ ТА ПРИСТРОЇВ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ

3.12.1 Загальні вказівки

3.12.1.1 Склад та вимоги до обладнання та пристроїв, що забезпечують екологічну безпеку, встановлюються відповідно до Правил екологічної безпеки суден внутрішнього та змішаного плавання (ПЕБ). Обсяг періодичних оглядів обладнання та пристроїв, що забезпечують екологічну безпеку, застосовується згідно з підрозд. 2.9 розд. 2 цієї частини:

- .1 до суден змішаного плавання – відповідно до 2.9.1;
- .2 до суден внутрішнього плавання – відповідно до 2.9.2.

Перелік обладнання екологічної безпеки, яке пред'являється інспектору до огляду, встановлюється відповідно до табл. 2.9.2 підрозділу 2.9 «Огляд обладнання щодо запобігання забрудненню з суден».

3.12.1.2 Після ремонту фільтруючого обладнання та установки для обробки стічних вод інспектору повинні бути надані результати аналізів, виконаних у лабораторії, що має свідоцтво про визнання Регістром.

3.12.1.3 Під час щорічних та чергових оглядів судна інспектор повинен перевірити розрахунки автономності плавання за умовами екологічної безпеки.

3.12.1.4 Первісний огляд обладнання з екологічної безпеки необхідно проводити відповідно до застосовних положень розд. 1 цієї частини ПОС.

3.12.2 Черговий огляд

3.12.2.1 Загальні вказівки щодо проведення чергового огляду викладені в 3.1.10.

3.12.2.2 Черговий огляд обладнання екологічної безпеки слід проводити одночасно з оглядом загальносуднових систем.

3.12.2.3 Перед черговим оглядом інспектор повинен проаналізувати складений судновласником акт огляду та дефектації обладнання з екологічної безпеки з описами зносів та дефектів, обсягу запланованого ремонту та заміни.

3.12.2.4 За результатами аналізу акту огляду та дефектації, результатів вимірів та випробувань, наданих судновласником, та вибіркового контролю (з урахуванням вказівок 3.12.2.5 – 3.12.2.8) інспектор погоджує обсяги ремонтних робіт та складає акт огляду за формою 1.9.18 з пред'явленням вимог щодо ремонту або заміни елементів обладнання з екологічної безпеки.

3.12.2.5 Насоси, сепаратори, фільтри, арматура та інші елементи, що входять до складу обладнання з екологічної безпеки, повинні бути перевірені в розібраному стані. За потреби, інспектор може вимагати зняття ізоляції трубопроводів, їх розбирання для огляду внутрішніх поверхонь та вимірів залишкових товщин.

3.12.2.6 Обладнання екологічної безпеки, що знаходиться в робочому стані під тиском, повинно бути піддане внутрішньому огляду, при цьому повинні бути оглянуті датчики, заспокійливі перфоровані щити, розподільні перегородки, змійовики підігрівачів та інші елементи, перевірений їх технічний стан та кріплення.

3.12.2.7 Установка для обробки стічних вод, у разі розкриття та розбирання вузлів, перед оглядом повинна бути ретельно очищена, промита і дезінфікована.

3.12.2.8 При черговому огляді повинен бути проведений внутрішній огляд інсинератора. До внутрішнього огляду інсинератор повинен бути відповідним чином підготовлений, а саме:

- .1 розкриті завантажувальні бункери, люки та горловини;
 - .2 очищені поверхні вогневих та газових просторів;
 - .3 знято ізоляцію на з'єднаннях і швах, біля люків, горловин і фланців, а також з тих частин інсинератора, де можлива поява корозійного зносу;
 - .4 очищене кріплення інсинератора до фундаменту і корпусу та забезпечений доступ для огляду;
 - .5 за необхідності розібрані та зняті пристрої всередині інсинераторів, що перешкоджають огляду.
- Інспектор повинен перевірити стан внутрішніх поверхонь, зольників, футерування, форсункових

пристроїв, шиберів, кріплення інсинераторів до фундаментів тощо.

3.12.2.9 При черговому огляді інспектор повинен перевірити документи, що підтверджують обсяги та якість виконаних робіт: акти приймання робіт, сертифікати на замінене обладнання, матеріали, труби, арматуру, акти гідравлічних випробувань тощо.

3.12.2.10 На заключній стадії чергового огляду інспектор повинен переконатись, що вимоги, пред'явлені під час чергового огляду, виконані, всі роботи з ремонту та заміни обладнання екологічної безпеки закінчені, а документи, зазначені в 3.12.2.9, належним чином оформлені.

3.12.2.11 При черговому огляді та перевірці обладнання з екологічної безпеки у дії слід керуватись вказівками 3.12.3.2 – 3.12.3.11.

3.12.2.12 За позитивних результатів чергового огляду на судно видається свідоцтво форми 1.5.1 або 1.5.2 (залежно від випадку), а результати огляду відображаються в актах відповідно до 3.1.10.5.

3.12.3 Щорічний огляд

3.12.3.1 Загальні вказівки щодо проведення щорічного огляду викладені в 3.1.11.

3.12.3.2 При огляді фільтруючого обладнання та установки для обробки стічних вод інспектору пред'являються результати аналізів проб, виконаних у лабораторії, яка має свідоцтво про визнання Регістром або органами санітарно-епідемічного контролю, не більше ніж за 2 місяці до дати огляду.

3.12.3.3 Інспектор повинен перевірити наявність бортового запасу фільтроелементів та фільтруючого матеріалу, норми якого зазначаються в технічних умовах або паспорті фільтруючого обладнання.

3.12.3.4 При огляді сигналізатора, системи автоматичного виміру, реєстрації та управління скиданням баластних і промивних вод, приладу для визначення межі розділу «нафта – вода» у відстійних танках, системи перекачування, здавання та збору нафтовмісних вод інспектор повинен провести зовнішній огляд та перевірити їх у дії, а також перевірити наявність актів про виміри зносів, зазорів, опору ізоляції і т.д.

3.12.3.5 Інспектор повинен перевірити запобіжні клапани, встановлені на обладнанні екологічної безпеки. Запобіжні клапани регулюються на тиск, що не перевищує 1,1 робочого, і пломбуються організацією, яка виконувала регулювання, у присутності інспектора Регістру.

3.12.3.6 Перевірка у дії установки для обробки стічних вод проводиться за погодженням з інспектором на стічних водах, що утворюються на судні, або на забортній воді залежно від умов огляду.

3.12.3.7 Система перекачування, здавання та скидання стічних вод перевіряється у дії.

3.12.3.8 Інспектор повинен перевірити наявність інструкції з експлуатації обладнання та провести зовнішній огляд та перевірку у дії інсинератора.

При зовнішньому огляді перевіряються: стан ізоляції частин, що нагріваються; стан та кріплення екранів, що огорожують інсинератори (за їх наявності); розташування та кріплення комплектуючого обладнання, форсунок пристроїв, трубопроводів, арматури, приладів автоматизації, сигналізації та контролю, насосів та вентиляторів; щільність закривання кришок завантажувальних бункерів; наявність та дія блокувань; наявність піддонів для збирання протікань палива; наявність і кріплення знімних ємностей, що замикаються, для зберігання незгорілих залишків; засоби пожежогасіння у приміщенні інсинератора.

При перевірці у дії за прямим призначенням на різних видах сміття та режимах, зазначених у технічній документації, перевіряються: можливість прямого та непрямого контролю за процесом горіння, робота блокувань; можливість відключення форсунок відповідно до правил Регістру; правильність функціонування засобів автоматизації, сигналізації та контролю; робота системи вентиляції приміщення інсинератора

3.12.3.9 Інспектор повинен перевірити наявність інструкції з експлуатації обладнання, провести зовнішній огляд та перевірку у дії пристрою для обробки сміття.

3.12.3.10 Інспектор повинен перевірити наявність узгодженої з Регістром схеми опломбування запірної арматури систем відкачування за борт нафтовмісних вод та стічних вод.

3.12.3.11 На самохідних нафтоналивних суднах вантажопідйомністю понад 2000 т слід перевірити наявність та технічний стан комплексу для локалізації аварійних розливів нафти.

3.12.3.12 Результати щорічного огляду обладнання з екологічної безпеки повинні бути відображені в актах відповідно до 3.1.11.2.

3.12.4 Гідравлічні випробування – див. 2.9.2.3 розділу 2 цієї частини.

3.12.5 Контроль викидів вихлопних газів та забруднюючих часток дизельними двигунами здійснюється відповідно до розділу 5 частини XIV «Засоби запобігання забрудненню з суден» Правил СВП (див. п. 4 табл. 2.9.2 розд. 2.9 цієї частини ПОС).

3.12.6 Визначення технічного стану – див. 2.9.2.5 розділу 2 цієї частини ПОС.

Додаток 3.1 до розділу 3

ВКАЗІВКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОРПУСІВ СУДЕН В ЕКСПЛУАТАЦІЇ РОЗРАХУНКОВИМ МЕТОДОМ**1 Загальні положення**

1.1 Ці вказівки призначені для визначення технічного стану корпусів суден в експлуатації розрахунковим методом та для розрахунку індивідуальних нормативів зносу та залишкових деформацій корпусів суден відповідно до 3.2.5.2 ПОС.

1.2 Вказівки застосовуються для визначення технічного стану корпусів суден, віднесених згідно 3.2.5.1 ПОС до І групи суден.

1.3 Використання цього додатку для суден, які не вказані в 1.2, допускається за погодженням з Регістром.

1.4 Технічний стан корпусу судна визначається за результатами співставлення граничного моменту корпусу з розрахунковим згинаючим моментом, помноженим на нормативне значення коефіцієнта запасу міцності – $K_{прод}$.

При розробці нормативів значень допустимих залишкових товщин і параметрів деформацій для корпусів суден одного проекту виконується серія розрахунків з метою отримання залежності граничного моменту корпусу від параметрів можливих комбінацій дефектів (зносів і деформацій). Нормативи залишкових товщин і параметрів деформацій, придатні тільки для суден даного проекту, визначаються виходячи із забезпечення загальної міцності за нормативних коефіцієнтів запасу міцності.

1.5 Документи для визначення технічного стану корпусів розрахунковим методом оформлюються з урахуванням наступного:

1 при визначенні технічного стану корпусу конкретного судна розрахунковим методом до Регістру надаються акт дефектації та розрахунки, виконані відповідно до вказівок розд. 3 цього Додатку;

2 результати при розробці нормативів зносів і залишкових деформацій в'язей для серії суден одного проекту, оформлюються розрахунком, що надається судовласником і який розглядається та узгоджується Регістром. Розрахунок повинен містити як розрахункові нормативи, визначені за умовами загальної міцності корпусу відповідно до цих вказівок, так і загальні нормативи 3.2.5 ПОС, що залишаються без зміни для даної серії суден.

2 Нормовані параметри дефектів корпусу

2.1 При розробці нормативів зносів і деформацій згідно з 1.4 розрахунком визначаються параметри залишкових товщин і деформацій в'язей, що знаходяться в середній частині довжини судна, тобто на відстані $0,25L$ у ніс та корму від мідель-шпангоуту. Якщо розрахункові поперечні перерізи судна знаходяться за зазначеними межами, то область застосування параметрів, що розраховуються, відповідно розширюється.

2.2 Встановлюються допустимі середні залишкові товщини в'язей, сумарна протяжність вм'ятин палуби та днища в одному поперечному перерізі корпусу та найбільша стрілка прогину цих вм'ятин.

Значення залишкових товщин і параметрів залишкових деформацій на підставі розрахунків загальної міцності визначаються лише палуби і днища. Нормативи залишкових товщин і параметрів деформацій другого дна, поздовжніх та поперечних перегородок, бортів одинарних та подвійних призначаються відповідно до вимог 3.2.5.3 та 3.2.5.4 ПОС.

За відсутності вм'ятин днища та палуби в середній частині судна визначається лише норматив залишкової товщини відповідної групи в'язей.

За наявності вм'ятин днища або палуби в середній частині судна необхідно розрахувати ступінь поширення вм'ятин, що допускається, і їх максимально допустиму стрілку прогину для виміряних при дефектації залишкових товщин груп в'язей.

2.3 Незалежно від результатів розрахунку максимально допустима стрілка прогину вм'ятин палуби та днища в середній частині судна не може бути прийнята більшою, ніж це встановлено в 3.2.5.4 для кінцевих частин.

2.4 При допустимій стрілці прогину вм'ятин, визначеної розрахунком, не допускаються руйнування обшивки та набору.

3 Визначення технічного стану корпусу

3.1 При придатному технічному стані корпусу повинна бути виконана умова загальної міцності

$$M_{cp} \geq K_{прод} |M_p|, \quad (3.1)$$

де M_{cp} - граничний момент корпусу (див. 2.2 ч. II ПСВП), визначений з урахуванням зносів та залишкових деформацій для прогину та перегину за абсолютною величиною, кН·м;

$K_{прод}$ - нормативне значення коефіцієнту запасу міцності для придатного технічного стану;

M_p - розрахунковий згинаючий момент при прогині та перегині, взятий за модулем, кН·м.

Якщо корпус судна має хоча б один дефект із перелічених у 3.2.5.6 ПОС або якщо не виконані вимоги 3.2.5.5 ПОС до залишкових товщин листів, технічний стан визнається непридатним незалежно від результатів перевірки умови 3.1.

3.2 Граничний момент корпусу судна в експлуатації обчислюється за формулою:

$$M_{ер.екс} = 10^3 W_{ер.екс} \sigma_{нб}, \quad (3.2-1)$$

де $W_{ер.екс}$ – момент опору перерізу корпусу, що розглядається, визначений з урахуванням наявних у в'язях в даний момент часу залишкових товщин і параметрів деформацій у цьому перерізі в припущенні, що в одній із точок перерізу напруги дорівнюють небезпечним щодо цієї в'язі, м³;

$\sigma_{нб}$ – небезпечна напруга у зазначеній в'язі, що приймається рівною:

$$\text{для в'язей, що не несуть місцевого навантаження } \sigma_{нб} = k_n R_{eH}, \quad (3.2-2)$$

$$\text{для в'язей, що несуть місцеве навантаження } \sigma_{нб} = 0,9k_n R_{eH}, \quad (3.2-3)$$

де R_{eH} - межа плинності матеріалу, МПа;

$$k_n = 1 - 0,089(R_{eH}/235 - 1) - 0,129(R_{eH}/235 - 1)^2, \quad (3.2-4)$$

235 МПа ≤ R_{eH} ≤ 390 МПа.

3.3 Нормативні значення коефіцієнта запасу міцності $K_{прюд}$ наведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Клас судна	$K_{прюд}$
«Л», «Р», «О», «М»	1,15
«О-пр»	1,19
«М-пр»	1,26
«М-СП»	1,27

3.4 Розрахункові значення згинаючого моменту при прогині та перегині судна слід обчислювати відповідно до вказівок част. II «Корпус» ПСВП. Допускається використовувати значення розрахункового згинаючого моменту, прийняті у технічному проекті судна, за умови підтвердження їх досвідом експлуатації та після спеціального погодження з Регістром.

3.5 Перевірку загальної міцності за граничним моментом слід виконувати у двох – трьох найбільш послаблених поперечних перерізах з урахуванням розподілу згинаючих моментів за довжиною судна. При цьому слід враховувати як конструктивні причини послаблення перерізу, так і зниження міцності, обумовлене зносами та залишковими деформаціями в'язей.

У тих випадках, коли розташування найбільш послабленого перерізу по довжині судна не викликає сумнівів, дозволяється перевіряти міцність в одному цьому перерізі.

3.6 Для визначення технічного стану корпусу необхідно перевірити виконання нерівності (3.1). Якщо воно виконується, технічний стан корпусу визнається придатним за умови виконання вимог 3.2.5.5, 3.2.5.6, 3.2.5.9 з урахуванням вказівок 3.2.5.8 ПОС та 3.7 цього додатку. Якщо нерівність (3.1) не виконується, судовласник може надати до Регістру пропозиції щодо експлуатації з обмеженнями. В якості обмежень приймаються обмеження, які зменшують розрахунковий згинаючий момент (див. 3.1.12.2 ПОС).

До запровадження обмежень експлуатація цього судна забороняється.

Для визначення можливості експлуатації судна після прийнятих обмежень необхідно перевірити виконання нерівності

$$M_{ер} \geq K_{прюд} \cdot M_{р.обм}, \quad (3.6)$$

де $M_{р.обм}$ - розрахунковий згинаючий момент, обчислений при прийнятих обмеженнях експлуатації.

Якщо нерівність (3.6) виконується, то судну дозволяється експлуатація із встановленими обмеженнями за умови виконання вимог ПОС до місцевої міцності, місцевих зносів та пошкоджень (див. 3.2.5.5, 3.2.5.6, 3.2.5.9). У разі невиконання нерівності (3.6) технічний стан корпусу визнається непридатним.

3.7 Можуть бути допущені крайкові деформації рамних в'язей з параметрами, що перевищують зазначені в 3.2.5.8.8 та 3.2.5.8.9 ПОС, якщо виконується нерівність

$$\left(W_{зн} / W_p \right) \left(\alpha K_{КД} + 1 - \alpha \right) \geq \beta, \quad (3.7-1)$$

де $W_{зн}$ - момент опору поперечного перерізу в'язі, обчислений з урахуванням зносів;

W_p - момент опору поперечного перерізу в'язі, що розглядається, згідно вимог част. II «Корпус» ПСВП;

$K_{КД}$ - коефіцієнт впливу крайкової деформації на міцність балки, що обчислюється за формулою:

$$K_{КД} = 1 - \frac{f}{h_c} \left[-1,875 + 0,106 \frac{h_c}{t_c} + 35,06 \left(\frac{f}{h_c} \right) \alpha^2 \beta - 0,0012 \left(\frac{h_c}{t_c} \right)^2 \frac{f}{h_c} - 0,575 \frac{h_c}{t_c} \left(\frac{f}{h_c} \right)^2 \right], \quad (3.7-2)$$

де, h_c , t_c - висота, товщина стінки балки, мм;

f – стрілка прогину випучини стінки, мм;

α - коефіцієнт; для флорів і бімсів в кінцевих частинах і для рамних в'язей бортового набору в будь-якому районі судна, якщо вузли з'єднання шпангоуту з бімсом і флором не пошкоджені (немає втрати стійкості книць, відсутні тріщини та розриви) $\alpha = 0,67$; для інших балок рамного набору $\alpha = 1$;

β - коефіцієнт; для рамних в'язей бортового набору $\beta = 0,55$, інших в'язей суден II групи та у кінцевих частинах суден I групи $\beta = 0,60$, для флорів, бімсів, кильсонів і карлінгсів у середній частині суден I групи $\beta = 0,70$.

У всіх випадках повинна виконуватись нерівність

$$f \leq 0,2h_c. \quad (3.7-3)$$

4 Визначення граничного моменту корпусу

4.1 Граничний момент корпусу судна в експлуатації слід визначати відповідно до 2.2.8 част. II «Корпус» ПСВП та з додатковими вказівками, наведеними нижче.

4.2 Деформовані повздожні ребра жорсткості з приєднаними поясками шириною, що дорівнює половині відстані між ребрами, слід включати в еквівалентний брус з редуційними коефіцієнтами φ_p , визначеними відповідно до 2.2.9.9 част. II «Корпус» ПСВП, де стрілка прогину деформованого ребра h приймається на підставі вимірів (див. додаток 3.2 до розд. 3 цієї частини).

Допускається використання інших, узгоджених із Регістром, способів редукування деформованих ребер.

4.3 Редуційні коефіцієнти пластин слід приймати відповідно до 2.2 част. II «Корпус» ПСВП.

Редуційні коефіцієнти пластин при повздожній системі набору слід приймати відповідно до 2.2.3.9 част. II «Корпус» ПСВП з урахуванням вказівок 2.2.9 част. II «Корпус» ПСВП.

Редуційні коефіцієнти пластин при поперечній системі набору слід приймати відповідно до табл. 2.2.8.4 част. II «Корпус» ПСВП.

Редуційні коефіцієнти пластин при поперечній системі набору допускається визначати методами будівельної механіки корабля. Застосування рівнянь будівельної механіки корабля є обов'язковим для пластин у районі розташування бухтин та гофрування, причому стрілка початкового вигину призначається на підставі вимірів.

Редуційні коефіцієнти пластин при повздожній системі набору не можуть бути більше коефіцієнтів φ_p підтримуючих їх повздожних ребер, визначених згідно 4.2.

4.4 Редуційні коефіцієнти повздожних ребер жорсткості, площі поперечного перерізу повздожних в'язей та їх моменти інерції слід обчислювати по залишковим товщинам цих в'язей, тобто з урахуванням зносу в'язей, виміряних при дефектації корпусу. Редуційні коефіцієнти повздожних ребер жорсткості необхідно визначати для максимальних виміряних при дефектації стрілок прогину цих ребер. Кількість деформованих повздожних ребер жорсткості слід приймати за сумарною шириною вм'ятин у цьому поперечному перерізі.

4.5 При прогнозуванні технічного стану корпусу розрахункові швидкості зносу в'язей, необхідні для визначення граничного моменту, слід приймати за результатами обробки матеріалів дефектації судна, що розглядається, або серії суден, а у разі відсутності таких матеріалів — за табл. 2.2.9.4 част. II «Корпус» ПСВП та за табл. 2.1.6 част. II «Корпус» ПСЗП.

Додаток 3.2 до розділу 3

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МЕТАЛЕВИХ КОРПУСІВ

1 Загальні вказівки

1.1 Ці методичні вказівки складені застосовно до вимог, наведених у 3.2.5 ПОС.

1.2 Методичні вказівки призначені для визначення технічного стану корпусів сталевих суден і суден з легких сплавів при чергових оглядах. Ці вказівки можуть бути використані також за інших видів оглядів у разі потреби уточнення технічного стану корпусу судна.

1.3 Дефектація корпусу судна проводиться фахівцями організації, яка має свідоцтво про визнання Регістру на дефектацію корпусів у присутності представника судновласника.

1.4 Обсяг вимірювань при дефектації корпусу призначається на основі матеріалів попередньої дефектації та з урахуванням положень, викладених у розділах 2 та 3 цього додатку.

1.5 За результатами огляду, вимірів залишкових товщин, параметрів деформацій та інших пошкоджень оформлюються наступні документи:

.1 таблиці результатів вимірів залишкових товщин і параметрів усіх виявлених при дефектації

залишкових деформацій з визначенням технічного стану основних груп в'язей по зносам та залишковим деформаціям. Рекомендовані форми реєстрації вимірів параметрів корпусу з дефектами наведені у Додатку 3.7 до розділу 3 ;

.2 акти дефектації із зазначенням обсягу робіт із заміни та ремонту зношених та пошкоджених елементів груп в'язей корпусу;

.3 розгортки зовнішньої обшивки з обох бортів, настилів палуби та подвійного дна, обшивки внутрішніх бортів та непроникних перегородок із зазначенням залишкових товщин, параметрів деформацій та інших пошкоджень, перерахованих у 3.2.5.6 та 3.2.5.8 ПОС.

Після закінчення дефектації слід виконати аналіз отриманих результатів, зокрема у порівнянні з даними попередньої дефектації. При виявленні невідповідностей або у випадках сумніву достовірності отриманих результатів необхідно провести повторні виміри. Оформлені документи узгоджуються з інспектором, який може вимагати виконати у його присутності контрольну перевірку значень залишкових товщин та параметрів деформацій.

Примітка. Для суден довжиною до 25 м розгортки можна не оформляти, а дефекти слід зафіксувати в акті дефектації.

1.6 Після закінчення ремонтних робіт на розгортках зовнішньої обшивки (див. 1.5.3) повинні бути додатково зафіксовані всі зміни, що відбулися в результаті ремонту (заміна обшивки, настилу, набору, заварювання тріщин, виправлення деформацій тощо). Розгортки повинні зберігатись на судні до чергового огляду. Завірена копія розгортки надсилається до відповідального підрозділу головного управління Регістру для формуляра судна

2 Визначення технічного стану корпусу по залишковим товщинам в'язей

2.1 При визначенні зносу від корозії та стирання необхідно застосовувати такі терміни:

.1 місцевий знос - знос, що охоплює окремі ділянки поверхні в'язі;

.2 суцільний знос - знос, що охоплює всю поверхню в'язі;

.3 рівномірний знос - суцільний знос з потоншенням, однаковим по всій поверхні в'язі;

.4 нерівномірний знос - суцільний знос з потоншенням, різним по всій поверхні в'язі;

.5 виразковий знос - знос у вигляді окремих раковин.

2.2 Залишкові товщини елементів в'язей слід визначати не менше ніж у двох характерних перерізах у середній частині корпусу та в одному перерізі кожної кінцевої частини. У середній частині корпусу суден довжиною до 50 м допускається проводити виміри в одному характерному перерізі.

Кількість перерізів визначається залежно від конструктивних особливостей та віку судна, виду зносів, умов експлуатації тощо.

2.3 Для всіх серійних суден довжиною 50 м та більше повинна бути розроблена та узгоджена з Регістром схема дефектації корпусу з призначенням поперечних перерізів та координат місць вимірів залишкових товщин елементів в'язей. Схема розробляється з урахуванням наступних вказівок:

.1 поперечні перерізи, обрані для визначення залишкових товщин елементів в'язей, щодо міцності корпусу повинні бути найбільш небезпечними (послаблені великими вирізами, з мінімальними площами поперечних перерізів та ін.);

.2 у технічних вимогах схеми слід зазначити необхідність вимірів залишкових товщин у додаткових місцях, якщо за зовнішнім оглядом або результатами попередніх дефектацій будуть виявлені ділянки елементів в'язей, що мають підвищений знос у порівнянні з перерізами, передбаченими схемою. У випадках заміни зовнішньої обшивки в перерізах, передбачених схемою, при подальших дефектаціях виміри залишкових товщин повинні бути проведені в найближчих перерізах, що не мають заміненних листів;

.3 залишкові товщини кожної групи в'язей (у поперечному перерізі) повинні бути визначені для всіх елементів цієї групи, але допускається визначати не менше ніж для п'яти елементів палуби, днища, другого дна і не менше трьох елементів зовнішніх і внутрішніх бортів і перегородок.

2.4 Вимір середніх залишкових товщин елементів груп в'язей необхідно проводити ультразвуковим або іншими, узгодженими з Регістром, методами, похибка яких не перевищує встановлених значень.

2.5 При ультразвуковому методі на ділянці вимірювання елементу в'язі, що дефектується, розмірами 200x200 мм, вибраному відповідно до вказівок 2.2 та 2.3 цього додатку, слід виконати не менше 10 вимірів залишкової товщини елементу в'язі. Середня залишкова товщина елементу в'язі повинна бути визначена як середнє арифметичне результатів вимірів. Похибка вимірювання товщин повинна бути не більше 0,15 мм.

За наявності на поверхні вимірювання виразок глибиною 1,5 мм і більше необхідно врахувати виразковий знос.

2.6 Значення середньої залишкової товщини групи в'язей визначається за такою формулою:

$$t_{cp.в} = \frac{\sum_1^n t_{cp} b_e}{\sum_1^n b_e}, \quad (2.6)$$

де t_{cp} – середня залишкова товщина елемента в'язі корпусу, мм;

b_e - ширина елемента в'язі, м;

n - кількість елементів у групі в'язей.

Отримані значення середніх залишкових товщин групи в'язей необхідно порівняти з нормами, наведеними у таблиці 3.2.5.3 та 3.2.6.2 ПОС та визначити технічний стан груп в'язей кожного перерізу.

Після виконання ремонту, заміни листів та інших елементів в'язей повторно визначаються значення середніх залишкових товщин групи в'язей у даному перерізі, на підставі чого визначається технічний стан корпусу за середніми залишковими товщинами.

2.7 Якщо буде встановлено, що в окремих елементах (скулових поясах, обшивці в районі змінної ватерлінії тощо) середня залишкова товщина менша за допустиму норму (див. табл. 3.2.5.5 ПОС), або залишкова товщина в районі найбільш розвинених виразок буде менше допустимої, такі листи і пояси повинні бути замінені або виразки заварені (при невеликих їх кількостях) незалежно від середньої залишкової товщини групи в'язей в цілому.

2.8 Якщо найбільший знос зосереджується вздовж лінії кріплення балок набору, залишкова товщина визначається за найбільш зношеним поперечним перерізом (в зоні приварювання балки, але не далі 15 мм від її стінки, вздовж лінії найбільшого зносу на листі тощо).

2.9 Якщо місцевий підвищений знос в районі зварних швів уздовж поперечних балок буде усунений шляхом наплавлення або іншим, погодженим з Регістром, способом, остаточний висновок щодо технічного стану корпусу після ремонту приймається за результатами вимірів, виконаних поза зоною підвищеної місцевої корозії.

2.10 Виміри залишкових товщин елементів набору (стінок поясів) проводиться тими самими методами та засобами вимірювання, що й обшивки. Кількість в'язей, що вимірюються, визначається на підставі зовнішнього огляду залежно від ступеню нерівномірності зносу однорідних в'язей.

3 Визначення технічного стану корпусу судна за залишковими деформаціями

3.1 Місцеві залишкові деформації листів з набором (вм'ятини) оцінюються за трьома нормованими параметрами:

1 за ступенем поширення вм'ятин по ширині корпусу окремо для палуби і днища $\sum b/B$ або по висоті борту судна $\sum d/D$ окремо для кожного борту (рис. 3.1.1), причому нормування по висоті борту проводиться тільки для суден з легких сплавів;

2 за максимально допустимою стрілкою f прогину вм'ятини;

3 за відношенням стрілки f прогину вм'ятини до найменшого розміру в плані l , причому для цього відношення f/l правилами регламентовано лише граничне значення, при перевищенні якого експлуатація судна забороняється.

3.2 Значення стрілки прогину необхідно виміряти у перерізі деформованого набору в районі максимального прогину.

Відношення f/l визначає «плавність» вм'ятини. Чим воно більше, тим більше деформовано обшивку та набір у цьому районі і тим більш можливим стає розрив набору та обшивки при подальшій експлуатації.

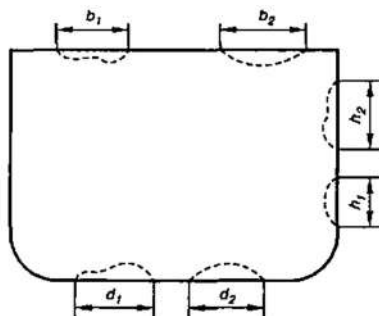


рис. 3.1.1. Вм'ятини корпусу

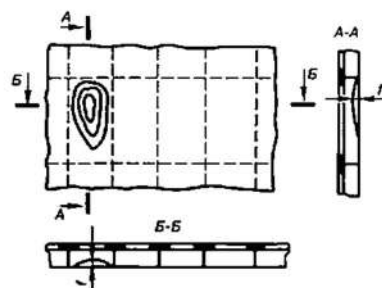


рис. 3.4-2. Вухтина

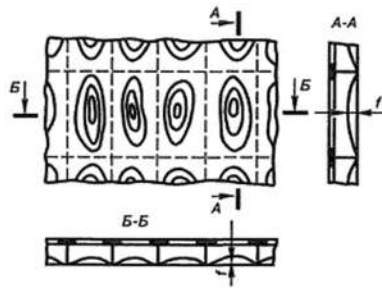


рис. 3.4-1. Гофрування

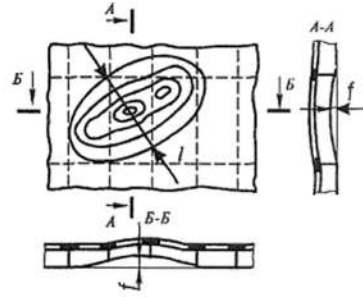


рис. 3.4-3. Вм'ятина

3.3 Під балками суднового набору розуміються як рамні, так і холості балки.

При поперечній системі відстанню між балками суднового набору є шпация, а при повздовжній - відстань між повздовжніми ребрами, тобто відстань між балками суднового набору завжди дорівнює розміру меншої сторони пластини.

Норми гофрування та бухтин однакові для повздовжньої та поперечної систем набору.

3.4 Виміри місцевих залишкових деформацій (гофрування, бухтин, вм'ятин) (рис. 3.4-1, 3.4-2, 3.4-3) слід виконувати спеціальними бухтиномірами або лінійкою, шаблоном, метром). Стрілки прогину залишкових деформацій повинні бути виміряні з похибкою не більше 2 мм, протяжності вм'ятин - з похибкою не більше 0,1 м.

3.5 Виміряні параметри всіх виявлених при дефектації вм'ятин, бухтин та гофрування необхідно порівнювати з нормами, наведеними в таблиці. 3.2.5.4 та 3.2.5.6 (або 3.2.6.3 та 3.2.6.4) ПОС, на підставі чого робиться висновок про технічний стан корпусу по залишковим деформаціям.

Додаток 3.3 до розділу 3

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МЕХАНІЗМІВ

1 Загальні вказівки

1.1 Ці методичні вказівки складені застосовно до вимог, наведених у 3.3.4 ПОС.

1.2 Методичні вказівки використовуються для визначення технічного стану механізмів суден при чергових оглядах. Ці вказівки можуть бути використані також при первісному, щорічному та позачерговому оглядах у разі потреби уточнення технічного стану механізмів.

1.3 Дефектація механізмів повинна проводитись фахівцями організації, яка має свідоцтво про визнання Регістру на дефектацію механізмів у присутності представника судовласника.

1.4 При дефектації механізмів використовуються матеріали попередньої дефектації та експлуатаційні документи: формуляри, паспорти, описи, креслення, схеми, машинні (вахтові) журнали, журнали теплотехнічного контролю.

1.5 При дефектації механізмів повинні бути виконані:

- .1 розбирання та огляд всіх доступних для візуального контролю деталей та вузлів механізмів;
- .2 виміри зазорів та визначення зносів деталей механізмів;
- .3 дефектація деталей механізмів методами неруйнівного контролю (за потреби).

1.6 Дефектації підлягають усі механізми (див. 3.3.1.1 ПОС). Обсяг дефектації визначається інструкціями щодо дефектації та іншою нормативно-технічною документацією.

1.7 Розбирання механізмів на судні з метою дефектації повинно бути здійснене в обсязі, що забезпечує виконання всіх необхідних вимірювань та контролю.

1.8 За результатами дефектації складається акт дефектації механізмів, що включає таблиці контролю деталей головних і допоміжних двигунів, їх систем і агрегатів, валопроводів, передач.

В акті повинні бути відображені:

- .1 результати вимірів зазорів в основних з'єднаннях;
- .2 дані вимірів і зносів відповідальних деталей двигунів внутрішнього згоряння (колінчастих валів, їх підшипників, поршнів, циліндрових втулок, поршневих пальців і втулок, шатунних болтів), зубчастих передач, валопроводів та їх підшипників із зазначенням кількості годин, відпрацьованих деталями;
- .3 ескізи дефектів, виявлених у відповідальних деталях.

У разі необхідності міцність деталей повинна бути підтверджена перевірочними розрахунками та додатковим інструментальним контролем.

1.9 Оформлений акт має бути представлений інспектору, який проводить огляд, визначає технічний стан механізмів та погоджує обсяг ремонту. Інспектор може вимагати проведення у його присутності контрольних вимірів.

Рекомендована форма акту наведена нижче.

**АКТ
дефектації механізмів судна**

«_____» _____ 20__ р.

(Місце проведення дефектації)

Найменування судна _____
 Номер проекту _____
 Судновласник _____
 Ми, що нижче підписалися, _____

(прізвища, і. б., посади)

провели дефектацію механізмів.

В результаті ознайомлення з документами огляду, випробування у дії та вимірів параметрів механізмів встановлено наступне:

Рік, місце та порядковий № останнього середнього ремонту

Технічний стан механізмів: за попереднім актом огляду
(перед дефектацією)

за результатами дефектації _____

Дефекти, що підлягають усуненню, та способи ремонту

№ п/п	Найменування механізмів	Найменування деталей та виявлені дефекти	Спосіб ремонту

Висновок

Додатки: таблиця контролю деталей двигуна, таблиця контролю деталей передачі, таблиця контролю вузлів та деталей валопроводу, ескізи дефектів

Підписи _____

Висновок інспектора Регістру судноплавства України

Відповідно до результатів дефектації механізмів технічний стан визнається

Обсяг ремонтних робіт, визначених при дефектації, узгоджується.

Додаткові вимоги _____

Інспектор
Регістру України _____

„_____” _____ 20__ р.

(підпис)

(прізвище, і., б.)

2 Визначення технічного стану двигунів

2.1 Еліптичність шийок колінчастого валу в перерізах I та II визначається як різниця найбільших та найменших діаметрів, виміряних у напрямках *aa* та *bb* у відповідних перерізах (рис. 2.1).

Конусність шийок визначається як різниця найбільших і найменших діаметрів, виміряних у напрямку *aa* в перерізах I і II, а також у напрямку *bb* у цих же перерізах. Виміри діаметрів шийок колінчастого валу проводяться мікрометром з похибкою не нижче 0,01 мм.

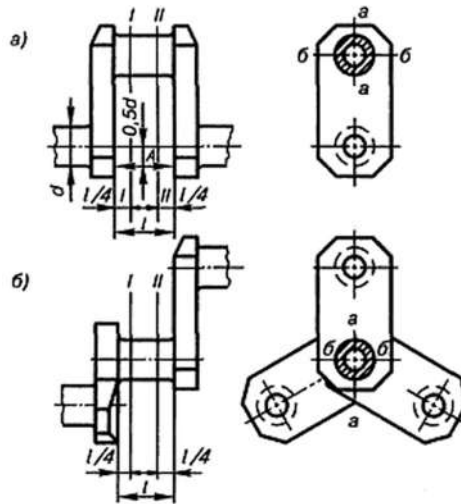


Рис. 2.1. Місця визначення зносу шатунних (а) та корінних (б) шийок:

A - місце встановлення вимірювального інструменту при визначенні розкепів

У таблицю заносяться лише максимальні значення еліптичності та конусності, які можуть стосуватись різних шатунних або корінних шийок (табл. 2.2). Технічний стан колінчастого валу за цими параметрами визначається в результаті порівняння фактичних і нормативних величин (див. 4.5).

2.2 При вимірі шийок колінчастого валу фіксується максимальне зменшення діаметру корінних і шатунних шийок, значення яких заносяться до таблиці (див. табл. 2.2) і порівнюються з нормованими по 3.3.4.5.4 ПОС значеннями. За результатами порівняння визначається технічний стан валу за цим параметром.

Таблиця 2.2

Контроль деталей двигуна

Найменування судна	_____
Судновласник	_____
Марка двигуна	_____
Заводський №	_____
Дата виготовлення	_____
Відпрацював	_____
	ГОДИН

Найменування деталі	Параметр, що оцінюється	Значення параметру, що оцінюється	Технічний стан	Примітка
Корінні шийки	Еліптичність			
	Конусність			
	Зменшення діаметру			
	Биття			
Шатунні шийки	Еліптичність			
	Конусність			
	Зменшення діаметру			
Основні рухомі частини	Руйнування, тріщини, задертя, залишкові деформації			
Деталі остову	Руйнування, тріщини, наскрізні раковини			
Колінчастий вал	Розкеп			

Підписи _____

2.3 Биття корінних шийок колінчастого валу визначається в цеху на двох постійних призматичних опорах, які встановлюються під кінцеві шийки валу в середніх перерізах та одну регульовану, що підводиться під середню шийку.

При цьому еліптичність шийок повинна бути в допустимих межах згідно з 3.3.4.5.2 ПОС. Биття вимірюється за допомогою індикатору (рис. 2.3) як різниця найбільшої та найменшої відстані від точок поверхні шийки до базової осі обертання в середньому перерізі, перпендикулярному до цієї осі.

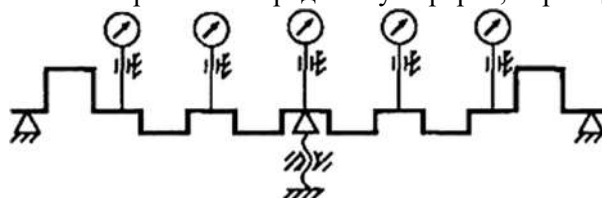


Рис. 2.3

Биття корінних шийок колінчастого валу, не демонтованого з двигуна, вимірюють індикатором у середній частині шийок при знятих верхніх кришках підшипників. Індикатор встановлюють із попереднім натисканням вимірювальної ніжки. Відхилення малої стрілки індикатору при цьому має бути в межах 1 – 2 мм. Значення биття визначають як різницю найбільшого та найменшого показань індикатору за повний оберт колінчастого валу. Для встановлення та вимірів використовують індикатори годинного типу з похибкою вимірювання не більше 0,01 мм. У таблицю (див. табл. 2.2) заноситься лише максимальне значення биття корінної шийки. Вимірне максимальне значення биття шийки порівнюється з нормованим відповідно до 3.3.4.5.3 ПОС, на підставі чого визначається технічний стан за цим параметром. При перевищенні допустимих 3.3.4.5.3 ПОС норм колінчастий вал демонтують і биття його корінних шийок перевіряють на призмах викладеним вище способом.

2.4 Вимір розкепів проводиться на зібраному двигуні з маховиком та з приєднаним валопроводом. Розкепи колінчастого валу визначають як різницю відстаней між щоками кривошипів колінчастого валу, виміряних у діаметрально протилежних положеннях кривошипу: НМТ - ВМТ, лівий борт - правий борт.

Виміри проводять мікрометричним нутроміром або спеціальним індикатором, що поставляється разом з двигуном, з похибкою не більше 0,01 мм. Вимірювальний інструмент встановлюють у спеціальні точкові гнізда, підготовлені підприємством-виробником. У разі відсутності потрібні точки наносяться керном. Довжину вимірювального інструменту необхідно відрегулювати так, щоб до встановлення між щоками вона перевищувала відстань вимірювання на 3,0 - 3,5 мм.

Під час прокручування колінчастого валу в напрямку обертання двигуна на передній хід від початку НМТ і до кінця виміру, прилад повинен триматись тільки силою тиску пружини. У НМТ розкеп вимірюється відразу після проходження шатуном району виміру.

Під час визначення розкепів колінчастого валу слід контролювати прилягання сусідніх корінних шийок до нижніх вкладишів рамових підшипників. Щуп товщиною 0,03 мм не повинен проходити, якщо інше значення зазору не визначено технічними умовами або інструкцією з експлуатації. Максимальне значення розкепу заноситься в таблицю і порівнюється з нормованим відповідно до 3.3.4.5.5 ПОС. За результатами порівняння визначається технічний стан колінчастого валу за цим параметром.

2.5 Виявлення руйнувань, задертя, тріщин основних рухомих частин (валів, шатунів, штоків, тяг, балансирів, шестерень, муфт) проводиться візуально або методом неруйнівного контролю.

Макроскопічні тріщини, корозійні та ерозійні руйнування, задертя на поверхні рухомих частин виявляють при огляді за допомогою лупи з 5-кратним збільшенням.

Поверхневі та підповерхневі тріщини доцільно виявляти за допомогою магнітопорошкового або інших методів неруйнівного контролю. Вигини штоків та шатунів круглого перерізу визначають у центрах токарного верстата, а штоків та шатунів некруглого перерізу – на призмах за допомогою індикаторів годинникового типу та спеціальних оправок. Скручування шатунів визначається на контрольній плиті з використанням допоміжних вимірювальних баз у вигляді контрольних валиків та призм.

2.6 Руйнування, тріщини, наскрізні раковини або викришування в деталях остову (рамах, картерах, блоках, циліндрових втулках, станинах і паралелях) виявляють при огляді за допомогою лупи з 5-кратним збільшенням або капілярними та токовихровими методами. В останньому випадку використовують спеціальні прилади.

Для виявлення наскрізних пошкоджень блоків, циліндрових втулок проводяться гідравлічні випробування відповідно до 1.4.2 част. VIII «Механізми» ПСВП.

2.7 Для виконання вимірів, передбачених у 2.1 – 2.3, допускається використовувати методи та прилади безрозбірної діагностики, якщо вони дозволяють здійснювати виміри розмірів деталей із заданою точністю та визнані Регістром.

2.8 При виявленні дефектів рухомих деталей або деталей остову двигуна, перерахованих у 2.5 та 2.6, у таблиці (див. табл. 2.2) вказується вид дефекту та пошкоджена деталь, а також метод (візуальний, токовихровий тощо), за допомогою якого виявлений дефект. Якщо дефекти не виявлені, слід записати «пошкоджень немає» і вказати метод, за допомогою якого проводився контроль.

3 Визначення технічного стану головних зубчастих передач

3.1 Технічний стан головних зубчастих передач визначається за зносом зубів (змінюю товщини зуба), а також за параметрами, регламентованими в технічних умовах на ремонт та інших нормативних документах (довжина загальної нормалі, бічний зазор у зачепленні), та станом поверхні шестерень.

3.2 Для визначення товщини зубу прямозубих циліндричних і косозубих шестерень використовують метод вимірювання товщини зубів по постійній хорді. Для шестерні зовнішнього зачеплення використовують штангензубоміри та хордові зубоміри з індикаторною головкою.

Теоретичну товщину зубу по постійній хорді \bar{S}_c визначають за формулою (якщо \bar{S}_c не вказана у технічній документації): $\bar{S}_c = (1,387 + 0,643\zeta) m$,

де ζ - коефіцієнт корекції, взятий з паспортних даних редуктора;
 m - модуль зачеплення.

Відстань від постійної хорди до кола вершин зубів \bar{h}_c визначають за формулою (якщо \bar{h}_c не вказана у технічній документації): $\bar{h}_c = (0,748 - 0,117\zeta)m$.

При вимірі товщини зуба по постійній хорді за допомогою хордового зубоміру опорну планку приладу переміщують на розраховану відстань \bar{h}_c . Потім, встановивши зубомір на зуб шестерні, що перевіряється, так, щоб він упирався опорною планкою у вершину зуба, вимірюють дійсну товщину зуба \bar{S}_d (рис. 3.2).

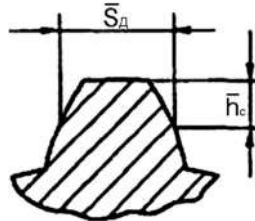


Рис. 3.2. Схема виміру товщини зуба по постійній хорді

Зміна товщини зуба визначається за формулою: $\delta = \bar{S}_c - \bar{S}_d$

Для виміру товщини зуба разом з хордовим зубоміром допускається використання зубоміру зміщення або тангенціального зубоміру.

3.3 При вимірі довжини загальної нормалі допускається використовувати нормалеміри, зубомірні мікрометри, універсальні вимірювальні прилади із застосуванням плоских наконечників, вибракувальні калібри. Довжина загальної нормалі L визначається як відстань між різнойменними бічними поверхнями зубів (рис. 3.3). Контроль L зводиться до порівняння результатів вимірів обраної групи зубів з допустимою довжиною загальної нормалі L_D , взятої з нормативних документів.

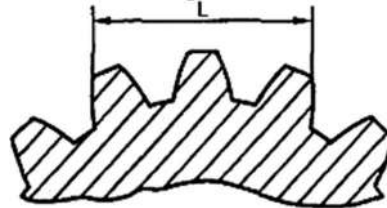


Рис. 3.3. Схема виміру довжини загальної нормалі

3.4 Бічний зазор c_n вимірюють щупом або методом пластичного вижимання. Для визначення c_n методом пластичного вижимання необхідно укласти свинцевий дріт на шестерню по профілю 8 – 10 зубів (рис. 3.4). Кінці дроту слід закріпити пластичним змащуванням. Товщину дроту вибирають на 0,10 - 0,20 мм більше c_n , який орієнтовно приймається рівним $0,1m$, де m - модуль шестерні. Далі передача повертається і мікрометричним методом вимірюється товщина дротів А і В з боку переднього і заднього ходу відповідно. Після цього знаходять середні арифметичні значення A_{cp} і B_{cp} для використаної групи зубів. Бічний зазор розраховують за такою формулою: $c_n = A_{cp} + B_{cp}$

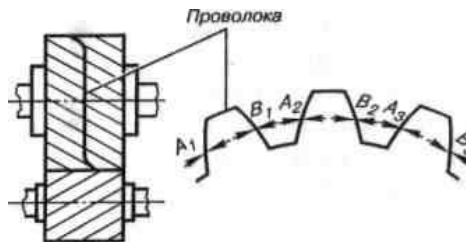


рис. 3.4. Місце встановлення свинцевого дроту при визначенні бічного зазору

3.5 До таблиці заносять лише максимальні значення величин, визначених відповідно до 3.2 – 3.4 для всіх шестерень головної передачі (табл. 3.5). За відсутності в нормативних документах вказівок щодо необхідності контролю параметрів за 3.3 і 3.4 до табл. 3.5 заносять значення зносу, що визначається за 3.2. Технічний стан передачі визначається за результатами порівняння фактичних та нормативних значень величин, наведених у 3.3.4.5.23.

Таблиця 3.5

Контроль деталей головної зубчастої передачі

Найменування судна _____

Судновласник _____

Найменування деталі	Оцінюваний параметр				Технічний стан	Примітка
	Зміна товщини зуба	Довжина загальної нормалі	Бічний зазор	Тріщини, руйнування		

Підписи _____

3.6 У розібраному стані деталі головних зубчастих передач оглядають за допомогою лупи 5-кратного збільшення на предмет виявлення дефектів. Для шестерень визначають наявність руйнувань (задертя, сколювання, накатування, викришування) та тріщин.

3.7 Для виявлення тріщин доцільне застосування неруйнівних методів контролю, наприклад, капілярного.

3.8 При виявленні дефектів шестерень головної зубчастої передачі, перерахованих у 3.6, у таблиці (див. табл. 3.5) вказується вид дефекту, а також метод, за допомогою якого виявлений дефект. В іншому випадку слід записати «пошкоджень немає» та вказати метод, за допомогою якого проводився контроль.

4 Визначення технічного стану валопроводів

4.1 Знос робочих шийок валів валопроводу визначають аналогічно викладеному в 2.1 і 2.2.

4.2 До таблиці заносять максимальні значення зменшення діаметрів та відхилень від циліндричності для шийок кожного з валів валопроводу (табл. 4.2). Технічний стан валопроводу визначається за результатами порівняння фактичних значень із нормованими згідно з 3.3.4.5.26 – 3.3.4.5.28 ПОС.

Таблиця 4.2

Контроль деталей валопроводу

Найменування судна _____

Судновласник _____

Найменування деталі	Оцінюваний параметр				Технічний стан	Примітка
	Зменшення діаметру	Еліптичність	Конусність	Тріщини, зазори, забоїни та ін. дефекти		

Підписи _____

4.3 У розібраному стані деталі валопроводу піддаються огляду за допомогою лупи 5-кратного збільшення на предмет виявлення дефектів.

На тертних поверхнях визначається наявність задертя, забоїн, роз'їдань та інших дефектів поверхні. На валах визначається наявність тріщин. Особливо ретельно оглядаються ділянки валів у районах отворів та вирізів, шпонкових пазів, змін діаметрів.

4.4 Для виявлення дефектів доцільним є застосування неруйнівних методів контролю: для оцінки стану валів валопроводу — методу магнітопорошкової, а для підшипників — ультразвукової дефектоскопії.

4.5 При виявленні пошкоджень валів, перелічених у 4.3, у таблиці (див. табл. 4.2) вказується вид пошкоджень, а також метод, за допомогою якого виявлене пошкодження. В іншому випадку слід записати «пошкоджень немає» та вказати метод, за допомогою якого проводився контроль.

Додаток 3.4 до розділу 3

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**1 Загальні вказівки**

1.1 Ці методичні вказівки складені застосовно до вимог, наведених у 3.10.4 ПОС.

1.2 Методичні вказівки призначені для визначення технічного стану електричного обладнання суден при чергових оглядах. Ці вказівки можуть бути використані також при первісному, щорічному та позачерговому оглядах у разі потреби уточнення технічного стану електричного обладнання.

1.3 Дефектація електричного обладнання повинна проводитись фахівцями організації, яка має

свідоцтво про визнання Регістру на дефектацію електричного обладнання у присутності представника судновласника.

1.4 При дефектації електричного обладнання використовуються матеріали попередньої дефектації та експлуатаційні документи: креслення, схеми, формуляри, паспорти, описи, машинні та електротехнічні журнали.

1.5 При дефектації електричного обладнання повинні бути виконані:

.1 огляд всіх доступних для візуального контролю елементів електрообладнання;

.2 перевірка у дії під навантаженням;

.3 вимір опору ізоляції, діаметрів, зносу та биття колекторів та контактних кілець, повітряних зазорів, осевого розбігу валів електричних машин.

1.6 Дефектації підлягає все електричне обладнання, встановлене на судні. Об'єм дефектації визначається інструкціями з дефектації.

1.7 Перевірка у дії під навантаженням передбачає перевірку електричного обладнання під час роботи його за прямим призначенням. Електричне обладнання, що забезпечує ходовий режим судна, має бути перевірено в ходу.

1.8 Розбирання електричного обладнання для цілей дефектації повинно бути здійснене в обсязі, що забезпечує виконання всіх необхідних вимірів та визначення технічного стану всіх елементів електричного обладнання.

1.9 Електричні машини, ремонт яких проводитиметься у спеціалізованому цеху, розбиранню та дефектації на судні не піддаються.

1.10 На підставі результатів огляду, перевірки у дії, вимірів опору ізоляції та інших параметрів електричного обладнання складається акт дефектації електричного обладнання, що включає таблиці виміру опору ізоляції та інших, перелічених у 1.5.3, параметрів електричних машин.

Оформлений акт повинен бути наданий інспектору, який проводить огляд та погоджує обсяг ремонту. Інспектор може вимагати проведення у його присутності контрольних вимірів параметрів електричного обладнання.

Рекомендована форма акту наведена нижче.

АКТ дефектації електричного обладнання судна

« ____ » _____ 20__ р.

_____ (Місце проведення дефектації)

Найменування судна _____

Номер проекту _____

Судновласник _____

Ми, що нижче підписалися, _____

_____ (прізвища, і. б., посади)

провели дефектацію електричного обладнання.

В результаті ознайомлення з документами огляду, випробування у дії та вимірів параметрів електричного обладнання встановлено таке:

Рік, місце та порядковий № останнього середнього ремонту _____

Технічний стан електричного обладнання:

перед дефектацією _____

за попереднім актом огляду _____

за результатами дефектації _____

Дефекти, що підлягають усуненню, та способи ремонту _____

№ п/п	Найменування електричного обладнання	Виявлені дефекти	Спосіб ремонту

Висновок

Додатки: таблиця виміру опору ізоляції, таблиця виміру параметрів електричних машин.

Підписи _____

Висновок інспектора Регістру судноплавства України

Відповідно до результатів дефектації електрообладнання технічний стан визнається _____

Обсяг ремонтних робіт, визначених комісією, узгоджується.
Додаткові вимоги _____

Інспектор
Регістру судноплавства України
« _____ » _____ 20__ р.

(підпис)

(прізвище І.Б.)

2 Визначення технічного стану за опором ізоляції електрообладнання

2.1 Вимір опору ізоляції слід виконувати відразу після вимкнення електричного обладнання, що працювало тривалий час, і не перебуває під напругою.

2.2 Опір ізоляції вимірюють:

.1 у електричних машин — між обвитками і корпусом і між обвитками, що стикаються, різних фаз, гілок, напруг (якщо це можливо);

.2 у розподільних пристроїв - між шинами і корпусом та між різними фазами і полюсами при відключених зовнішніх ланцюгах, робочих заземленнях, котушках напруги, напівпровідникових елементах тощо;

.3 у кабелів — між кожною жилою та корпусом судна та між жилами.

2.3 Опір ізоляції електричного обладнання вимірюють переносним мегомметром. Мегомметр повинен бути з вихідною напругою, що відповідає номінальній напрузі електричного обладнання згідно з табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Номінальна напруга електричного обладнання, В	До 36	37-400	401-1000	Понад 1000
Вихідна напруга мегомметра, В	100	500	1000	2500

2.4 Опір ізоляції акумуляторів слід вимірювати за допомогою вольтметра з відомим внутрішнім опором. Опір ізоляції R_{is} обчислюється за формулою, МОм:

$$R_{is} = R_B \frac{U - (U_1 + U_2)}{U_1 + U_2}, \quad (2.4)$$

де R_B - внутрішній опір вольтметра, МОм;

U - напруга на затискачах акумуляторів, В;

U_1, U_2 — різниці потенціалів відповідно між позитивним і негативним полюсами і корпусом судна, В.

2.5 Вимір опору ізоляції, як правило, потрібно проводити при температурі навколишнього середовища не нижче + 10 °С.

2.6 Відлік значення опору ізоляції слід проводити через 1 хв після прикладання випробувальної напруги.

2.7 Результати вимірів опору ізоляції електрообладнання заносять до табл. 2.7. Виміряні значення опору ізоляції необхідно порівняти з нормами опору ізоляції, наведеними в табл. 3.10.4.5.1 ПОС.

Таблиця 2.7

Результати вимірів опору ізоляції електричного обладнання

Найменування судна _____

Судновласник _____

Тип мегомметра, заводський № _____

Дата _____

Найменування електричного обладнання його номінальна напруга, В	Опір ізоляції, МОм		Технічний стан
	між фазами, полюсами	між фазами, полюсами та корпусом	

Підписи _____

3 Визначення технічного стану електричних машин

3.1 При зовнішньому огляді електричних машин слід перевірити:

.1 комплектність (наявність всіх елементів та вузлів);

.2 технічний стан станин, підшипникових щитів, кришок, коробок виводів, лап;

.3 технічний стан кріплення електричної машини та окремих її деталей (муфт, оглядових лючок, кришок, вентиляційних сіток, траверси, щіткотримачів та ін.);

.4 наявність та технічний стан пристроїв заземлення;

.5 технічний стан колектора або контактних кілець, щіткового апарату, положення траверси;

.6 технічний стан лобових частин обвиток, бандажів, кріплення обвиток, покривних лаків;

.7 технічний стан системи примусової вентиляції, системи водяного охолодження.

3.2 При задовільних результатах зовнішнього огляду та після виміру опору ізоляції електрична машина випробовується під навантаженням. При цьому мають бути перевірені:

.1 наявність перегріву всієї машини або її окремих частин;

.2 ступінь іскріння колектору або контактних кілець;

.3 характер шумів, вібрації, стукотів;

.4 підтримка номінальної напруги або частоти обертання.

Контроль напруги здійснюється за допомогою щитового або переносного вольтметра з класом точності не нижче 2,5. Контроль частоти обертання здійснюється за допомогою тахометру або щитового частотоміру (для генераторів).

3.3 Після перевірки під навантаженням вимірюються параметри електричної машини, необхідні для визначення технічного стану та обсягу ремонту.

3.4 При дефектації обвиток перевіряють опір ізоляції, технічний стан виткової та пазової ізоляції, встановлюють, чи немає обривів на виводах або обмотці, замикання витків тощо.

3.5 Для пошуку дефектів в обвитках електричних машин постійного та змінного струму використовують спеціальні електронні апарати.

Пошук дефектів за допомогою цих апаратів слід здійснювати відповідно до інструкцій щодо їх застосування.

3.6 Повітряні зазори між ротором і статором машин змінного струму і між якорем і полюсами у машин постійного струму, якщо це можливо і необхідно, вимірюють за допомогою щупів з похибкою не більше 0,1 мм. За результатами вимірів обчислюють відношення різниці між найбільшими (або найменшими) і середнім зазорами до середнього зазору і порівнюють з допустимим значенням, наведеним у формулярі електричної машини.

3.7 Осьовий розбіг ротору (якоря) у підшипниках ковзання вимірюють за допомогою індикатору. Для виміру розбігу ротор (якір) зсувають в один бік до упору. З протилежного боку закріплюють індикатор так, щоб його наконечник упирася в торець валу машини, а стрілка була проти нульової поділки шкали. Потім ротор (якір) зрушують у бік індикатора і за його показанням визначають значення осьового розбігу з похибкою не більше 0,1 мм.

3.8 При дефектації колектору перевіряють його технічний стан, затягування конусів, технічний стан твірних, ізоляції між колекторними пластинами, робочої поверхні пластин, наявність на них задертя, забоїн, кільцевих рисок, слідів кругового вогню, підгару, оплавлення тощо. У справної машини поверхня колектору повинна бути чистою та гладкою, із шаром оксидної плівки темно-коричневого кольору.

3.9 Биття колектору та контактних кілець з похибкою не більше 0,01 мм вимірюють за допомогою індикатору. Для запобігання биття валика індикатора об колекторні пластини на кінець валика надягають лапку у вигляді сегменту або встановлюють валик на ретельно притерту щітку. Якщо машина має підшипники ковзання, індикатор слід встановлювати у верхній або нижній частині колектору (контактних кілець).

3.10 При дефектації щіток і щіткотримачів перевіряють технічний стан пружин, що забезпечують притискання щіток до колектору (контактних кілець), зазор між обоймою щіткотримача і щіткою, відстань між обоймою щіткотримача і колектором, опір ізоляції пальців щіткотримачів, ступінь зносу щіток і якість запресування джгутиків, жорсткість кріплення траверс, пальців та щіткотримачів, технічний стан антикорозійних покриттів на пружинах щіткотримачів.

Зусилля притискання щіток до колектору (контактних кілець) вимірюють динамометром з похибкою не більше 10 Н.

3.11 При дефектації вузлів підшипників кочення перевіряють якість посадки підшипників на вал, в капсулі або гнізді, посадки капсуля в гнізді, наявність тріщин у тілі капсуля, виразок, луцення поверхонь шариків і роликів, бігових доріжок, вибоїн на зовнішньому і внутрішньому кільцях і на сепараторі, зруйнованих шариків або роликів, тріщин і відколів на фланцях капсулів.

3.12 При дефектації підшипників ковзання перевіряють їх посадку в підшипниковому щиті, стан заливки антифрикційним металом. Зазор між валом і підшипником вимірюють між його верхньою точкою та вкладишем за допомогою щупу з похибкою не більше 0,01 мм. Вимір зазорів у підшипниках гребних електричних двигунів допускається способом «вижимання».

3.13 При дефектації валу перевіряються наявність зазорів на шийках, зноси шийок, еліптичність і конусність посадкових поверхонь валу, стан шпонкового пазу.

3.14 При дефектації вентиляційних крилаток перевіряють биття в радіальному та осьовому напрямках, надійність посадки втулки на валу, стан зварних швів або заклепок, поверхні крилаток.

3.15 При дефектації активного заліза перевіряють технічний стан його поверхні, якість запресування пакетів, міцність посадки їх на валу і відсутність зсуву заліза статора, технічний стан ізоляції стяжних болтів.

3.16 Результати дефектації електричних машин, а також вимірів діаметрів та биття колекторів та контактних кілець, повітряних зазорів, осьового розбігу валів повинні бути занесені до таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

Виміри параметрів електричних машин

Найменування судна _____

Судновласник _____

Дата _____

Найменування або № машини, тип, заводський №	Діаметр колектору (контактних кілець), мм		Биття колектору (контактних кілець), мм	Осьовий розбіг валу	Повітряні зазори		Технічний стан
	вимірний	гранично допустимий			середнє значення, мм	відхилення від середнього значення, %	

Підписи _____

3.17 Вимірні значення биття колекторів та контактних кілець необхідно порівняти з нормами биття, наведеними у 3.10.4.5.2 ПОС.

3.18 Вимірні значення діаметрів колекторів і контактних кілець, повітряних зазорів необхідно порівняти з гранично допустимими для даної машини. Якщо вимірні значення рівні або більше (для діаметрів — менше) гранично допустимих, технічний стан визнається непридатним.

3.19 Технічний стан визнається непридатним також у тому випадку, якщо при дефектації виявлені дефекти, зазначені в 3.10.4.5 ПОС.

4 Визначення технічного стану розподільних пристроїв

4.1 При зовнішньому огляді розподільних пристроїв перевіряють технічний стан корпусів і панелей, встановлених в них апаратів і приладів, кріпильних деталей струмопровідних частин і корпусів, шин, кабелів і проводів, ізоляційних панелей і т.д., звертаючи увагу на наявність тріщин, підгару, вм'ятин, задертя, обломів лап, корозії, а також на наявність та технічний стан фарбування і заземлень.

4.2 При задовільних результатах зовнішнього огляду розподільний пристрій після виміру опору ізоляції перевіряється під навантаженням разом із джерелами електричної енергії та кабелями.

4.3 При дефектації проводів внутрішнього монтажу розподільних пристроїв перевіряють технічний стан ізоляції, кріплення наконечників, наявність маркування. Якщо ізоляція проводу при згині його за радіусом, що дорівнює двом його діаметрам, лопається, то провід підлягає заміні (перевірка здійснюється вибірково). У ізоляційних панелях перевіряють наявність розшарування, обломів, вибоїн, пропалів.

4.4 При дефектації комутаційних апаратів перевіряють стан їх контактних частин: визначають поверхню зіткнення, початкове та кінцеве зусилля натискання, провали та розхили контактів, технічний стан ізоляції, у автоматичних вимикачів – порядок замикання контактів, а у автоматичних вимикачів з електроприводом – усі електричні і механічні вузли.

Для визначення поверхні зіткнення контактів між контактами прокладають копіювальний і чистий папір, а потім натискають рукою на якір апарату до повного його включення. По відбитку на папері можна робити висновки про поверхні зіткнення.

Для перевірки початкового зусилля натискання контактів необхідно закріпити динамометр у рухомого контакту по лінії зіткнення з нерухомим, а між сердечником і якорем прокласти тонкий папір. Коли папір легко переміщуватиметься при натягу динамометра, необхідно виконати відлік.

Кінцеве зусилля натискання перевіряється при замкнутих контактах так же, як і початкове. В цьому випадку смужку паперу прокладають між контактами.

4.5 Якщо при дефектації розподільних пристроїв виявлені дефекти, зазначені в 3.2.10.4.5 ПОС, технічний стан розподільних пристроїв визнається непридатним.

5 Визначення технічного стану кабелів

5.1 Для визначення технічного стану оглядаються ізоляція кабелів, їх оконцювання, перевіряється надійність кріплення, вимірюється опір ізоляції.

Для визначення місць пошкодження ізоляції кабелів (замикання на корпус, замикання між жилами чи обриву жил) використовуються спеціальні прилади.

5.2 Кабелі, які прослужили 20 років і більше, у терміни проведення чергових оглядів повинні бути піддані інструментальному контролю (приладом ДПСЕЛ або аналогічним), або з використанням спеціальних методик, погоджених із Регістром.

5.3 Якщо при дефектації виявлені дефекти, зазначені в 3.10.4.5.1 та 3.10.4.5.9 ПОС, технічний стан кабелів визнається непридатним.

Додаток 3.5 до розділу 3

НОРМИ ЗАЗОРІВ У ГУМОМЕТАЛЕВИХ ПІДШИПНИКАХ ГРЕБНИХ ВАЛІВ

Зовнішній діаметр облицювання гребного валу, мм	Зазор між набором гумометалевих планок та облицюванням валу, мм.		
	установлювальний для втулок дейдвудних труб та кронштейнів гребних валів	граничний при експлуатації	
		для носових та кормових втулок дейдвудних труб	для втулок кронштейнів гребних валів
50-100	1,10-1,30	2,8	4,0
101-150	1,20-1,40	3,0	4,4
151-200	1,30-1,50	3,3	5,0
201-250	1,40-1,60	4,0	6,0
251-300	1,60-1,90	4,5	6,6
Понад 300	1,70-2,20	5,0	7,0

Примітка. За відсутності кронштейнів установлювальні зазори у підшипниках можуть бути зменшені на 30%.

Додаток 3.6 до розділу 3

НОРМИ ЗАЗОРІВ У ГЕЛЬМПОРТОВИХ ВТУЛКАХ

Діаметр балеру в посадковому поясі, мм	Зазор між втулкою та балером, мм	
	установлювальний	граничний при експлуатації
25-50	0,20-0,30	1,5
51-100	0,25-0,35	2,0
101-150	0,30-0,40	2,5
151-200	0,35-0,45	3,0
201-250	0,40-0,50	3,5
251-300	0,45-0,55	4,0
301-350	0,50-0,60	4,5
351-400	0,55-0,65	5,0
401-450	0,60-0,70	5,5
451-500	0,65-0,75	6,0

Додаток 3.7 до розділу 3

РЕКОМЕНДОВАНІ ФОРМИ РЕЄСТРАЦІЇ ВИМІРІВ ПАРАМЕТРІВ КОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ДЕФЕКТАМИ

ФОРМА 1.1

ТЕХНІЧНИЙ СТАН ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОРПУСУ ЗА СТУПЕНЕМ ІХ ЗНОСУ

Назва судна				Регістровий №					Дата вимірів						
Положення елемента по довжині судна				Найменування в'язі, до складу якої входить елемент, що розглядається											
Начальний шпангоут		Кінцевий шпангоут		Заміряні товщини					Залишк. товщина $t_{\text{зап}}$	Допуст. товщина $t_{\text{доп}}$	Інші види дефектів			Техніч. стан	Рекомендації
Елемент	Поєж	Розтап.	Проектна товщина t_p	Заміряні товщини $t_{\text{зам}}$							Виразков. знос	Канавков. знос	Тріщини, розриви		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Лист IX	ЛБ														
Лист VIII	ЛБ														
Лист VII	ЛБ														
Лист VI	ЛБ														
Лист V	ЛБ														
Лист IV	ЛБ														
Лист III	ЛБ														
Лист II	ЛБ														
Лист I	ДП														
Лист II	ПрБ														
Лист III	ПрБ														
Лист IV	ПрБ														
Лист V	ПрБ														
Лист VI	ПрБ														
Лист VII	ПрБ														
Лист VIII	ПрБ														
Лист IX	ПрБ														

ТЕХНІЧНИЙ СТАН КОНСТРУКЦІЙ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

ФОРМА 2.1

Назва судна _____

Регістровий № _____

Дата вимірів _____

Група елементів	Вид деформації	Розташування деформації			Вимірн. параметри в плані			Допуст. стр. пр. $E_{\text{стр}}$	Відносні величини		Стан в'язей			Техніч. стан	Рекомендації
		Нач. шп.	Кінц. шп.	Пояс	Довжина l, м	Ширинна b, м	Стрілка прогину f		факт. $\frac{\Sigma \delta}{b}$	допуст. $\frac{\Sigma \delta}{b \cdot d}$	деформ. стінки	деформ. полки	наяв. розривів		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Заміри виконав _____

Інспектор Регістру _____

Лист № _____

4 ПОЗАЧЕРГОВІ ОГЛЯДИ

Позачергові огляди судна або окремих його механізмів, установок, обладнання або забезпечення проводяться у всіх інших випадках, крім періодичних оглядів.

Обсяг оглядів та порядок їх проведення визначає Регістр залежно від призначення огляду та технічного стану судна відповідно до вказівок цього розділу.

4.1 ОГЛЯДИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПРИЗУПИНЕННЯМ, ВІДНОВЛЕННЯМ ТА ЗНЯТТЯМ КЛАСУ СУДНА

4.1.1 Загальні положення

4.1.1.1 Цей розділ визначає обсяг оглядів суден, клас яких закінчився, був призупинений або знятий.

4.1.1.2 Процедура призупинення/зняття класу, порядок повідомлення судовласників та морських адміністрацій держави прапора наведена в 4.6.

4.1.2 Поновлення класу

4.1.2.1 Судна, термін дії класу яких минув, повинні пред'являтися до чергового огляду для поновлення класу.

4.1.2.2 Обсяг чергового огляду для поновлення класу визначається відповідно до вимог 2.4 та розділу 3 залежно від віку судна або періоду після первісного огляду з урахуванням проведених ремонтів, замін основних механізмів, пристроїв та обладнання після останнього чергового огляду.

4.1.2.3 При визначенні обсягу чергового огляду корпусу судна для поновлення класу необхідно враховувати його оновлення, якщо воно було проведене.

4.1.3 Відновлення класу

4.1.3.1 Судна з призупиненим класом повинні пред'являтися до позачергового огляду для відновлення класу.

4.1.3.2 Якщо клас судна призупинений у зв'язку з непред'явленням судна до призначеного щорічного/проміжного огляду або проміжного огляду МС та СЗП у визначений строк, то позачерговий огляд для відновлення класу судна повинен проводитись в обсязі приписаного щорічного/проміжного огляду або проміжного огляду МС та СЗП у першому порту заходу. Якщо клас судна призупинений з інших причин, зазначених у 2.1.6 ПКС, то обсяг позачергового огляду для відновлення класу має бути достатнім для того, щоб переконатись, що причини, які призвели до призупинення класу, усунені.

4.1.3.3 Якщо з причин, що не залежать від судовласника або класифікаційного товариства, віднесених до так званих «особливих обставин» (пошкодження судна, непередбачена неможливість для інспектора Регістру прибути на борт судна внаслідок обмежень, накладених морською адміністрацією на право доступу на судно або вільного пересування в районі стоянки судна, непередбачені затримки судна в порту або неможливість закінчити вивантаження внаслідок виключно тривалого періоду несприятливих погодних умов, природні катаклізми, страйки, воєнні дії та інші форс-мажорні обставини), судно знаходиться в порту, де прострочені огляди не можуть бути завершені, Регістр може дозволити судну завершити рейс до узгодженого порту заходу, в якому буде завершений огляд, із збереженням класу (за необхідності, в баласті) за умови, що:

– прострочені огляди повинні проводитись в узгодженому порту заходу в обсязі, передбаченому для цього огляду;

– судно знаходиться у придатному технічному стані для здійснення рейсу до порту, де буде завершений огляд.

4.1.3.4 Якщо клас судна вже був автоматично призупинений за цих обставин, він може бути відновлений за позитивних результатів огляду, зазначеного вище. Огляд для відновлення класу проводиться в період, що не перевищує 6-ти місяців з дня призупинення класу, за заявкою судовласника до Регістру.

4.1.4 Перепризначення класу

4.1.4.1 Судна, у яких клас Регістру був знятий, тобто був припинений технічний нагляд Регістру з причин, зазначених у 2.1.9 ПКС (окрім п. 2.1.9.4), повинні піддаватися процедурі перепризначення класу. Перепризначення класу Регістру проводиться за заявкою судовласника встановленої форми 2-15-70.

4.1.4.2 Принципове рішення щодо можливості перепризначення класу приймається головним управлінням Регістру з урахуванням, за потреби, думки відповідного підрозділу Регістру в експлуатації. Для вирішення питання може знадобитись попередній огляд судна.

З отриманням заявки та необхідної документації від судовласника визначений підрозділ Регістру, за дорученням головного управління Регістру, проводить, за потреби, попередній огляд судна та за позитивного принципового рішення – первісний огляд в обсязі, вказаному розділі 1 цієї частини.

4.1.4.3 Обсяг первісного огляду для перепризначення класу встановлюється в кожному випадку, залежно від віку судна, з урахуванням технічного стану судна, проведених ремонтів та переобладнань, здійснених після попереднього первісного огляду. Залежно від технічного стану приймається рішення щодо необхідності та обсягу дефектації і випробувань.

4.1.4.5 При огляді для перепризначення класу інспектору повинна бути надана документація, необхідна для перевірки виконання вимог, регламентованих Правилами МС/СЗП/СВП, ПСВП, ПСЗП, суднова документація класифікаційних та інших компетентних органів нагляду, сертифікати виробників на механізми, пристрої та обладнання, які належать до компетенції Регістру.

4.1.6 Процедура призупинення та зняття класу

4.1.6.1 Загальні вказівки

4.1.6.1.1 Ця процедура та вимоги щодо призупинення, відновлення або зняття класу застосовуються, якщо не зазначене інше, до всіх суден будь-якого типу, самохідних або ні, обмеженого або необмеженого району плавання, а також до суден, що експлуатуються на внутрішніх водних шляхах.

4.1.6.1.2 Постійний оперативний контроль термінів дії класифікаційних документів, термінів виконання виставлених вимог/умов збереження класу, а також строків пред'явлення об'єктів за системою безперервного огляду, проводиться автоматично БД «Флот» згідно внесеної до неї відповідної інформації за результатами технічного нагляду за суднами. БД «Флот» проводить автоматичне призупинення класу, а через 6 місяців – зняття класу Регістру, з відповідним письмовим повідомленням судовласника (вказаний функціонал БД «Флот» в процесі розробки).

4.1.6.1.3 Нижче, у 4.1.6.2.1 – 4.1.6.2.8, викладені процедурні вимоги, виконання яких є обов'язковим, а також описаний порядок взаємодії підрозділів Регістру в експлуатації, головного управління Регістру, судовласників, морських адміністрацій у разі призупинення або зняття класу судна з причини простроченого огляду або невиконання виставлених вимог/умов збереження класу.

4.1.6.1.3 У 4.1.6.8 викладені можливості призупинення класу судна у разі несплати рахунків Регістру за проведені огляди.

4.1.6.2 Призупинення дії класу у випадку непред'явлення судна до оглядів у встановлені терміни

4.1.6.2.1 Черговий огляд

Судновласники повинні автоматично повідомляти про те, що термін дії класифікаційного свідоцтва закінчується, і дія класу автоматично призупиняється, починаючи з дати закінчення терміну дії свідоцтва у разі якщо черговий огляд не був завершений, або не проводиться до встановленої дати його проведення (вказаний функціонал БД «Флот» в процесі розробки).

Клас судна повинен поновлюватись на підставі позитивних результатів проведеного чергового огляду. При цьому проводиться також поновлення класифікаційного свідоцтва.

Такі огляди повинні зараховуватись як проведені у встановлений строк, і щорічна дата при цьому не змінюється. При цьому судно вважається таким, що втратило клас, від дати призупинення до дати поновлення дії класу.

ПРИМІТКА. Судно, що втратило клас – судно, клас якого був припинений або знятий.

За особливих обставин (відсутності можливості постановки в док, відсутності умов ремонту, відсутності основних матеріалів, обладнання або запасних частин, або при затримці судна через суворі погодні умови) Регістр може надати продовження терміну, що не перевищує 3 міс., для завершення чергового огляду за умови, що судно оглядається та інспектор, який проводить огляд, рекомендує надання продовження терміну після виконання:

- щорічного/проміжного огляду;
- повторної перевірки рекомендацій/умов класу;
- чергового огляду, наскільки це можливо;

– огляду підводної частини корпусу судна на плаву компанією, визнаною Регістром. При цьому огляд підводної частини корпусу судна може не проводитись, якщо термін між останнім оглядом і дійсним не перевищує 36 міс. (МС, СЗП, ПСЗП, ПСВП – судна, які визнані придатними до експлуатації з обмеженнями, що передбачають зниження зовнішніх навантажень на корпус (див. 3.1.12.2)), 45 міс. (самохідні СВП), 60 міс. (ПСВП), 98 міс. (несамохідні СВП) та відсутні невиконані вимоги стосовно підводної частини корпусу судна.

У разі, якщо термін дії класифікаційного свідоцтва закінчується, коли судно, ймовірно, буде в морі, може бути надане продовження для завершення чергового огляду за умови письмового підтвердження Регістром такого продовження до закінчення терміну дії класифікаційного свідоцтва, а також за умови, що було вжито всіх заходів для забезпечення присутності інспектора у першому порту заходу судна, та що Регістр схвалив технічне обґрунтування для надання такого продовження. Таке продовження має надаватись лише до прибуття до першого порту заходу після закінчення терміну дії класифікаційного свідоцтва. Однак, якщо внаслідок особливих обставин черговий огляд не може бути завершений у першому порту заходу, то можна провести огляд у обсязі огляду, що проводиться за особливих обставин, але загальний термін продовження у будь-якому випадку не повинен перевищувати 3 міс. від первісно встановленої дати чергового огляду.

4.1.6.2.2 Щорічний (МС, СЗП)/проміжний (СВП) та проміжний (МС, СЗП) огляди

Судновласники повинні автоматично повідомляти про те, що класифікаційне свідоцтво втрачає чинність, а дія класу автоматично призупиняється, якщо щорічний/проміжний огляд не завершений і дія класифікаційного свідоцтва не підтверджена в межах ± 3 міс. від щорічної/проміжної дати, а для проміжного огляду МС та СЗП – у межах ± 3 міс. від дати третього щорічного огляду, якщо судно не перебуває у стадії пред'явлення (вказаний функціонал БД «Флот» в процесі розробки).

Клас судна повинен відновлюватись на підставі позитивних результатів проведеного простроченого щорічного (МС, СЗП)/проміжного (СВП)/проміжного огляду (МС, СЗП) (при цьому проводиться також і підтвердження класу). Такі огляди повинні зараховуватись, як проведені у встановлений термін, і щорічна дата при цьому не змінюється. При цьому судно вважається таким, що втратило клас у період від дати призупинення дії класу до дати його відновлення.

4.1.6.2.3 Безперервний огляд

Об'єкти технічного нагляду, що знаходяться в системі безперервного огляду, терміни огляду яких настали або виявились простроченими на період проведення щорічного огляду, повинні бути оглянуті при цьому щорічному огляді. В іншому випадку класифікаційне свідоцтво не повинно підтверджуватись, а клас судна повинен бути призупинений, якщо не було надане продовження терміну огляду цих об'єктів нагляду.

4.1.6.2.4 Судна у відстоюванні

Якщо у відстоювання виводиться судно з призупиненим класом, воно може бути оглянуте в обсязі, зазначеному в 4.3 цього розділу, та за позитивних результатів цього огляду клас судна відновлюється.

У разі порушення термінів виконання умов збереження класу, виставлених судну після його виведення у відстоювання, клас судна у відстоюванні піддається процедурі призупинення. У цьому випадку поточний стан нагляду у картці судна в БД «Флот» повинен бути переведений в «Не пред'явлено до огляду у визначений термін в межах 6 міс. Клас призупинений. Перебуває на обліку.». Класифікаційне свідоцтво у відстоюванні втрачає чинність.

При знаходженні судна у відстоюванні, у разі непред'явлення його до огляду, передбаченого в 4.4 цього розділу, клас судна може бути збережений на період не більше 3 міс. за умови надання судну на вказаний період продовження строку щорічного огляду для підтвердження класу. Якщо судно не було пред'явлене до щорічного огляду з урахуванням наданої відстрочки, клас судна повинен бути призупинений. Через 6 міс. з моменту призупинення клас судна повинен бути знятий.

У разі порушення термінів оглядів, призначених судну до виведення його у відстоювання, клас судна у відстоюванні не призупиняється.

4.1.6.2.5 Форс-мажор

4.1.6.2.5.1 Якщо клас судна призупинений у зв'язку з непред'явленням судна до призначеного щорічного/проміжного огляду в установлений термін, то позачерговий огляд для відновлення класу судна повинен проводитись в обсязі призначеного щорічного/проміжного огляду в першому порту заходу. Якщо клас судна призупинений з інших причин, зазначених у 2.1.6 ПКС, то обсяг позачергового огляду для відновлення класу має бути достатнім для того, щоб переконатись, що причини, які призвели до призупинення класу, усунені.

Якщо з незалежних від судовласника або Регістру причин, віднесених до так званих «особливих обставин» (пошкодження судна і подальший за цим ремонт; непередбачена неможливість для інспектора Регістру прибути на борт судна внаслідок обмежень, накладених адміністрацією на право доступу на судно або вільне пересування в районі стоянки судна, непередбачені затримки судна в порту або неможливість закінчити вивантаження внаслідок дуже тривалого періоду несприятливих погодних умов; природні катаклізми, страйки; військові дії та інші форс-мажорні обставини) судно перебуває в порту, де прострочені огляди не можуть бути проведені, Регістр може дозволити судну завершити рейс з вантажем або, за необхідності, у баласті в узгоджений порт заходу, в якому буде проведений огляд зі збереженням класу за умови, що:

- буде перевірена документацію судна;
- прострочені огляди будуть проведені у першому порту заходу в обсязі, приписаному для цього огляду;
- судно знаходиться у придатному технічному стані для завершення рейсу до порту, де буде проведений огляд. Якщо виникає непередбачена неможливість відвідування судна інспектором Регістру в даному порту, то капітан повинен підтвердити, що судно спроможне здійснити рейс до найближчого порту заходу.

Якщо в цих випадках клас судна вже був автоматично призупинений, він може бути відновлений за умови виконання вищезазначених вимог.

4.1.6.2.5.2 Якщо в період чергового огляду ремонт судна затримується, і при цьому термін дії класифікаційного свідоцтва закінчився, такий випадок може бути віднесений до так званих «особливих випадків». У цьому випадку нове класифікаційне свідоцтво може бути видане на повний термін дії класу, рахуючи від фактичної дати закінчення чергового огляду після завершення ремонту судна, але тільки за погодженням з головним управлінням Регістру.

Тривалі ремонти, модернізацію та пред'явлення суден з ядерною енергетичною установкою до всіх видів оглядів слід відносити до «особливих випадків». При постановці зазначених суден до виконання вище перелічених робіт раніше закінчення терміну дії класифікаційних документів, клас суден не слід призупиняти до закінчення цих робіт. У разі постановки зазначених суден із призупиненим класом, клас не слід знімати до закінчення робіт. Відновлення класу суден з ядерною енергетичною установкою здійснюється у звичайному порядку.

4.1.6.2.5.3 Якщо судну з простроченим періодичним оглядом необхідно вийти в рейс для оброблення на металобрухт, то призупинення класу може бути тимчасово скасоване, а судно може бути допущене для виконання разового прямого рейсу в баласті з порту ремонту або кінцевого порту вивантаження на верф для виконання оброблення. У таких випадках може бути видане короткострокове свідоцтво із зазначенням умов рейсу, але лише за умови, що інспектор підтвердив задовільний стан судна для виконання цього рейсу.

4.1.6.3 Призупинення дії класу у випадку невиконання виставлених вимог або умов зберігання класу

4.1.6.3.1 Кожній виставленій вимозі та/або умові збереження класу повинен бути призначений відповідний термін виконання. Визначення «Рекомендації» та «Умови збереження класу» (див. 4.2.4.1)

повинні розглядатись як визначення, що використовуються ІКТ, одного терміну – «Вимоги», що стосується специфічних вимірів, ремонтів, оглядів тощо, які повинні бути проведені в обмежені ліміти часу для збереження класу. Судновласник повинен бути автоматично повідомлений про ці строки, а також про те, що після настання встановленого терміну дія класу судна буде призупинена, якщо не будуть вжиті заходи щодо виконання вимог/умов збереження класу або для виконання цих вимог/умов Регістром не буде надане продовження терміну виконання (вказаний функціонал БД «Флот» в процесі розробки).

4.1.6.3.2 Клас судна відновлюється після підтвердження Регістром того, що виставлені вимоги та/або умови збереження класу виконані; при цьому судно вважатиметься таким, що не має класу, з дати його призупинення до дати відновлення.

4.1.6.3.3 Клас судна може бути призупинений у разі непред'явлення судна до позачергового огляду:

– протягом 1 міс., рахуючи від дати затримання – при першому затриманні судна портовою владою за останні 12 міс.;

– протягом двох тижнів, рахуючи від дати затримання - при другому затриманні судна за останні 12 міс., відповідно до вимог Процедури по роботі з портовою владою (див. розд.5 частини IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС).

4.1.6.4 Судна з сумісним класом

4.1.6.4.1 Судно зі сумісним класом – див. розд. 4.2 част. I ПОС.

4.1.6.4.2 Якщо одне з товариств призупиняє клас судна, яке має сумісний клас, з технічних причин, воно повинно повідомити інше товариство про причини призупинення класу, а також про всі інші обставини протягом п'яти робочих днів.

4.1.6.4.3 Інше товариство після отримання такого повідомлення також повинно призупинити дію свого класу судна, якщо воно не може обґрунтовано довести, що таке призупинення класу є неправомірним.

4.1.6.4.4 Якщо одне із товариств ухвалить рішення про відновлення класу, воно повинно інформувати про це друге товариство.

4.1.6.5 Зняття класу

4.1.6.5.1 Якщо дія класу судна була припинена через прострочений огляд або невиконання виставлених вимог/умов збереження класу, то після закінчення 6 міс. з моменту призупинення класу судна повинен бути знятий Більш тривалий період призупинення класу може бути призначений при знаходженні судна у відстоюванні, в очікуванні розпоряджень щодо ремонту у разі аварії або у процесі відновлення класу (див. 4.1.6.2.5.2).

4.1.6.6 Повідомлення судновласників, морських адміністрацій держави прапору

4.1.6.6.1 Відповідальний підрозділ головного управління Регістру повинен повідомити листом/факсом судновласника та морську адміністрацію держави прапору про призупинення, відновлення класу або рішення про відміну призупинення класу судна (див. 4.1.6.7.2.2).

4.1.6.6.2 Відповідальний підрозділ головного управління Регістру повинен повідомити листом/факсом судновласника та морську адміністрацію держави прапору про зняття класу.

4.1.6.6.3 Для конвенційних суден відповідно до правила П-1/3-1 Конвенції СОЛАС-74/88, у листах/факсах про повідомлення (див. 4.1.6.6.1, 4.1.6.6.2) слід зазначити, що окремі конвенційні свідоцтва також автоматично втрачають чинність у разі призупинення/зняття класу судна.

4.1.6.6.4 Морські адміністрації негайно інформуються відповідальним підрозділом головного управління Регістру про призупинення/відновлення/зняття класу/рішення про відміну призупинення класу (див. 4.1.6.7.2.2), за винятком суден, що експлуатуються на внутрішніх водних шляхах України.

4.1.6.7 Призупинення/зняття класу з причини простроченого огляду, невиконання виставлених вимог або умов збереження класу

4.1.6.7.1 Відповідальний підрозділ головного управління Регістру повинен проводити постійний моніторинг термінів дії класифікаційних документів, термінів виконання виставлених вимог/умов збереження класу, а також строків пред'явлення об'єктів за системою безперервного огляду.

4.1.6.7.2 Судновласник автоматично попереджається (вказаний функціонал БД «Флот» в процесі розробки):

.1 про можливе зупинення дії класу – за 3 міс. до закінчення терміну дії класифікаційних документів або до настання встановлених строків оглядів;

.2 про автоматичне призупинення дії класу у разі закінчення терміну дії класифікаційних документів, строків встановлених оглядів (кінець «вилки»), термінів виконання виставлених вимог/умов збереження класу, строків пред'явлення об'єктів за системою безперервного огляду;

.3 про втрату чинності окремих конвенційних свідоцтв у разі призупинення/зняття класу відповідно до правила П-1/3-1 Конвенції СОЛАС-74/78/88;

.4 про необхідність пред'явлення судна протягом двох тижнів до позачергового огляду в обсязі щорічного у разі повторного затримання протягом 12 міс., незалежно від того, чи виконані вимоги влади держави порту/адміністрації держави прапору, чи ні.

4.1.6.7.3 Якщо судно не пред'являлось до огляду понад 6 міс. після призупинення дії класу, клас судна знімається.

4.1.6.8 Призупинення дії класу судна у випадку несплати рахунків за проведений огляд

4.1.6.8.1 Зазвичай Регістр надає послуги з технічного нагляду за суднами за умовах передоплати. За наявності несплачених понад 90 днів рахунків за надані послуги, рахуючи від дати виставлення рахунку, підрозділ Регістру в експлуатації, під технічним наглядом якого знаходиться судно, повинен призупинити його клас в картці судна БД «Флот». Судновласник повинен бути повідомлений про те, що інформація про призупинення класу у зв'язку з несплатою рахунків буде доведена до відома морської адміністрації держави прапору.

4.1.6.8.2 Перед призупиненням дії класу за прострочені рахунки підрозділ Регістру в експлуатації, стосовно якого судновласником не виконано фінансових зобов'язань, повинен повідомити судновласника після закінчення 75 днів, рахуючи від дати виставлення рахунку, про те, що у разі несплати за проведений огляд протягом 15 днів, що залишились, клас судна буде призупинений, копія листа також додається в БД «Флот» до заявки. При цьому судновласник повинен бути повідомлений про те, що при огляді інших суден, які йому належать, Регістр залишає за собою право затримувати видачу, підтвердження або продовження документів після закінчення відповідного огляду до погашення судновласником заборгованості за рахунками перед Регістром.

4.1.6.8.3 При отриманні заявки на огляд від судновласника, який має заборгованість перед Регістром за несплаченими рахунками від 30 до 90 днів, його слід інформувати про необхідність погашення заборгованості до закінчення робіт за поточною заявкою. Видача документів проводиться лише після погашення заборгованості та отримання відповідного підтвердження про оплату.

4.1.6.8.4 При несвоєчасній оплаті рахунків підрозділом Регістру, що проводить огляд, може бути прийняте рішення (за погодженням з головним управлінням Регістру) про видачу «коротких» (на строк 1 – 3 міс.) класифікаційних документів.

4.2 ОГЛЯДИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПРИСВОЄННЯМ, ЗБЕРЕЖЕННЯМ І ЗНЯТТЯМ КЛАСУ СУДНА, ЯКЕ ЗНАХОДИТЬСЯ У ПОДВІЙНОМУ АБО СУМІСНОМУ КЛАСІ

4.2.1 Огляди, пов'язані з присвоєнням, збереженням або зняттям класу судна, яке знаходиться в подвійному або сумісному класі, включають розгляд заявок судновласників про намір отримати або зняти клас другого класифікаційного товариства, взаємні зобов'язання класифікаційних товариств щодо збереження в дії своїх класів, обмін інформацією про стан класів між товариствами і підготовку однакових форм документів, які використовуються для цього.

4.2.2 Види оглядів, які необхідно виконати на різних етапах присвоєння, збереження або зняття класу судна, зазначені у відповідних розділах цієї частини ПОС, і повинні бути проведені в обсязі зазначених в них вимог.

4.2.3 Судно з подвійним класом – див. розд. 4.2 част. I ПОС.

4.2.4 Судно із сумісним класом – див. розд. 4.2 част. I ПОС.

4.3 ОГЛЯДИ ПРИ ВИВЕДЕННІ СУДЕН У ВІДСТОЮВАННЯ І ВВЕДЕННІ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПІСЛЯ ВІДСТОЮВАННЯ

4.3.1 Загальні положення

4.3.1.1 Цей розділ визначає порядок здійснення технічного нагляду за суднами, які перебувають у відстоюванні. Обсяг та методи технічного нагляду регламентуються відповідними розділами ПОС, міжнародними конвенціями та КОСЕ, якщо не обумовлено інше.

4.3.1.2 Основною умовою для збереження класу судна, яке знаходиться у відстоюванні, повинно бути підтримання судна в придатному технічному стані та проведення Регістром відповідних оглядів у призначені терміни для підтвердження класу судна у відстоюванні з врахуванням 4.3.1.13.

4.3.1.3 Підтримання судна в придатному технічному стані також має на увазі проведення технічного обслуговування, приписаного підприємствами-виробниками, об'єктів технічного нагляду Регістру. Необхідність підтримання інших судових об'єктів в придатному технічному стані є компетенцією судновласника.

4.3.1.4 Розгляд питання щодо умов виведення судна у відстоювання згідно вимог цього підрозділу є компетенцією підрозділу Регістру, в регіоні діяльності якого планується огляд судна для виведення у відстоювання.

4.3.1.5 Розгляд питання щодо умов введення судна в експлуатацію після відстоювання згідно вимог цього підрозділу є компетенцією підрозділу Регістру, в регіоні діяльності якого планується огляд судна після відстоювання.

4.3.1.6 Якщо судновласник виводить у відстоювання групу суден, що перебувають в одному місці, огляду підлягають усі судна групи окремо. Тим не менш, на групу суден можуть бути розроблені спільні заходи, що забезпечують безпечне відстоювання всієї групи, а також може бути призначений загальний екіпаж.

4.3.1.7 Судновласник має забезпечити судно кваліфікованим екіпажем, кількість якого повинна бути узгоджена з владою порту, на акваторії якого судно стає у відстоювання, та який буде здатний підтримувати технічний стан судна для його безпечної стоянки, збереження в період відстоювання та можливості пред'явлення судна Регістру під час проведення періодичних оглядів.

4.3.1.8 Екіпаж має бути забезпечений зв'язком з місцевою портовою владою, береговими протипожежними та аварійно-рятувальними службами.

4.3.1.9 У разі, якщо місцем постановки судна у відстоювання є стоянка на рейді, то судно повинно бути забезпечене енергією для освітлення, роботи протипожежного обладнання та систем,

осушувальної системи, постійної роботи систем сигналізації виявлення пожежі, сигналізації попередження та загальносуднової авральної сигналізації, сигнально-розпізнавальних ліхтарів тощо.

4.3.1.10 У період перебування судна у відстоюванні виконання ремонтних робіт об'єктів технічного нагляду Регістру допускається лише під технічним наглядом Регістру.

4.3.1.11 Під час перебування судна у відстоюванні судновласник має право пред'являти окремі об'єкти технічного нагляду Регістру для зарахування у періодичних оглядах, не пов'язаних з відстоюванням.

4.3.1.12 Якщо судну, яке перебуває у відстоюванні, потрібно здійснити перегін (наприклад, на базу ремонту або для постановки в док), то при розгляді такої можливості необхідно керуватись положеннями розд. 4.4 цієї частини.

4.3.1.13 Судно у відстоюванні підлягає наступним видам огляду:

– огляд для виведення судна у відстоювання – проводиться перед виведенням у відстоювання відповідно до 4.3.2;

– щорічний огляд у відстоюванні – проводиться через проміжки часу, що не перевищують 12 міс. від дати виведення судна у відстоювання, відповідно до 4.3.3;

– огляд підводної частини судна - проводиться відповідно до 4.3.4;

– позачерговий огляд – проводиться в міру необхідності, у разі змін встановлених умов знаходження судна у відстоюванні, після аварійної події з судном у відстоюванні, при зміні облікових даних судна, в інших обґрунтованих випадках за рішенням Регістру (див. 4.3.5);

– огляд для введення судна в експлуатацію після відстоювання проводиться перед введенням судна в експлуатацію відповідно до 4.3.8.

4.3.2 Огляд для виведення судна у відстоювання

4.3.2.1 За наявності заявки судновласника на огляд судна для виведення у відстоювання із збереженням класу, Регістр проводить огляд, та за позитивних його результатів підтверджує збереження класу судна при виведенні у відстоювання.

4.3.2.2 Якщо у відстоювання виводиться судно з призупиненим класом, воно може бути оглянуто в обсязі, зазначеному в 4.3.6, і за позитивних результатів цього огляду клас судна відновлюється, при цьому на судно видається класифікаційне свідоцтво з відміткою «Судно у відстоюванні» на термін, що не перевищує 12 місяців від дати завершення огляду.

4.3.2.3 Перед виведенням судна у відстоювання судновласник повинен розробити та задокументувати Заходи безпечного відстоювання судна (далі – Заходи), які повинні включати (але не обмежуватись цим):

– місце постановки судна (групи суден) у відстоювання (назва порту, країни, у разі потреби – географічні координати);

– план розміщення суден на період відстоювання (для групи суден);

– мінімальна кількість кваліфікованого екіпажу;

– склад та розташування рятувальних засобів;

– склад системи сигналізації виявлення пожежі та протипожежного обладнання і систем;

– склад осушувальних систем;

– склад інших пристроїв, систем, механізмів та засобів, які будуть забезпечувати безпеку судна, екіпажу та запобігання забруднення навколишнього середовища в період перебування судна у відстоюванні.

4.3.2.4 При виведенні судна у відстоювання з діючим класифікаційним свідоцтвом проводиться огляд судна в обсязі, зазначеному в 4.3.6, і при позитивних результатах видається нове класифікаційне свідоцтво із записом «Судно у відстоюванні», на термін, що не перевищує 12 місяців від дати завершення огляду.

4.3.2.5 У разі, якщо в документах Регістру на момент виведення судна у відстоювання є відмітка про невиконані вимоги, виконання цих вимог може бути перенесено до закінчення перебування судна у відстоюванні, за винятком тих вимог, невиконання яких становить пряму загрозу безпеці під час перебування судна у відстоюванні (наприклад усунення пробоїни у зовнішній обшивці корпусу нижче ватерлінії).

4.3.2.6 Якщо у відстоювання виводиться судно, що перебуває на стадії чергового огляду, з простроченим терміном дії класифікаційного свідоцтва, повинен бути проведений огляд у обсязі, зазначеному в 4.3.6 та, додатково, огляд підводної частини судна. За позитивних результатів оглядів клас судна поновлюється з позначкою у новому класифікаційному свідоцтві «Судно у відстоюванні». Термін, на який видається свідоцтво, не повинен перевищувати 12 місяців від дати завершення огляду. Виконання наявних вимог – див 4.3.2.5.

4.3.2.7 При виведенні у відстоювання судна зі знятим класом повинен бути проведений огляд у обсязі, зазначеному в 4.4.2.2, та, додатково, огляд підводної частини судна. За позитивних результатів оглядів клас судна перепризначається, і на судно видається класифікаційне свідоцтво, з позначкою «Судно у відстоюванні», на термін, що не перевищує 12 місяців від дати завершення огляду.

4.3.2.8 За наявності особливих/виняткових обставин термін щорічного огляду судна, яке знаходиться у відстоюванні, може бути продовжений на період до трьох (3) міс. Можливість та умови такого продовження розглядаються головним управлінням Регістру. Якщо судно не було пред'явлено до щорічного огляду у відстоюванні з урахуванням наданої відстрочки, клас судна повинен бути призупинений. По закінченню 6 міс. з моменту призупинення клас судна повинен бути знятий.

Обсяг щорічного огляду у відстоюванні повинен бути не меншим за обсяг, зазначений у 4.3.6.

4.3.3 Щорічний огляд у відстоюванні

4.3.3.1 Щорічний огляд у відстоюванні проводиться за заявкою судновласника і має на меті встановити, що судно, з урахуванням заходів, що проводяться, в достатній мірі відповідає умовам збереження класу.

4.3.3.2 Щорічний огляд судна, яке знаходиться у відстоюванні, виконується в обсязі, зазначеному в 4.3.6.

4.3.3.3 За позитивних результатів періодичного огляду клас судна, яке знаходиться у відстоюванні, зберігається, та на судно видається нове класифікаційне свідоцтво із записом «Судно у відстоюванні», з терміном дії, що не перевищує 12 міс. від дати завершення огляду.

4.3.3.4 У разі виникнення сумнівів, інспектор Регістру може вимагати проведення додаткових вимірів товщин.

4.3.4 Огляд підводної частини судна

4.3.4.1 Огляди підводної частини судна у відстоюванні повинні проводитись через проміжки часу, що не перевищують 10 років, якщо за результатами періодичних оглядів не потрібне скорочення терміну між оглядами підводної частини.

4.3.4.2 Огляди підводної частини судна повинні, за можливості, поєднуватись з щорічними оглядами судна у відстоюванні.

4.3.4.3 Строк наступного огляду підводної частини при виведенні судна у відстоювання відрховується від дати останнього огляду підводної частини судна в доці.

4.3.4.4 Огляди можуть проводитись на плаву відповідно до 2.5.3 цієї частини.

4.3.5 Позачерговий огляд

4.3.5.1 Про всі випадки зміни встановлених умов знаходження судна у відстоюванні, про аварійні події з судном у відстоюванні, про зміну облікових даних судна, про зміну місця відстоювання, а також про інші подібні випадки, судновласник повинен інформувати підрозділ Регістру в експлуатації або головне управління Регістру.

4.3.5.2 Підрозділ Регістру в експлуатації повинен за заявкою судновласника провести необхідний позачерговий огляд з метою визначення умов збереження класу судна у відстоюванні.

4.3.6 Обсяг огляду судна у відстоюванні

4.3.6.1 Перевірка документації на борту судна повинна охоплювати такі документи:

– діючі документи, що підтверджують право власності та право плавання під прапором, видані МА прапору;

– погоджені Заходи, зазначені в 4.3.2.3.

4.3.6.2 Огляд корпусу судна повинен включати наступне:

.1 огляд щодо конструктивної цілісності та, якщо застосовно, водонепроникності:

- конструкцій корпусу, надбудов, рубок, машинно-котельних шахт;
- комінгсів вантажних та східних люків, тамбурів, вентиляторів та повітряних труб;
- люкових закриттів на палубах надводного борту та надбудов, включаючи вантажні;
- кожухів димових труб;
- світлових люків, палубних, бортових та глухих ілюмінаторів, східних трапів;
- закриття отворів у зовнішньому контурі;
- палубних та перегородкових стаканів у водонепроникних конструкціях;
- шпигатів та інших спускних отворів;
- перехідних містків та підпалубних проходів;
- леєрних огорожень та фальшбортів;
- лацпортів, носових, бортових та кормових дверей суден ро-ро;
- засобів забезпечення водонепроникності люкових кришок та інших закриттів отворів у зовнішньому контурі з перевіркою у дії;
- конструкції приміщень головних та допоміжних механізмів, холодильних установок та котлів, вугільних бункерів, тунелів валопроводів;

.2 внутрішній огляд всіх вантажних трюмів, баластних танків, сухих та порожніх приміщень стосовно відсутності пошкоджень і водотечії. Баластні танки, до яких виходячи з умови забезпечення остійності судна під час відстоювання, прийнятий баласт, необхідно оглядати згідно зі складеним графіком їхнього послідовного осушення з урахуванням забезпечення остійності судна. Якщо інспектор Регістру визнає за необхідне, або виявлено інтенсивну корозію, повинні бути виконані виміри товщин. Якщо результати цих вимірів покажуть наявність значної корозії, то обсяг вимірів товщин має бути збільшений з метою визначення районів, підданих значній корозії. При призначенні додаткового обсягу вимірів необхідно керуватись застосовними положеннями цих правил залежно від типу та віку судна. Весь обсяг вимірів товщин повинен бути виконаний до завершення огляду;

.3 перевірку нанесення вантажної марки;

.4 виміри товщин корпусних конструкцій із зонами зі значною корозією, виявленими при попередніх оглядах;

.5 перевірку виконання заходів, що забезпечують безпечне відстоювання, зазначених у 4.3.2.3.

4.3.6.3 Огляд пристроїв, обладнання та забезпечення повинен включати наступне:

– перевірку у роботі механізмів якірного, швартовного та буксирного пристроїв, якщо їх використання для забезпечення безпеки судна в період відстоювання передбачено Заходами, зазначеними в 4.3.2.3;

– перевірку виконання заходів, що забезпечують безпечне відстоювання, зазначених у 4.3.2.3.

4.3.6.4 Огляд рятувальних засобів повинен включати наступне:

– перевірку комплектації колективних та індивідуальних рятувальних засобів, наявність яких передбачена Заходами, зазначеними в 4.3.2.3, а також перевірку їх своєчасного обслуговування, розміщення, зберігання та готовності до використання за призначенням;

– перевірку виконання заходів, що забезпечують безпечне відстоювання, зазначених у 4.3.2.3.

4.3.6.5 Огляд систем сигналізації виявлення пожежі та засобів боротьби з пожежами повинен включати наступне:

– перевірку цілісності конструктивних елементів протипожежного захисту (перегородки, палуби та закриття отворів у них);

– перевірку засобів та пристроїв закриття машинного відділення;

– перевірку роботи систем сигналізації виявлення пожежі, встановлених на судні, а також систем сигналізації попередження про запуск системи пожежогасіння;

– перевірку готовності до використання за призначенням систем пожежогасіння, наявність яких для забезпечення безпеки судна в період відстоювання передбачено Заходами, зазначеними у 4.3.2.3, перевірку наявності вогнегасної речовини, а також перевірку розміщення та готовності до використання протипожежного обладнання;

– перевірку виконання заходів, що забезпечують безпечний відстій, зазначених у 4.3.2.3.

4.3.6.6 Огляд механічної установки та електричного обладнання повинен включати наступне:

– перевірку в дії за призначенням основного джерела енергії з системами, які його обслуговують, якщо його наявність передбачена Заходами, зазначеними у 4.3.2.3 (наприклад, при плануванні відстоювання на рейдовій стоянці);

– перевірку в дії за призначенням аварійного джерела енергії з системами, які його обслуговують;

– перевірку в дії за призначенням розподільних пристроїв (аварійні, сигнально-розпізнавальних ліхтарів, щити та пульти контролю, керування та сигналізації);

– перевірку у дії основного та аварійного освітлення об'єктів, приміщень та просторів, важливих для забезпечення у період відстоювання безпеки та живучості судна, а також життєдіяльності та евакуації людей;

– виміри та реєстрацію опору ізоляції кабельних мереж та електричного обладнання, що планується до використання (або використовуюваного) у період відстоювання;

– перевірку у дії службового внутрішнього зв'язку;

– перевірку виконання заходів, що забезпечують безпечне відстоювання, зазначених у 4.3.2.3.

4.3.6.7 Огляд радіоблагоднання повинен включати перевірку у дії за призначенням засобів зв'язку, використання яких передбачено Заходами, зазначеними в 4.3.2.3, включаючи підтвердження виконання їх перевірки у дії організаціями, визнаними Регістром.

4.3.7 Оформлення документів

Результати первісного, періодичного, позачергового оглядів оформлюються актом огляду за формою 1.9.18. Результати огляду підводної частини судна у відстоюванні оформлюються актом за формою 1.9.18, до якого додаються відповідні звіти, протоколи та інші (на розсуд інспектора) документи, необхідні для більш повної оцінки технічного стану оглянутих об'єктів.

У звітних документах Регістру повинні бути докладно відображені результати огляду, передбаченого застосовними положеннями цього розділу, та наданий висновок про можливість видачі класифікаційного свідоцтва для судна у відстоюванні.

4.3.8 Огляд для введення судна в експлуатацію після відстоювання

4.3.8.1 При введенні в експлуатацію після відстоювання, судно підлягає первісному огляду.

4.3.8.2 Обсяг первісного огляду для введення судна в експлуатацію після відстоювання, а також терміни наступних періодичних оглядів визначаються підрозділом Регістру, у регіоні діяльності якого планується огляд судна після відстоювання.

4.3.8.3 При призначенні обсягу первісного огляду повинен враховуватись час перебування судна у відстоюванні та строки періодичних оглядів, призначені судну до виведення його у відстоювання.

4.3.8.4 Якщо на момент первісного огляду настав або закінчився термін пред'явлення судна до будь-якого періодичного огляду, призначеного до виведення судна у відстоювання, то первісний огляд повинен проводитись в обсязі такого періодичного огляду.

4.3.8.5 Якщо на момент первісного огляду строки пред'явлення судна до приписаних до виведення у відстоювання оглядів ще не настали, то первісний огляд повинен проводитись в обсязі щорічного огляду з виконанням (за наявності) всіх вимог, строк виконання яких уже настав.

4.3.8.6 Якщо на момент первісного огляду виявився простроченим лише строк пред'явлення підводної частини судна, то первісний огляд повинен проводитись в обсязі щорічного огляду з оглядом підводної частини судна.

4.3.8.7 За позитивних результатів первісного огляду для введення судна в експлуатацію видається нове класифікаційне свідоцтво, аналогічне до свідоцтва, яке діяло до виводу судна у відстоювання.

4.3.8.8 При введенні судна в експлуатацію після відстоювання відновлюються строки періодичних оглядів, призначені судну до виводу його у відстоювання, або призначаються нові строки залежно від обсягу проведеного первісного огляду. Якщо первісний огляд для введення судна в експлуатацію проводиться в обсязі чергового огляду, наступний класифікаційний період, що дорівнює періоду класу або менше (залежно від віку судна), встановлюється від дати закінчення строку дії існуючого класифікаційного свідоцтва.

4.4 ОГЛЯД СУДЕН У ЗВ'ЯЗКУ З ПЕРЕГОНАМИ ПОЗА ВСТАНОВЛЕНИМИ РАЙОНАМИ ПЛАВАННЯ

4.4.1 Загальні положення

4.4.1.1 Дозвіл судну на здійснення разового перегону поза встановленим районом плавання розглядається та надається виключно відповідальним підрозділом головного управління Регістру. Відповідний підрозділ Регістру за дорученням головного управління Регістру проводить позачерговий огляд з метою визначення технічної можливості судна для виконання разового перегону та видає свідоцтво за формою 1.1.4.

Встановлений район плавання – район плавання, вказаний у класифікаційному свідоцтві (у документах Регістру) до перегону судна.

4.4.1.2 *Перегін* - разовий рейс судна своїм ходом або на буксирі без вантажу та пасажирів на борту поза встановленим районом плавання, який може бути дозволений Регістром за умови виконання вимог цього розділу для наступних суден:

- .1 які мають клас та діючі класифікаційні документи Регістру для меншого району плавання;
- .2 що здійснюють разовий рейс без вантажу та пасажирів на борту поза сезонних обмежень, встановлених для даного району плавання та зазначених у класифікаційному свідоцтві, з метою переходу на базу ремонту або для подальшої експлуатації в іншому водному басейні;
- .3 втратили клас Регістру у зв'язку з аварією, відстоюванням, списанням на злам або з інших причин;
- .4 які мали раніше клас Регістру або іншого класифікаційного товариства;
- .5 мають клас та діючі класифікаційні документи іноземного класифікаційного товариства для меншого району плавання (у цьому випадку необхідне доручення класифікаційного товариства, клас якого має судно);
- .6 таких, що втратили клас і знятих з обліку іноземного класифікаційного товариства.

4.4.1.3 При огляді та розгляді проекту перегону (за дорученням відповідального підрозділу головного управління Регістру проект перегону може розглядати визначений підрозділ Регістру в експлуатації) вимоги правил Регістру застосовуються в межах доцільності та здійсненності без значних конструктивних змін судна, проте при цьому повинні бути виконані альтернативні рішення для забезпечення безпеки плавання та запобігання забруднення навколишнього середовища. Якщо для задоволення правил істотні зміни або дообладнання судна не потрібні, проект перегону може не розроблятися, у цьому випадку судовласник забезпечує наявність на судні Переліку заходів щодо забезпечення безпеки перегону та Інструкції для капітана.

4.4.1.4 Основними критеріями при огляді щодо можливості разового перегону поза встановленим районом плавання суден, перерахованих у п.4.4.1.2, є:

- .1 допустимі значення висоти хвилі та сили вітру, які встановлюються для судна на період перегону з урахуванням відомостей про переважні вітри та хвилювання в період здійснення перегону;
- .2 докази забезпечення достатньої міцності. Може використовуватись Наближена оцінка граничної висоти хвилі 3% забезпеченості, метри (ступені хвилювання, бали) за умовами забезпечення міцності корпусу судна, КОСЕ, частина III Додаток 5;
- .3 докази забезпечення достатньої остійності з урахуванням допустимих значень висоти хвилі та сили вітру. Може використовуватись Наближена оцінка граничної швидкості вітру, метрів/сек. (бали) за умовами забезпечення остійності судна, КОСЕ, частина III Додаток 6;
- .4 докази забезпечення висоти надводного борту, який вимагається правилами для району перегону (забезпечення плавучості);
- .6 визначення, за необхідності, судна супроводу або вибір буксирувальника, буксирного тросу, засобів кріплення буксирного тросу;
- .7 непроникність корпусу, стан і достатність закриттів у корпусі та надбудовах;
- .8 конвертування судна, яке здійснює перегін без екіпажу, можливість доступу зі шлюпки;
- .9 стан механізмів та систем для суден, які здійснюють перегін своїм ходом (наявність діючих документів або проведення ходових (швартовних) випробувань);
- .10 достатність сигнальних засобів, ліхтарів та знаків відповідно до правил;
- .11 достатність обладнання та забезпечення для перегону відповідно до правил: якірного пристрою, рятувальних засобів, навігаційного обладнання, протипожежного обладнання та забезпечення, аварійного забезпечення;
- .12 судна, що здійснюють перегін своїм ходом, повинні мати справні штатні засоби радіозв'язку. Мінімальний склад радіообладнання, що відповідає вимогам ГМЗЛБ, встановлюється у кожному конкретному випадку;
- .13 висота та наявність леєрного огороження для суден, що здійснюють перегін з екіпажем.

4.4.1.5 Підрозділ Регістру в експлуатації за наявності погодженого Регістром проекту перегону або заходів щодо організації перегону, самостійно на підставі позачергового огляду приймають рішення про видачу *Свідоцтва про технічну придатність судна до разового перегону* (форма 1.1.4), яке у разі разових перегонів у міжнародних рейсах виконує роль буксирувального сертифікату відповідно до міжнародної практики.

4.4.1.6 Для суден, які здійснюють перегін своїм ходом у міжнародних рейсах:

- .1 за наявності діючого класу Регістру або іншого класифікаційного товариства на район плавання менший, ніж це потрібно для перегону, повинні бути конвенційні свідоцтва, які видаються відповідно до міжнародних конвенцій;
- .2. за відсутності або втрати класу наявність конвенційних свідоцтв, а за необхідності вилучень, погоджується судовласником з адміністраціями прапору та портів заходу.

4.4.1.7 Для суден, які здійснюють перегін у законвертованому вигляді в міжнародних рейсах, наявність класифікаційних та конвенційних свідоцтв не вимагається. За відсутності у судновласника можливостей щодо виконання робіт, пов'язаних з присвоєнням, перепризначенням, відновленням класу і конвенційної сертифікації, підрозділ Регістру в експлуатації рекомендує судновласникам здійснювати перегін таких суден у законвертованому вигляді з погодженням проекту перегону.

4.4.2 Разові дальні морські та океанські експедиційні буксирування

4.4.2.1 До разових дальніх морських та океанських експедиційних буксирувань стосовно основного регіону роботи Регістру відносяться буксирування з Чорного та Азовського морів за Босфор і Дарданелли.

4.4.2.2 Об'єкти, морехідність яких обмежена 4-ма балами за хвилюванням моря, до дальніх морських та океанських експедиційних буксирувань не приймаються.

4.4.2.3 При організації проведення дальніх морських та океанських експедиційних буксирувань необхідно керуватись інструкціями щодо забезпечення безпеки морських буксирувань суден та інших плавучих споруд та порядком забезпечення переходів океанських суден, а також перегонів і буксирувань плавзасобів та суден з обмеженою морехідністю з рекомендаціями про найвигідніші та безпечні шляхи плавання, розробленими визнаними Регістром компетентними організаціями (див. 4.4.4.1).

4.4.2.4 Під час здійснення комерційних океанських буксирувань, які здійснюються з порту однієї країни до порту іншої країни (міжнародні буксирування) і не є буксируванням, пов'язаним з рятувальними операціями, роботами або порятунком людського життя на морі, необхідно керуватись вказівками КОСЕ щодо безпечного океанського буксирування, частина III, додаток 24.

4.4.3 Організація перегону

4.4.3.1 Питання організації перегону не належать до компетенції Регістру та вирішуються організацією, яка здійснює перегін відповідно до діючих положень. До зазначених питань, зокрема, належать:

- .1 вибір характеру перегону (перегін судна своїм ходом, на буксирі, у складі каравану);
- .2 вибір судна-буксирувальника;
- .3 забезпечення супроводу;
- .4 вибір пори року, шляхи прямування та місця укриття від негоди;
- .5 вибір сприятливих курсів та швидкостей ходу;
- .6 забезпечення своєчасних прогнозів погоди;
- .7 комплектація судна екіпажем.

Передбачена організація перегону повинна враховуватись інспектором під час встановлення вимог щодо підготовки судна до перегону та заходів, необхідних для дотримання встановлених обмежень. Наприклад, при перегоні судна на буксирі без екіпажу на борту вимоги щодо рятувальних засобів, навігаційного обладнання та засобів зв'язку не передбачаються.

При перегоні судна у складі каравану, на буксирі або супроводі спеціального судна може бути враховано забезпечення допомоги та навігаційної інформації іншими суднами.

4.4.3.2 Внаслідок підвищеного ризику перевезення пасажирів та вантажів на суднах при разових перегонах забороняється. В особливих випадках, для забезпечення сприятливого варіанту посадки та/або остійності судна, що не має достатньої місткості баластних цистерн, Регістром може бути допущений обмежений прийом на борт вантажів при відповідному їх розміщенні і розкріпленні на судні.

4.4.4 Проект перегону

4.4.4.1 Для судна, що підлягає перегону в районі, вимоги Регістру до якого, регламентовані правилами, суттєво відрізняються від вимог, що пред'являються до району плавання, встановленого даному судну, проект перегону повинен бути наданий на схвалення Регістру. До нього мають бути включені технічна документація та відомості, необхідні для перевірки виконання вимог правил. Проект перегону повинен включати:

.1 пояснювальну записку із зазначенням району та умов перегону, а також з описом заходів щодо забезпечення безпеки перегону та запобіганню забруднення морського середовища (включаючи заходи організаційного характеру);

.2 докази забезпечення достатньої міцності, остійності та висоти надводного борту, які вимагаються правилами для району перегону, у вигляді опису, діаграм та креслень з виконанням, за необхідності, розрахунків для перевірки задоволення вимогам правил.

У необхідних випадках надаються креслення та обґрунтування підкріплення корпусу або умов спеціального баластування (завантаження) судна, а також обґрунтування пропонованих обмежень за погодою.

Припустимі значення сили вітру і висоти хвилі, що вказуються в проекті перегону, повинні підтверджуватись організаторами перегону шляхом надання відомостей стосовно переважних у районі перегону вітрах та хвилюванні в період передбачуваного здійснення перегону;

.3 опис та схему закриттів отворів у корпусі та надбудовах судна, а також опис та схему встановлення конструкцій для підвищення морехідності (хвилевідбійників, захисту рубок тощо);

.4 описи механічної установки, електричного та радіобладнання (зі схемами);

.5 описи та схеми стернового, якірного, швартовного, буксирного пристроїв, протипожежного захисту, рятувальних та сигнальних засобів, навігаційного обладнання; розрахунок якірного та буксирного пристрою (для плавучих доків);

.6 перелік аварійного, протипожежного та інших видів забезпечення та схеми їх розміщення;

.7 інструкцію для капітана судна, яке переганяється, а також для капітана судна-буксирувальника, яка включає організаційні заходи, встановлені обмеження за погодою, вказівки з баластування (завантаження) судна, з витрачання суднових запасів та боротьби за живучість судна в аварійних умовах, а також вказівки щодо запобіганню забруднення морського середовища.

У необхідних випадках інструкція повинна включати обґрунтовані рекомендації щодо вибору курсу та швидкості на хвилюванні. Залежно від об'єкта перегону, району та умов перегону може бути потрібне збільшення обсягу документації проекту або допущене його скорочення.

4.4.4.2 Якщо Регістром буде визнано, що для задоволення вимог правил у районі перегону не буде потрібно істотних змін або дообладнання судна, внаслідок чого розробка проекту перегону недоцільна, організація, яка проводить перегін, повинна надати до підрозділу Регістру перелік заходів щодо забезпечення безпеки перегону та інструкції для капітана, включаючи заходи щодо запобіганню забруднення морського середовища.

4.4.4.3 У процесі розробки проекту перегону (див. 4.4.4.1) або переліку заходів (див. 4.4.4.2) судно за бажанням судновласника або на вимогу Регістру може бути пред'явлене до попереднього огляду інспектором для уточнення вимог стосовно підготовки судна до перегону, а також для контролю повноти ремонтних робіт, якщо вони передбачені. У документах на разовий перегін не повинні застосовуватись терміни, які не встановлені правилами Регістру (наприклад, «дослідна експлуатація» та інші).

4.4.5 Забезпечення морехідності та призначення обмежень за умовами погоди

4.4.5.1 Якщо для району перегону правила вимагають підвищення надводного борту, остійності або міцності судна, судновласник повинен вжити всіх доцільних та здійснених заходів для задоволення вимогам правил шляхом вибору сприятливого баластування або завантаження судна, підкріплення корпусу або демонтажу надлишкових для перегону суднових конструкцій та обладнання.

4.4.5.2 Якщо для повного задоволення вимогам правил необхідні значні важкоздійсненні конструктивні зміни, може бути застосоване обмеження перегону за умовами погоди.

Встановлені обмеження за умовами погоди повинні бути обґрунтовані розрахунковими розмірами хвильового та вітрового навантажень, що відповідають ступеню задоволення вимогам правил стосовно міцності, остійності та надводного борту, а також повинні враховувати досвід перегону в цьому районі однотипних та подібних суден.

Рекомендовані способи оцінки граничної бальності хвилювання за умов міцності і граничної бальності вітру за умов остійності наведені в додатках 5 і 6, частини III КОСЕ.

4.4.5.3 Обмеження за погодними умовами на перегін не повинні бути менш жорсткими, ніж обмеження, призначені для встановленого району плавання: при цьому, однак, не застосовуються обмеження, призначені, виходячи з умов, інших ніж конструкція, остійність, міцність та загальна (навігаційна) морехідність, наприклад, такі, як обмеження з технологічних причин, пов'язаних з призначенням судна для виконання робіт виробничого характеру (виконання гідротехнічних робіт, розробка корисних копалин, вантажопідйомні та суднопідйомні роботи, рибний або інший промисел і т.п.), а також обмеження, встановлені для підвищення безпеки плавання, виходячи з призначення судна. Перевезення пасажирів при разовому перегоні виключається.

4.4.5.4 При встановленні обмежень за умовами погоди, крім нормованих морехідних якостей - міцності, остійності, плавучості та непотоплюваності (надводного борту), повинен бути врахований ступінь забезпечення загальної морехідності, обумовлений розмірами судна, співвідношеннями головних розмірів, морехідними утвореннями корпусу, підвищенням кінцевих частин над ватерлінією, наявністю надбудов, характером конструкції закриття отворів, достатньою швидкістю.

4.4.5.5 Якщо при встановлених обмеженнях за погодою загальна морехідність судна, його остійність та осадки не забезпечують достатньо надійного запобігання надмірним прискоренням від хитамиці та/або небезпечних ударів корпусу судна об воду (слемінг) під час руху на хвилюванні, то, крім обмежень за погодою, повинна бути затребувана розробка та видача на судно обов'язкових рекомендацій щодо вибору курсу та швидкості на хвилюванні. Суднам, для яких граничним є вітер 8 балів (дуже міцний) і більше, і хвилювання 7 балів (дуже сильне) і більше, обмеження за погодою, як правило, не встановлюються.

4.4.5.6 Гранична висота хвилі, що застосовується при призначенні обмежень за погодою, у всіх випадках не повинна перевищувати подвоєної висоти надводного борту в носу.

Для забезпечення загальної (навігаційної) морехідності судно повинне мати достатню осадку на рівний кіль або з помірним диферентом на корму та з повним зануренням гвинтів (при перегоні своїм ходом). У загальному випадку нормальною вважається осадка на міделі, що дорівнює $L/40+1,0$ при диференті на корму не більше $0,015L$, де L — довжина судна, м. У всіх випадках гранична висота хвилі, що застосовується при призначенні обмеження за погодою, не повинна перевищувати подвоєну величину осадки на міделі.

4.4.5.7 При призначенні обмежень за висотою хвилі для перегону судна внутрішнього плавання (Правила СВП та ПСВП) та судна змішаного плавання (Правила СЗП та ПСЗП) слід використовувати встановлені правилами побудови умови, яким повинні задовольняти ці судна, з урахуванням перерахунку процентної забезпеченості нормативної висоти хвилі на висоту хвилі 3% забезпеченості, для виходу в море, для цього використовуються наступні співвідношення:

$$h_{1\%}=1,15h_{3\%} \quad h_{1\%}=1,24h_{5\%} \quad h_{3\%}=1,08h_{5\%}$$

В узагальненому вигляді умови призначення обмежень за висотою хвилі наведені у табл. 4.4.5.7.

Таблиця 4.4.5.7

Символ класу, який визначає висоту хвилі	Нормативні характеристики хвилі		Висота хвилі 3% забезпеченості для призначення обмежень при разовому перегоні морем, м	Сумарна повторюваність хвиль, %
	Висота хвилі, м	Забезпеченість висот хвиль, %		
«J»	0,6	1	0,5	≤ 4
«P»	1,2	1	1,0	≤ 4
«O»	2,0	1	1,7	≤ 4
«M»	3,0	3	3,0 (призначається 2,5)	≤ 4
«О-пр»/«B-R4-RSN2,0»/«B-R4-RS2,0»	2,0	3	2,0	≤ 5
«М-пр»/«B-R4-RSN2,5»/«B-R4-RS2,5»	2,5	3	2,5	≤ 5
«B-R4-RSN3,0»/«B-R4-RS3,0»	3,0	3	3,0	≤ 5
«М-СП»	3,5	3	3,5	≤ 5
«B1»	2,0	5	2,1 (призначається 2,0)	-
«B2»	1,2	5	1,3 (призначається 1,2)	-
«B3»	0,6	5	0,6 (призначається 0,6)	-

Географічні райони розглядаються та узгоджуються Регістром у кожному конкретному випадку.

4.4.5.8 Із зменшенням розмірів судна обмеження за умовами погоди посилюються. Виходячи з розмірів судна, висота хвилі 3% забезпеченості, що застосовується при призначенні обмеження за погодою, не повинна перевищувати $h_{3\%}=0,25L^{3/4}$, де L - довжина судна, м. Для суден довжиною більше 70 м обмеження за погодою, виходячи з розмірів судна, не призначаються. Для суден обмеження за погодою не повинні бути менш жорсткими, ніж передбачені для встановленого району плавання відповідно до вимог правил побудови.

4.4.5.9 Для суден з неморехідними і маломорехідними утвореннями корпусу, такими, що характеризуються незвичайними співвідношеннями розмірів, нелекальними обводами корпусу, відсутністю надбудов (особливо баку), недостатнім підвищенням носової кінцевої частини і т.п. (наприклад, для суден понтонного типу), крім обмежень за умовами міцності, остійності або надводного борту та незалежно від них встановлюються обмеження за погодою, зумовлені неморехідною формою корпусу. Ці обмеження обґрунтовуються досвідом перегонів однотипних або подібних суден і зазвичай не перевищують за ступенем хвилювання 5 балів (якщо з інших причин не потрібне жорсткіше обмеження). У всіх випадках при встановленні обмежень з кількох причин (наприклад, за міцністю та остійністю) призначається найбільш жорстке обмеження. При призначенні обмежень для плавучого доку за міцністю слід керуватися вимогами 3.16.4.7 частини II «Корпус» Правил МС.

4.4.5.10 Обмеження за погодними умовами встановлюються шляхом призначення єдиних характеристик вітрохвильових режимів, прийнятих у системі гідрометеорологічної служби, які є для даного судна гранично допустимими.

Обмеження за вітром призначаються в балах сили вітру за шкалою Бофорта, яка відноситься до середніх еквівалентних швидкостей вітру, в інтервалі швидкостей, що включає встановлену граничну швидкість вітру.

Обмеження по хвилюванню призначаються за висотою хвилі 3% забезпеченості, встановленої для кожного конкретного судна відповідно до табл. 4.4.5.7.

За необхідності призначення обмеження за висотою хвилі в балах необхідно виходити з наступного положення: якщо висота граничної для даного судна хвилі 3% забезпеченості згідно таблиці 4.4.5.7 і діапазону хвиль для визначеного балу ступеню хвилювання дорівнює або менше середнього значення висоти хвилі діапазону (середнє арифметичне граничних значень), то обмеження за ступенем хвилювання призначається на бал нижче. Аналогічно слід вчиняти при призначенні обмеження за погодою в балах сили вітру.

4.4.5.11 Дотримання обмежень за умовами погоди обумовлюється, зокрема, отриманням прогнозів відповідно до характеристик вітрохвильових режимів за призначеними обмеженнями. Застосування діапазонів вимірювання балів хвилювання у висотах хвиль 3% забезпеченості потребує прогнозів по цих же висотах хвиль. При цьому слід мати на увазі, якщо в прогнозі не зазначена спеціально прогнозована висота хвилі 3% забезпеченості, то у вітчизняних прогнозах і прогнозах для морів, що омивають Україну, вказується висота хвилі 5% забезпеченості, а для інших морів і у всіх іноземних прогнозах — 13,5% забезпеченості. Зв'язок між цими висотами визначається такими формулами:

$$h_{3\%}=1,08h_{5\%} \quad h_{3\%}=1,33h_{13,5\%}.$$

Застосування інтервалів балів вітру у середніх еквівалентних швидкостях при розрахунках за даними формулами не потребує врахування поривів вітру за прогнозами.

Крім забезпеченості району перегону прогнозами погоди та штормовими попередженнями повинна бути передбачена своєчасна передача прогнозів та попереджень на судно. Судно повинно бути забезпечене радіостанцією, яка забезпечує прийом прогнозів та попереджень за відповідної організації слухової вахти. За наявності обмежень за погодою судно повинно бути забезпечене анемометром та барометром-анероїдом.

4.4.5.12 Баластування суден для перегону або завантаження суден, які не мають достатніх баластних цистерн, повинне передбачати найбільш сприятливий варіант забезпечення міцності, остійності та плавучості (надводного борту). Одночасно баластування та завантаження повинні забезпечувати достатню осадку для запобігання надмірним ударах хвиль об днище в носовій кінцевій частині та необхідного занурення гребного гвинта (при перегоні своїм ходом).

4.4.5.13 До перегону морем своїм ходом може бути допущене судно, яке має швидкість на тихій воді не менше ніж 7 вузлів (13 км/год на ВВШ). При меншій швидкості судно повинне виконувати перегін на буксирі або у супроводі судна, за необхідності здатного його буксирувати.

4.4.5.14 За заявкою судновласника Регістр може встановити для судна, яке має льодові посилення, орієнтовні умови перегону в льодовій обстановці. Ці умови визначаються за категорією, якій відповідають льодові посилення судна відповідно до правил побудови.

4.4.6 Технічний стан

4.4.6.1 Судно, призначене для перегону, повинно бути в технічному стані, що допускає визнання його придатним до плавання в районі перегону.

Судна, термін докування яких для встановленого району плавання закінчився, а також судна, стан підводної частини яких викликає сумнів, підлягають огляду в доці.

Судна внутрішнього плавання класу «О», що здійснюють епізодичне плавання в морському середовищі (морські перегони: 2 і більше протягом одного календарного року), підлягають додатковому доковому огляду. При видачі 2-го та наступних дозволів на разовий перегін морем інспектор має право вимагати від судновласника виконання перевірки підводної частини судна відповідно до 3.1.12.1 цієї частини.

4.4.6.2 Судна, корпуси яких мають значний знос, можуть бути допущені до перегону, якщо при виконанні оцінки міцності як розрахункові прийняті середні залишкові товщини в'язей по дефектації, а встановлені зноси та пошкодження не становлять явної небезпеки для плавання судна.

4.4.7 Обладнання та забезпечення. Механічна установка

4.4.7.1 Повинне бути забезпечене водонепроникне та міцне закриття отворів у корпусі судна, надбудовах та рубках (водонепроникних дверей, вантажних та інших люків, горловин, ілюмінаторів, вентиляторів, повітряних та вимірювальних труб), конструкція яких не відповідає вимогам Правил. При цьому необхідно враховувати, що має бути забезпечена можливість швидкого доступу до відсіків судна та вимірів води у відсіках і цистернах з палуби, а для суден, що здійснюють перегін з екіпажом на борту – можливість входу до всіх житлових і службових приміщень, що використовуються.

4.4.7.2 Донно-бортова арматура, яка не використовується при перегоні, повинна бути закрита надійно застопореними штатними закриттями, а за відсутності закриттів – надійно заглушена.

4.4.7.3 Надбудови, рубки та тамбури на відкритій палубі, міцність яких не відповідає вимогам правил для району перегону, повинні бути підкріплені або захищені від ударів хвиль.

4.4.7.4 На суднах з недостатнім підвищенням носового кінцевого краю над ватерлінією, а також на суднах з неморехідними утвореннями корпусу для запобігання надмірному zalиванню палуби в носовому кінцевому краю повинен бути встановлений міцний хвилевідбійник.

4.4.7.5 Штормові портики фальшбортів у колодязях на відкритій палубі повинні відповідати вимогам правил для району перегону.

4.4.7.6 Висота леєрного огороження або фальшборту на відкритих палубах суден, які здійснюють перегін з екіпажом, повинна відповідати вимогам правил. Для переходу екіпажу через відкриті ділянки палуб на них повинні бути встановлені у достатній кількості рятувальні леєри.

4.4.7.7 Судна, які здійснюють перегін без екіпажу, повинні бути забезпечені засобами доступу на судно зі шлюпки.

4.4.7.8 Стерна на суднах, що буксируються без екіпажу, повинні бути надійно розкріплені. Усі рухомі конструкції та обладнання судна (крани, стріли, рами землечерпалок тощо) повинні бути встановлені по-похідному та відповідно розкріплені. Власна маса конструкції (об'єкту) не вважається заміною кріплення.

4.4.7.9 Забезпечення судна якорями та якірними ланцюгами повинне, щонайменше, відповідати встановленому району плавання. За особливо важких умов перегону може бути затребуване додаткове забезпечення якорями та якірними ланцюгами. На суднах, які не мають штатного якірного пристрою, повинно бути передбачене встановлення якорів та якірних ланцюгів. Забезпечення плавучих доків якорями та якірними ланцюгами для разового перегону повинне задовольняти вимогам додатку 7 частини III КОСЕ. Якорі повинні бути надійно закріплені в клюзах або палубі таким чином, щоб їх можна було віддати в будь-який час. Повинна бути забезпечена водонепроникність палубних якірних клюзів ланцюгових ящиків.

4.4.7.10 Забезпечення судна буксирними та швартовними тросами повинно відповідати вимогам правил. Основний буксирний трос повинен відповідати номінальній тязі судна, що буксирує (яке розглядається, як буксир) відповідно до вимог правил. В обгрунтованих випадках, коли розміри об'єкту буксирування значно менші від судна, що буксирує, характеристика буксирного тросу може бути зменшена, за умови призначення відповідних обмежень за умовами буксирування (див. додаток 9 частини III КОСЕ). Забезпечення плавучих доків буксирними тросами для разового перегону повинне відповідати вимогам додатку 8 частини III КОСЕ. Вибір способу кріплення буксирного тросу на судні, що буксирується, відноситься до компетенції судновласника або агентства з перегону. Інспектор повинен перевірити, чи вжито заходів для запобігання пошкодженню корпусу та пристроїв буксирним тросом, а також самого буксирного тросу.

4.4.7.11 Рятувальні засоби суден, які здійснюють перегін з екіпажом на борту, повинні відповідати вимогам правил для району перегону. Допускається заміна рятувальних шлюпок рятувальними плотами тієї ж місткості. На суднах, які здійснюють перегін у складі каравану, що буксируються та прямують у супроводі спеціального судна, кількість рятувальних засобів може бути зменшена, однак місткість колективних рятувальних засобів повинна бути достатньою для розміщення всього екіпажу.

4.4.7.12 Аварійне забезпечення суден, які здійснюють перегін, повинно відповідати вимогам правил. Склад цього забезпечення може бути зменшений при перегоні у складі каравану, на буксирі або у супроводі спеціального судна, залежно від можливості надання допомоги іншими суднами. Норми запасних частин узгоджуються підрозділом Регістру в експлуатації, виходячи з умов забезпечення безпеки перегону.

4.4.7.13 Судна, які здійснюють перегін своїм ходом, повинні мати навігаційне обладнання відповідно до вимог правил. Звільнення суден від окремих типів навігаційного обладнання (гіроскопічного компасу, гідравлічного лагу, ехолоту та радіолокаційної станції, секстанту, зоряного глобусу) є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістру. Склад навігаційного обладнання під час перегону в каравані або у супроводі спеціального судна може бути зменшений залежно від забезпечення навігаційною інформацією від інших суден. Судна, які здійснюють перегін без екіпажу, від встановлення навігаційного обладнання звільняються.

4.4.7.14 Сигнальні засоби суден, які здійснюють перегін з екіпажем на борту, повинні відповідати вимогам правил. Судна, які здійснюють перегін без екіпажу, повинні бути забезпечені сигнально-розпізнавальними ліхтарями та сигнальними фігурами. Горіння сигнально-розпізнавальних ліхтарів у темний час та виставлення сигнальних фігур повинно бути забезпечене на весь час перегону.

4.4.7.15 Протипожежний захист суден повинний щонайменше відповідати вимогам правил для встановленого району плавання.

4.4.7.16 Судна, які здійснюють перегін своїм ходом, повинні мати справні штатні засоби радіозв'язку. Мінімальний склад радіоблаштування, що відповідає вимогам ГМЗЛБ, для суден, які здійснюють перегін своїм ходом:

- .1 УКХ-радіоустановка;
- .2 ПХ-радіоустановка;
- .3 суднова наземна станція визнаної рухомої супутникової служби;
- .4 приймач служби НАВТЕКС;
- .5 приймач РГВ;
- .6 супутниковий АРБ;
- .7 радіолокаційні відповідачі.

.8 УКХ-апаратура двостороннього радіотелефонного зв'язку відповідно до вимог 2.2 частини IV ПОМ.

Мінімальний склад обладнання для суден, які відповідають вимогам Конвенції СОЛАС-74/83, є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром. Судно з встановленим районом плавання з віддаленням від місця укриття не більше ніж на 20 миль, а також судно внутрішнього плавання при здійсненні перегону може бути звільнене від необхідності мати вищевказаний склад радіоблаштування за умови, що воно обладнане засобами радіозв'язку, які забезпечують надійний зв'язок із найближчими береговими радіостанціями протягом всього рейсу.

Судно повинно бути обладнане засобами радіозв'язку, які забезпечують надійний зв'язок із найближчими береговими радіостанціями протягом усього перегону, якщо штатні засоби радіозв'язку відсутні або не забезпечують цей зв'язок.

4.4.7.17 Повинна бути передбачена можливість відкачування води з відсіків судновими насосами або насосами судна-буксирувальника або судна, що супроводжує.

4.4.7.18 Механізми, котли, обладнання та забезпечення, кріплення яких є недостатнім для морського перегону, повинні бути додатково розкріплені.

4.4.7.19 На самохідних суднах, що буксируються, гребні вали повинні бути застопорені, якщо не передбачена робота головної машини.

4.4.7.20 Відповідно до вимог ПОМ буксирні судна повинні бути оснащені:

- .1 переносними насосами зі шлангами достатньої довжини;
- .2 навігаційними (акумуляторними) ліхтарями схваленого типу;
- .3 штормтрапами;
- .4 робочим мотоботом (для доставки персоналу та спорядження на об'єкт, що буксирується).

Буксирні судна забезпечення, призначені в основному для доставки запасів, матеріалів та обладнання до морських споруд в морі, не можуть бути схвалені для використання їх на буксирувальних операціях у тих випадках, коли вони перевозять на борту вантаж.

4.4.8 Огляди та документація

4.4.8.1 У разі пред'явлення судна для попереднього огляду (див. 4.4.8.3) вимоги інспектора оформлюються видачою на судно акту огляду судна (форма 1.9.18).

4.4.8.2 Судно, підготовлене до перегону, повинно бути пред'явлене до позачергового огляду для перевірки виконання намічених заходів та робіт, а також перевірки його технічного стану.

4.4.8.3 Під час огляду інспектору повинен бути представлений схвалений проект перегону (див. 4.4.4.1) або, за погодженням з Регістром, перелік заходів щодо забезпечення безпеки перегону та запобігання забруднення морського середовища (див. 4.4.4.2), а також суднова технічна документація та документи Регістру (або іншого органу нагляду). На виконанні підприємством роботи з підкріплення, закриття отворів і т.п. мають бути представлені акти ВТК.

4.4.8.4 Необхідний обсяг огляду встановлюється інспектором залежно від технічного стану судна та обсягу заходів та робіт з підготовки судна до перегону.

4.4.8.5 Готовність судна до перегону підтверджується видачою на судно *Свідоцтва про технічну придатність судна до разового перегону* (форма 1.1.4), у якому зазначаються умови перегону (баластування або завантаження, надводний борт, обмеження за погодою, строк перегону тощо). Підставою для видачі свідоцтва є акт огляду судна (форма 1.9.18), в якому відображаються виконані заходи та роботи, оцінюється технічний стан судна та зазначаються встановлені умови перегону.

При призначенні обмежень за умовами погоди в акті огляду судна має зазначатись їх причина: за міцністю, за остійністю, за розмірами судна, внаслідок неморехідних утворень корпусу тощо.

У свідоцтві на разовий перегін обмеження за погодою зазначаються наступним чином: «Перегін на хвилюванні при висоті хвилі 3% забезпеченості не більше 1,7 метра та вітрі не більше 4 балів (швидкість до 7,4 м/с) відповідно до Інструкції з безпеки перегону №».

4.4.8.6 Якщо перегін здійснюється внутрішніми водними шляхами та морем, то на кожну ділянку перегону видається окреме свідоцтво за формою 1.1.4. Наприклад, при перегоні судна з Києва до Ізмаїла, відповідний підрозділ Регістру в м. Києві оформлює свідоцтво від порту Київ до порту Херсон; відповідний підрозділ Регістру в м. Херсоні оформлює свідоцтво від порту Херсон до порту Ізмаїл.

4.4.8.7 Якщо судно, до якого застосовуються міжнародні конвенції, здійснює при перегоні міжнародний рейс, огляди та документація повинні відповідати вимогам 2.5 Загальних положень класифікаційної та іншої діяльності ПКС з видачою, за необхідності, свідоцтв про вилучення.

4.4.8.8 За заявками судновласників на судна, що буксирують, на додаток до інших свідоцтв, регламентованих Переліком № 2-13-2 видається Свідоцтво буксирного судна (форма 1.1.6). Зазначене свідоцтво видається на підставі проведеного огляду за умови наявності на судні діючого класифікаційного свідоцтва. Плата за огляд та оформлення свідоцтва буксирного судна стягується відповідно до тарифів Регістру як за видачу Свідоцтва про безпеку вантажного судна щодо обладнання та забезпечення. Термін дії свідоцтва буксирного судна – 5 років, за умови щорічного його підтвердження.

Вказане не скасовує вимогу щодо буксирувального свідоцтва, яке видається за заявкою судновласника на судно, що буксирується. Як буксирувальне свідоцтво застосовується Свідоцтво про технічну придатність судна до разового перегону (форма 1.1.4).

4.4.8.9 Видача документів виконується відповідно до табл. 4.4.8.9.

Таблиця 4.4.8.9

Оформлення документів при перегоні суден після позитивних результатів оглядів

Умовні позначення: так - документ оформлюється; ні – документ не оформлюється.

№ з/п	Причини звернення судновласника з проханням про видачу Свідоцтва про технічну придатність судна до разового перегону	Класифікаційне свідоцтво (форма 1.2.1)	Свідоцтва, що видаються відповідно до міжнародних конвенцій		Свідоцтво про технічну придатність судна до разового перегону (форма 1.1.4)		Обміні свідоцтва, що видаються відповідно до Конвенції МК-69, та Обмірні свідоцтва для Панамського та Суецького каналів
			на судна, що здійснюють міжнародні рейси	на судна, що здійснюють рейси в каботажі	на судна, що здійснюють міжнародні рейси	на судна, що здійснюють рейси в каботажі	
1	Перегін здійснюється своїм ходом:						
1.1	втрата класу	Ні	За погодженням з Адміністраціями держави прапору та портів заходу, а за необхідності – з оформленням вилучень	Ні	Так	Так	Оформлюються на прохання судновласника
1.2	клас Регістра або ІКТ був відсутній (колишнє військове судно, інші причини)	Ні	Те ж саме	Ні	Так	Так	Те ж саме
1.3	є клас Регістру або іншого ІКТ на район плавання, менший, ніж це вимагається для перегону судна своїм ходом	Так	Так	Ні	Так	Так	Те ж саме
2	Перегін суден, зазначених у 1.1–1.3, у законвертованому вигляді, на буксирі, без вантажу	Ні	Ні	Ні	Так	Так	Те ж саме

ПРИМІТКА. За відсутності у судновласників можливостей для виконання робіт з метою відновлення або присвоєння класу, підрозділам Регістру рекомендувати їм перегін таких суден здійснювати у законвертованому вигляді.

4.4.9 Перегони суден, списаних на злам

4.4.9.1 Судна, списані на злам, у разі потреби їх перегону в інший порт згідно з міжнародною практикою повинні отримувати від класифікаційного органу своєї країни буксирувальне свідоцтво, в якому вказується придатність даного судна до разового перегону до порту покупця.

4.4.9.2 Позачерговий огляд судна для видачі буксирувального свідоцтва проводиться із застосуванням вказівок цього розділу. Застосування технічних вимог цієї глави здійснюється в межах доцільності з урахуванням виконаного або наміченого демонтажу об'єктів пристроїв, судового обладнання, механічної установки, електро- та радіоблагоднання.

4.4.9.3 Як буксирувальне свідоцтво застосовується Свідоцтво про технічну придатність судна до разового перегону (форма 1.1.4).

Відповідальність за дотримання умов перегону та за відповідність судна під час перегону схваленому проекту перегону лежить на організації, яка здійснює перегін.

4.5 ОГЛЯД СУДЕН У ЗВ'ЯЗКУ З АВАРІЙНИМИ ВИПАДКАМИ

4.5.1 Регістр приймає самостійну участь у розслідуваннях аварійних випадків (подій), пов'язаних з областю, регламентованою правилами класифікації та побудови суден, правилами огляду суден та питаннями безпеки, здійснює облік та вивчення аварійних випадків з метою підвищення надійності об'єктів технічного нагляду шляхом удосконалення методів технічного нагляду, розширення його обсягу, внесення, за потреби, відповідних змін та доповнень до правил.

Інспектор бере участь в комісіях з розслідування аварій як незалежний експерт, не входячи до складу комісії. Акт інспектора може бути наданий комісіям, які проводять розслідування аварійного випадку, після схвалення його головним управлінням Регістру. Будь-який акт, пов'язаний з аварійним випадком, підлягає обов'язковому схваленню головним управлінням Регістру. Представник Регістру може бути включений до складу комісії з розслідування, яка створюється наказом керівника відповідного органу розслідування, на підставі подання головного управління, у цьому випадку перед підписанням комісійного акту представник Регістру повинен узгодити свою позицію з головним управлінням Регістру.

Загальний порядок розслідування аварійних випадків, що сталися на суднах під час плавання або на стоянці, їх класифікація і т.п. визначаються нормативними документами держави порту, адміністрації прапора судна та/або Кодексом ІМО проведення розслідувань аварій та інцидентів на морі, резолюція А.849(20), з поправками резолюція А.884 (21).

В Україні діють такі державні нормативні акти щодо класифікації, розслідування та обліку аварійних випадків у системі морського та річкового транспорту:

.1 Положення про класифікацію, порядок розслідування та обліку аварійних морських подій із суднами – наказ Міністерства транспорту та зв'язку України № 516 від 29.05.2006р.;

.2 Положення про порядок розслідування і обліку транспортних подій на внутрішніх водних шляхах України – наказ Міністерства транспорту України № 857 від 05.11.2003р.

4.5.2 У разі аварійного випадку міжнародні свідоцтва, передбачені міжнародними конвенціями та видані від імені уряду, класифікаційні свідоцтва та інші суднові документи Регістру втрачають чинність відповідно до вимог 4.6.3. Для відновлення їх дії кожне судно повинно бути пред'явлене до огляду Регістру з метою визначення його технічного стану, умов подальшої експлуатації та/або ремонту.

4.5.3 Огляду після аварійного випадку повинно бути піддане судно при пошкодженні його корпусу, механізмів, пристроїв, установок, обладнання або забезпечення, які підлягають технічному нагляду Регістру. Судновласник зобов'язаний негайно протягом доби проінформувати Регістр про кожний аварійний випадок, що стався із судном.

Огляд повинен бути проведений у порту, в якому судно знаходиться, або в першому порту, до якого воно зайде після аварійного випадку. Цей огляд має на меті виявити пошкодження, їх причину, погодити обсяг робіт з усунення наслідків аварійного випадку та визначити можливість та умови збереження класу судна.

4.5.3.1 При аварійному випадку, за якого судно отримало пошкодження об'єктів нагляду, які належать до класу або до області поширення вимог міжнародних конвенцій, класифікаційні та конвенційні свідоцтва не втрачають своєї сили та клас не призупиняється, якщо на судні до виходу в рейс проведений під наглядом Регістру терміновий ремонт з метою усунення пошкоджень, наскільки це можливо (тимчасові кріплення, підкріплення тощо), та приведення судна у відповідність до вимог правил Регістру для забезпечення безпечного переходу судна своїм ходом з екіпажем та вантажем на борту або в баласті до погодженого з Регістром порту на базу ремонту. Якщо район плавання судна відповідає району плавання для переходу на базу ремонту, *Свідоцтво про технічну придатність судна до разового перегону* (ф. 1.1.4) не оформлюється.

4.5.3.2 Якщо на судні до виходу в рейс проведений під наглядом Регістру терміновий та повний ремонт для відновлення пошкоджень об'єктів нагляду до рівня, за якого відпадає потреба у виставленні будь-яких вимог або умов щодо відремонтованого об'єкту нагляду до наступного чергового огляду, тобто доведення технічного стану судна до оцінки «придатний», класифікаційні та конвенційні свідоцтва зберігають чинність.

4.5.3.3 Якщо при аварійному випадку неможливо за погодними чи іншими умовами відвідати судно для огляду та оцінки технічного стану судна, клас судна повинен бути припинений автоматично, відповідно до 4.1.6.2. Конвенційні свідоцтва також втрачають чинність. Якщо протягом семи (7) календарних днів з'являється можливість для проведення огляду та ремонту, зазначеного в 4.5.3.1 або 4.5.3.2, клас судна може бути відновлений без проведення огляду для відновлення класу та інспектор Регістру проводить огляд та технічний нагляд за ремонтом відповідно до 4.5.3.1 або 4.5.3.2. У разі, якщо інспектор Регістру отримує можливість для проведення огляду аварійного судна із вже призупиненим класом після закінчення семи (7) календарних днів, клас судна може бути відновлений тільки після позачергового огляду для відновлення класу, а потім інспектор Регістру проводить огляд та технічний нагляд за ремонтом відповідно до 4.5.3.1 або 4.5.3.2.

4.5.3.4 Якщо протягом 6 місяців, у разі неможливості відвідування аварійного судна, зазначеного в 4.5.2.3, судновласник так і не надав судно до позачергового огляду у зв'язку з аварійним випадком, клас судна знімається.

4.5.4 Регістром прийняті наступні визначення:

Аварійний випадок – корабельна катастрофа або суттєве пошкодження одного або декількох об'єктів технічного нагляду Регістру (корпусу судна або плавучої споруди, пристроїв, механізмів, систем, електрообладнання).

Корабельна катастрофа – випадок із судном, внаслідок якого сталася його загибель або повна конструктивна руйнація.

Суттєве пошкодження – пошкодження, що спричинило порушення працездатності об'єкту, усунення наслідків якого можливе лише в умовах спеціалізованого підприємства.

4.5.5 Обліку та вивченню підлягають усі аварійні випадки з суднами, які перебувають на обліку Регістру.

4.5.5.1 Аналізу та вивченню підлягають випадки, пов'язані:

- .1 з відступами від правил, допущених під час побудови або ремонту;
- .2 з відсутністю або недостатністю вимог у правилах;
- .3 з конструктивними недоліками;
- .4 з дефектами побудови, виготовлення, ремонту;
- .5 з відступами від правил, допущеним під час технічного нагляду в експлуатації.

4.5.5.2 Аварійні випадки, пов'язані з людським фактором (наприклад, порушення Правил судноплавства на внутрішніх водних шляхах України, Міжнародних правил запобігання зіткненню суден на морі 1972 року, правил технічної експлуатації, статутів служби на суднах тощо), Регістром також враховуються, але не аналізуються. Якщо при вивченні таких випадків буде встановлений зв'язок з відступами від правил Регістру або з недостатністю їх вимог, а також якщо вони мають масовий характер, то Регістр вживає заходів щодо їх попередження.

4.5.6 Аварійні випадки класифікуються як корабельна катастрофа, пожежі та вибухи, навігаційна помилка, пошкодження об'єктів технічного нагляду, що входять до номенклатури об'єктів технічного нагляду Регістру.

4.5.7 До причин аварійних випадків належать:

- порушення, пов'язані з людським фактором;
- дефекти механізмів, обладнання, систем, пристроїв та конструкцій;
- зовнішній вплив;
- навігаційна складова;
- відступ від правил Регістру та технічної документації;
- природне старіння, знос, втомне руйнування металу;
- займання у житлових, виробничих та вантажних приміщеннях судна;
- втрата остійності.

4.5.8 Огляд суден повинен проводитись після кожного аварійного випадку з метою визначення характеру, обсягу та причин пошкодження, а також умов усунення наслідків та/або подальшої експлуатації.

4.5.9 Про будь-які пошкодження судна або його елементів судновласник негайно повідомляє головне управління Регістру або підрозділ Регістру в експлуатації, в межах діяльності якого відбулося пошкодження, та надає судно для огляду незалежно від класифікації аварійного випадку. Підрозділ Регістру в експлуатації негайно повідомляє головне управління Регістру та проводить позачерговий огляд, керуючись 4.5.3. При огляді судна інспектор визначає характер пошкоджень та виявляє можливі причини, що спричинили пошкодження, встановлює можливість збереження класу залежно від технічного стану, а також умови, що забезпечують безпеку подальшої експлуатації судна, або проводить нагляд за терміновим ремонтом (тимчасові кріплення, підкріплення та інше) для забезпечення безпечного переходу судна на базу ремонту.

4.5.10 Обстановка на судні внутрішнього плавання, яка мала місце в момент отримання пошкодження, за можливістю повинна бути збережена до прибуття інспектора тією мірою, якою це не загрожує безпеці судна і людей, які знаходяться на ньому, а також не викликає подальших руйнувань.

До початку огляду інспектор повинен ознайомитись зі змістом первинного судового акту з викладенням обставин та причин пошкодження та/або відмови судових технічних засобів.

4.5.11 Судновласник зобов'язаний пред'явити судно до позачергового огляду Регістру у порту, де стався аварійний випадок, або у першому порту заходу. Якщо аварійний випадок стався в іноземному порту, або таким є перший порт заходу, у якому немає можливості пред'явлення до огляду Регістру, судно повинно бути пред'явлене за погодженням і за дорученням головного управління Регістру іноземному класифікаційному товариству.

4.5.12 При корабельній катастрофі підрозділ Регістру в експлуатації повинний вжити всіх заходів для визначення причин аварійного випадку в межах своєї компетенції.

4.5.13 Підрозділ Регістру в експлуатації, що проводить огляд судна після аварійного випадку, повинен виставити вимоги, виконання яких забезпечить придатний технічний стан судна для подальшої експлуатації.

4.5.14 Огляд суден у зв'язку з аварійними випадками зі складних технічних причин, а також участь у роботі комісій з розслідування причин аварійних випадків як технічних експертів повинні, як правило, доручатись головним інженерам-інспекторам (старшим інженерам-інспекторам за фахом).

4.5.15 Під час розгляду матеріалів аварійного випадку та проведення оглядів інспектор, насамперед, повинен з'ясувати обставини та причини, пов'язані з технічним регламентуванням правил Регістру та технічним станом судна та об'єктів технічного нагляду.

До компетенції інспектора не входить виявлення обставин та причин, пов'язаних із встановленням осіб, винних в аварійному випадку. Однак при встановленні технічних причин та обставин вони повинні враховуватись (див. 4.5.5.2).

4.5.16 Якщо під час огляду, пов'язаного з аварійним випадком, виявиться несправність обладнання, яке належить до компетенції інспектора іншої спеціальності, або надійність того чи іншого обладнання викликає сумнів, то до огляду повинен залучатись інспектор відповідної спеціальності. В цьому випадку акт оформлюється інспекторами кількох спеціальностей.

4.5.17 Якщо для встановлення причин аварійного випадку необхідні спеціальні дослідження, підрозділ Регістру в експлуатації, що проводить огляд, повинен вимагати від судновласника досліджень, перевірок, випробувань або спеціальних технічних розрахунків, що проводяться компетентними організаціями. Встановлюючи причину аварійного випадку, інспектор повинен вивчати записи у судових журналах, технічну документацію, інструкції, умови експлуатації, конструктивні особливості тощо. При цьому необхідно оцінювати ймовірність більш тяжких наслідків в аналогічних ситуаціях та враховувати цю обставину при вжитті заходів щодо запобігання подібним аварійним випадкам.

4.5.18 Результати огляду з аварійних випадків оформлюються актами за формами 1.9.25, 1.9.26 або 1.9.18. Вибухи локального характеру, такі як вибухи в топках котлів, картерів двигунів (якщо вони не спричинили пожежу), розглядаються як аварійні випадки з котлами, двигунами тощо та оформлюються актом за формою 1.9.25.

До акту огляду повинна бути додана копія акту про транспортну пригоду, складеного комісією судновласника, та/або копія первинного судового акту, складеного особами командного складу судна (суден).

Аварійний акт повинен супроводжуватись відеофайлами, фотографіями, схемами, виписками з судових журналів, а також, за необхідності, лабораторними висновками про характеристики міцності матеріалів, причини руйнувань, визначення класу чистоти, вимірів і т.д.

4.5.19 В акті позачергового огляду пошкодженого елемента судна необхідно зазначити наступні дані:

- вичерпні відомості про пошкоджене судно або об'єкт, тип, призначення; автор та номер проекту; рік та місце побудови або капітального ремонту; місце, дата та характер останнього ремонту; документально підтверджені відомості про організацію технічного обслуговування об'єкту (дотримання інструкції з експлуатації, наявність та виконання графіку технічного обслуговування); вид, дату останнього огляду та відомості про технічний стан за результатами цього огляду;

- конструктивні особливості об'єкту;

- короткі відомості з посиланням на акт транспортної події або первинний судовий акт про обставини пошкодження об'єкту огляду, у тому числі про місце, час, варіант завантаження, напрям руху судна тощо;

- загальний стан на момент пред'явлення до огляду (місцезнаходження, втрата плавучості, порушення міцності, пошкодження відсіків, енергетичної установки тощо);

- докладний опис пошкоджень із додаванням необхідних рисунків, ескізів, схем, фотографій, відеофайлів та ін.;

- висновок про причини пошкоджень;

- вимоги щодо усунення пошкоджень та дефектів;

- відомості, необхідні для уточнення причин пошкоджень;

- пропозиції щодо попередженню аналогічних пошкоджень.

Крім того, на додаток до зазначених даних необхідно також зазначити:

.1 при огляді пошкодженого корпусу: рід вантажу, його розміщення по довжині та висоті, надійність закріплення вантажу, наявність надмірних вантажів або вільної поверхні рідкого вантажу; наявність на судні (якщо застосовно) Інструкції щодо завантаження та розвантаження та відповідність розташування вантажу цій Інструкції, а також Настанови щодо кріплення вантажу (там, де застосовно); встановлені раніше обмеження умов експлуатації та підтвердити їх виконання; гідрометеорологічні умови (напрямок та швидкість вітру, висоту хвилі за прогнозом та фактичну, дотримання порядку отримання прогнозів, положення судна відносно хвилі, характеристики льодових умов та ін.);

.2 при огляді пошкоджених об'єктів судової техніки: марку об'єкту, заводський номер, рік та місце побудови або капітального ремонту; кількість годин напрацювання до пошкодження, у тому числі після виготовлення, останнього капітального, середнього, поточного ремонтів; наявність сертифікату Регістру або іншого класифікаційного (наглядного) органу; режими та умови роботи із зазначенням основних параметрів до моменту відмови; відомості про несправності, виконані ремонти та технічне обслуговування (за вахтовими машинними журналами); дані про наявність та тип системи дистанційного або дистанційного автоматизованого управління, її технічний стан, а також комплектності та справності контрольно-вимірювальних приладів, світлової та звукової аварійно-попереджувальної сигналізації та автоматичного захисту; відомості про заміну деталей у процесі експлуатації;

.3 при огляді пошкодженого електричного обладнання: склад електростанції, рід струму, напругу; результати останнього виміру опору ізоляції перед пошкодженням та під час огляду; стан та налаштування апаратів автоматичного захисту генераторів, електричних приводів, силових кабелів, кіл освітлення, автоматики та захисту від перевантаження, струмів короткого замикання тощо; комплектність та справність контрольно-вимірювальних приладів та світлової сигналізації;

.4 при огляді пошкодженого вантажопідіймального пристрою: масу вантажу, кути нахилу, повороту стріли та висоту підйому вантажу в момент відмови; дані про зовнішній вигляд та технічний стан металоконструкцій і відповідальних деталей вантажопідіймального пристрою; відомості про властивості матеріалу пошкодженого елемента;

.5 при огляді пошкодженого котельного агрегату: дані про наявність, тип системи автоматизованого управління, її технічний стан, відповідність проекту та вимогам правил Регістру, а також комплектність та справність контрольно-вимірювальних приладів, світлової та звукової аварійно-попереджувальної сигналізації та автоматичного захисту; дані про технічний стан та відповідність вимогам правил Регістру водовказівних приладів, запобіжних клапанів, живильних засобів, кранів продування, системи водопідготовки; документально підтверджені дані про дотримання встановленого водного режиму роботи котла, наявність та виконання графіку продувок та очищення котла, відбору проб для аналізу котлової води, а також результати цього аналізу за лабораторним журналом; відомості про властивості матеріалу пошкодженого елементу котла;

.6 при огляді пошкодженої посудини під тиском: манометрів, їх комплектності, періодичності перевірки; арматури посудин і трубопроводів, справності та правильності регулювання запобіжних клапанів, наявності на них пломб, стан легкоплавких пробок, сепараторів тощо; стінок пошкодженої посудини, наявності корозії внутрішніх та зовнішніх поверхонь, надійності кріплення посудин;

.7 при огляді пошкодженої холодильної установки: параметри роботи установки перед відмовою; дані про технічний стан компресорів, насосів, випарників, трубопроводів та їх арматури, запобіжних пристроїв; відповідність властивостей застосовуваного холодоагенту паспортним даним, відомості про останні ремонти, регулювання, випробування, деталі та матеріали, які були застосовані, за документами, що є у судновласника.

4.5.20 При залученні до аварійного випадку кількох суден (навал, зіткнення тощо) акт оформлюється на кожне судно.

4.5.21 Після повного чи часткового виконання вимог аварійного акту та огляду судна оформлюється заключний акт за формою 1.9.18.

4.5.22 Допускається робити відмітку про виконання виставлених вимог в аварійному акті, якщо обсяг пошкоджень, отриманих судном внаслідок аварійного випадку, та час виконання робіт з ліквідації наслідків дозволяють зробити таку відмітку.

4.5.23 Акти по аварійному випадку оформлюються у трьох примірниках з розрахунку розсилки на судно, до головного управління Регістру для обліку та оповіщення всіх зацікавлених підрозділів, до відповідального підрозділу головного управління Регістру для формуляра судна. Акти перевіряються, аналізуються та візуються головними інженерами-інспекторами та затверджуються керівництвом підрозділу Регістру, який проводив огляд.

4.5.24 Підрозділи Регістру в експлуатації за спеціальним запитом повинні надавати до головного управління Регістру довідки про аварійні випадки з суднами, що знаходяться під їх технічним наглядом. В них слід зазначати назву, прапор, порт приписки та реєстровий номер судна, судновласника, дату, об'єкт та причини аварійного випадку, виставлені Регістром вимоги, заходи, вжиті підрозділом щодо запобігання подібним випадкам на даному типі суден, двигунів тощо. У таких довідках повинні враховуватись всі аварійні випадки, зазначені в 4.5.5.1 та 4.5.5.2.

4.5.25 Положення цього розділу не поширюються на аварійні випадки та пошкодження іноземних суден із класом ІКТ, а також суден під прапором України з класом ІКТ, якщо немає спеціальних вказівок на те Адміністрації судноплавства України. Порядок огляду згаданих суден визначається розділом 7 частини I «Загальні положення» ПОС.

4.5.26 Усі матеріали з аварійних випадків обробляються як матеріали першочергової важливості та терміновості.

4.6 ОГЛЯДИ ПРИ ЗМІНІ СУДНОВЛАСНИКА, ПОРТУ ПРИПИСКИ І НАЗВИ СУДНА

4.6.1 Загальні положення

4.6.1.1 Вимоги цієї глави повинні застосовуватись інспекторським складом підрозділів Регістру при огляді суден з класом Регістру судноплавства України у зв'язку зі зміною судновласника, порту приписки, назви судна.

4.6.1.2 Якщо такий огляд співпадає зі зміною класу – переведенням судна з класу ІКТ до класу Регістру, слід керуватись також розділом 1.4 цієї частини.

4.6.1.3 При позачергових оглядах у зв'язку зі зміною судновласника, порту приписки, назви судна інспектор обов'язково перевіряє оригінали або нотаріально засвідчені копії реєстраційних документів, наявність яких є обов'язковою умовою для видачі класифікаційних та конвенційних документів Регістру:

4.6.1.3.1 Тимчасове або постійне Свідоцтво про реєстрацію судна в Реєстрі держави прапору;

4.6.1.3.2 Дозвіл на експлуатацію судової радіостанції (за наявності), виданий адміністрацією або уповноваженою організацією держави прапору;

4.6.1.3.3 Свідоцтво про мінімальний безпечний склад екіпажу, видане державою прапору.

4.6.1.4 Судна під прапором України

4.6.1.4.1 Внесення реєстраційних даних до свідоцтв та інших документів, які оформлюються Регістром при позачергових оглядах у зв'язку зі зміною судновласника, порту приписки, назви судна, виконується на підставі:

- свідоцтва про право власності на судно;

- свідоцтва про право плавання під державним Прапором України (суднового патенту) або свідоцтва про тимчасове право плавання під державним Прапором України.

Копії вищенаведених документів додаються в БД «Флот» у розділ «Документи» до відповідної заявки на проведення позачергового огляду, та вносяться до формуляру судна відповідальним підрозділом головного управління Регістру.

4.6.1.4.2 Під час проведення огляду інспектор також повинен перевірити оригінали або нотаріально засвідчені копії таких документів:

.1 Дозвіл на експлуатацію суднової радіостанції (за наявності), видається національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації, відповідно до закону;

.2 Свідоцтво про мінімальний безпечний склад екіпажу, видається Державною службою морського і внутрішнього водного транспорту та судноплавства України.

4.6.1.4.3 Реєстрація суден у Державному судновому реєстрі України здійснюється відповідно до Кодексу торговельного мореплавства України і Закону України «Про внутрішній водний транспорт».

Для реєстрації суден у Державному судновому реєстрі необхідно надавати копію обмірного свідоцтва (за наявності). На вимогу судновласника, за окремою заявкою, Регістром може бути виданий *Акт огляду, що підтверджує технічні характеристики судна* (ф. 1.9.18), рекомендації щодо його заповнення – дивись лист головного управління Регістру від 24.05.2023 № 21.6-735.

4.6.1.5 Термін дії нових свідоцтв Регістру зберігається або у випадках проведення чергового або первісного в обсязі не менше чергового огляду повинен відповідати періоду класу.

4.6.1.6 При зверненні судновласника із заявкою на огляд судна та видачу документів у зв'язку зі зміною судновласника, порту приписки, назви судна підрозділ Регістру в експлуатації здійснює аналіз заявки та виконує відповідні дії після отримання доручення від відповідального підрозділу головного управління Регістру.

4.6.1.7 Інформація в картку судна у БД «Флот» стосовно реєстраційних змін по судну вноситься відповідальним підрозділом головного управління Регістру на підставі доданих до заявки правостановлюючих документів (див. 4.6.1.4.1).

4.6.2 Зміна власника/судновласника судна

4.7.2.1 Для суден, що плавають під прапором України, необхідно провести перевірку документів відповідно до 4.6.1.4.1 (або нотаріально засвідчених копій) та 4.6.1.4.2.1.

4.6.2.2 Для суден, що плавають під прапором іншим, ніж прапор України, необхідно провести перевірку документів відповідно до 4.6.1.3.1 та 4.6.1.3.2.

4.6.2.3 У всіх документах, перерахованих у 4.6.2.1 та 4.6.2.2, повинен бути зазначений новий власник/судновласник та його реквізити.

4.6.2.4 Інспектору також повинно бути надане підтвердження суднової адміністрації про те, що Міжнародний координаційний центр КОСПАС-САРСАТ поінформований про зміну власника/судновласника судна та підтвердження реєстрації апаратури системи охоронного повідомлення (СОП) у центрі моніторингу та охоронного повідомлення (якщо застосовно).

4.6.2.5 За результатами розгляду наданих документів слід оформити:

.1 Нове класифікаційне свідоцтво за встановленою формою згідно Переліку № 2-13-2.

.2 Акт огляду за формою 1.9.18 з описом виконаних робіт, зазначенням нового власника/судновласника та його реквізитів, а також виданих документів. Для судна під прапором України акт оформлюється українською мовою, а для суден, що здійснюють міжнародні рейси, також англійською мовою. Для суден під іншими прапорами лише англійською.

.3 У свідоцтвах за формами 1.11.1, 1.11.2, 2.1.11, 2.9.1–2.9.5, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.11 допускається внести запис про нового власника/судновласника із засвідченням цього запису підписом та печаткою інспектора з проставленням дати. Виправлені документи підлягають заміні за найближчого чергового огляду.

4.6.3 Зміна порту приписки та/або назви судна

4.6.3.1 Для суден, що плавають під прапором України, необхідно провести перевірку документів відповідно до 4.6.1.4.1, 4.6.1.4.2.1 та 4.6.1.4.2.2 (при зміні тільки порту приписки не потрібно).

4.6.3.2 Для суден, що плавають під прапором іншим, ніж прапор України, провести перевірку та дії відповідно до 4.6.1.3.1, 4.6.1.3.2, 4.6.1.3.3 (при зміні тільки порту приписки не потрібно).

4.6.3.3 У всіх документах, зазначених у 4.6.3.1 та 4.6.3.2, повинен бути вказаний новий порт приписки та/або нова назва судна.

4.6.3.4 Інспектору також повинно бути надане підтвердження суднової адміністрації про те, що Міжнародний координаційний центр КОСПАС-САРСАТ поінформований про зміну назви судна та підтвердження реєстрації апаратури системи охоронного повідомлення (СОП) у центрі моніторингу та охоронного повідомлення (якщо застосовно).

4.6.3.5 За результатами розгляду наданих документів та проведеного огляду з метою перевірки нанесення назви та нового порту приписки на корпусі судна та на рятувальних засобах слід переоформити на нових бланках:

.1 Нове класифікаційне свідоцтво за встановленою формою згідно Переліку № 2-13-2.

.2 Всі конвенційні свідоцтва.

.3 Акт огляду за формою 1.9.18 з описом виконаних робіт, зазначенням нового порту приписки, назви судна, а також виданих документів. Для судна під прапором України акт оформлюється українською мовою, а для суден, що здійснюють міжнародні рейси, також англійською мовою. Для суден під іншими прапорами лише англійською.

ПРИМІТКА. 1 До об'ємних документів за формами 1.11.1, 1.11.2, 2.1.11, 2.9.1–2.9.5, 2.10.1, 2.10.2, 2.10.11 допускається внести запис про новий порт приписки та/або назву судна із засвідченням цього запису підписом та печаткою інспектора, із проставленням дати. Виправлені документи підлягають заміні за найближчого чергового огляду.

2 Якщо в результаті перевірки наданих документів та проведеного огляду не виявлено перешкод для збереження колишніх строків дії судових документів, то вони можуть бути збережені, однак вони не повинні перевищувати строки дії реєстраційних документів, виданих морською адміністрацією держави прапору, якщо на це немає спеціальної вказівки морської адміністрації держави нового прапору або не призначений позачерговий огляд для перевірки пролонгації дії реєстраційних документів держави прапору.

4.6.4 Розсилка документів

4.6.4.1 Копії всіх виданих документів при огляді у зв'язку зі зміною власника судна та/або порту приписки та/або назви судна пересилаються до відповідального підрозділу головного управління Регістру для формуляра судна в установленому порядку разом з іншою оглядовою документацією підрозділу.

4.6.4.2 При зміні прапору на прапор держави іншої, ніж Україна та/або порту приписки, назви судна, що плаває під прапором держави іншої, ніж Україна, підрозділ Регістру в експлуатації на запит відповідального підрозділу головного управління Регістру надсилає другий комплект усіх конвенційних свідоцтв для пересилання його до адміністрації прапору.

4.6.4.3 Враховуючи, що при зміні реєстраційних даних (судновласник, порт приписки, назва) документи, що раніше були на судні та замість яких оформлені нові, стають недійсними, на них повинен бути нанесений завірений підписом та печаткою інспектора запис «НЕДІЙСНО» і/або «INVALID», з посиланням на акт (форма 1.9.18), у якому вказані причини такого рішення. Ці документи вилученню з судна або знищенню інспектором Регістру не підлягають.

4.7 ОСОБЛИВИЙ РЕЖИМ ОГЛЯДІВ

4.7.1 Метою особливого режиму оглядів (ОРО) є визначення порядку дій стосовно судна, яке перебуває в класі Регістру, технічний стан якого в період між оглядами Регістром в реальних умовах експлуатації, незважаючи на всі заходи, не підтримується судновласником на рівні встановлених класифікаційних та конвенційних вимог, що підтверджується результатами перевірок PSC та/або морських адміністрацій держави прапору.

4.7.2 Визначальним фактором для введення судна в ОРО є характер виявлених на судні невідповідностей, які впливають на його безпеку. При введенні судна до ОРО повинно враховуватись наступне:

- 1** дані про затримання та результати перевірок судна PSC та/або адміністрацій держави прапору;
- 2** результати аналізу причин затримання судна та характеру виявлених невідповідностей;
- 3** вік, тип і район плавання судна, його технічний стан, визначений за результатами попередніх оглядів з урахуванням давності строків їх проведення, а також фактичний технічний стан судна;
- 4** наявність та характер вимог/рекомендацій/умов класифікаційного та/або конвенційного характеру, що виставлялись після закінчення останнього чергового/поновлюючого огляду;
- 5** оцінка ефективності систем управління безпекою та охорони судна.

4.7.3 ОРО судна передбачає більш детальне та поглиблене проведення всіх видів оглядів судна з виставленням жорстких, але об'єктивних вимог, невиконання яких у встановлені строки повинно негайно призводити до припинення класу судна.

4.7.4 Після введення судна в ОРО, на додаток до приписаних оглядів, передбачається активне проведення позачергових оглядів судна з ініціативи підрозділів Регістру в експлуатації та головного управління Регістру.

4.7.5 До всіх видів оглядів введеного в ОРО судна слід залучати найбільш досвідчених, висококваліфікованих інспекторів Регістру.

4.7.6 Усі позачергові огляди введеного в ОРО судна слід проводити в максимально можливому обсязі із забезпеченням доступу до вантажних просторів та баластних відсіків.

4.7.7 У разі виявлення на судні невідповідностей для їх усунення слід виставляти вимоги в максимально можливому обсязі, виконання яких повинно забезпечити не лише усунення окремих виявлених недоліків, а також кардинальне підвищення рівня технічного стану корпусних конструкцій, механізмів, обладнання, пристроїв та систем судна загалом.

4.7.8 Судно може перебувати в ОРО до дати фактичного завершення найближчого, наступного за датою введення в ОРО, періодичного огляду судна. За результатами зазначеного періодичного огляду відповідальним підрозділом головного управління Регістру приймається рішення або про виведення судна з ОРО і продовження звичайного технічного нагляду Регістру за ним, або про зняття класу судна і припинення його оглядів у рамках міжнародних конвенцій. Зняття класу можливе лише за бажанням судновласника або при невиконанні виставлених вимог Регістру.

4.7.9 Обсяг періодичного огляду судна, що знаходиться в ОРО, призначається в обсязі:

- проміжного огляду (МС та СЗП) за класом та конвенціями, з оглядом підводної частини корпусу судна, якщо періодичний огляд, що настав (плановий), є щорічним;
- чергового і поновлюючих оглядів, якщо періодичний огляд, що настав, є проміжним (МС та СЗП) або черговим/поновлюючим.

4.7.10 У разі позитивних результатів огляду судна, за умови відсутності невиконаних вимог, підрозділ Регістру, що проводив огляд, спрямовує свою думку з рекомендацією про виведення судна з

ОРО до відповідального підрозділу головного управління Регістру. Видача/підтвердження класифікаційних та конвенційних документів на судно підрозділом Регістру, який проводить огляд, здійснюється тільки після отримання рішення відповідального підрозділу головного управління Регістру.

4.7.11 При виведенні судна з ОРО проводиться додатковий огляд судна з МКУБ в обсязі первісного.

4.7.12 За бажанням судовласника або у разі відмови судовласника виконувати виставлені при огляді вимоги, при негативних результатах оцінки технічного стану судна, підрозділ Регістру, який проводить періодичний огляд судна, спільно з відповідальним підрозділом головного управління Регістру, виконує процедуру зняття класу та вилучення/анулювання конвенційних свідоцтв, виданих судну. Про вжиті дії відповідальний підрозділ головного управління Регістру інформує керівництво Регістру.

4.7.13 Головне управління Регістру здійснює облік повідомлення про зняття класу судна, що перебуває в ОРО, з метою використання в подальшому даної інформації іншими підрозділами Регістру, а також інформує морські адміністрації про зняття класу, вилучення/анулювання конвенційних документів.

4.7.14 Перепризначення класу суднам, клас яких був знятий у період їх перебування в ОРО, допускається тільки після спеціального розгляду головного управління за поданням підрозділу Регістру в експлуатації.

Необхідними умовами для розгляду можливості перепризначення класу є:

- зміна судовласника та керуючої компанії за МКУБ;
- проведення первісного огляду в обсязі чергового з оновленням корпусу судна на рівень не менше 2SS з обов'язковою подальшою контрольною перевіркою судна головним управлінням Регістру.

5 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ ПРИ ОГЛЯДІ СУДЕН В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МАТЕРІАЛУ КОРПУСУ

Цей розділ містить додаткові вказівки щодо огляду та визначення технічного стану пластмасових, дерев'яних, залізобетонних корпусів суден.

П Р И М І Т К А : Застосування цього розділу до суден внутрішнього та змішаного ріка-море плавання проводиться до затвердження та введення в дію «Технічних вимог до суден внутрішнього плавання» та «Порядку здійснення технічного нагляду за суднами внутрішнього плавання», які передбачені статтями 28 та 33 розділу V Закону України «Про внутрішній водний транспорт».

5.1 ОГЛЯД КОРПУСУ ЗІ СКЛОПЛАСТИКУ

5.1.1 Загальні положення

.1 При огляді корпусів суден зі склопластику повинні виконуватись вимоги частини I «Загальні положення» та застосовні вимоги частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС, а також вимоги частини XVI «Конструкція та міцність корпусів суден із полімерних композиційних матеріалів» Правил МС.

.2 При періодичних оглядах корпусів зі склопластику слід звернути увагу на наявність у обшивці, перегородках, наборі, надбудовах та рубках розшарування, стирання, надрізів, ризок, подряпин та інших місцевих дефектів, а також водотечії.

5.1.2 Визначення технічного стану корпусів зі склопластику

.1 Технічний стан корпусу зі склопластику визнається придатним, якщо залишкові товщини жодної з основних груп в'язей не виходять за межі норм, зазначених у табл. 5.1.2.

При використанні табл. 5.1.2. необхідно враховувати наступне:

- норми дійсні для середньої частини та кінцевих частин судна;
- у межах норм, зазначених у таблиці, допускаються пошкодження обшивки та набору – розшарування текстури, поверхневі тріщини, ризки, подряпини, надрізи, вимивання, вилуговування сполучного або інші місцеві дефекти, що не порушують непроникність корпусу.

.2 Технічний стан корпусу зі склопластику визнається непридатним у випадках:

- розшарування обшивки та ослаблення з'єднань, що порушують непроникність;
- відшарування приформувань від обшивки та елементів набору;
- поява тріщин по обшивці та набору.

Таблиця 5.1.2

Основні групи в'язей	Норми середніх залишкових товщин
Обшивка днища, набір днища	0,75t
Настил палуби, набір палуби	0,70t
Обшивка борту, набір борту	0,65t
<i>Примітка. t - проектна товщина елементів в'язей корпусу, мм</i>	

.3 Корпус зі склопластику може бути визнаний придатним до тимчасової експлуатації з обмеженнями, що забезпечують безпеку плавання, якщо значення середніх залишкових товщин менше нормативних, наведених у табл. 5.1.2., не більше ніж на 0,10t.

5.2 ОГЛЯД КОРПУСУ З ДЕРЕВА

5.2.1 Загальні вказівки

.1 При огляді корпусів суден з дерева повинні виконуватись вимоги частини I «Загальні положення» та застосовні вимоги частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС.

.2 При періодичних оглядах дерев'яних корпусів повинні бути оглянуті всі елементи набору та зовнішня обшивка. Особливо ретельно повинні бути оглянуті штевні, транцеві рами, замки набору, торці дощок зовнішньої обшивки та інші місця, схильні до загнивання, перевірена щільність конопатки, а також технічний стан болтових кріплень.

При огляді корпусів із бакелізованої фанери слід звернути увагу на технічний стан кріплень, наявність тріщин, розшарування, стирання та короблення обшивки, тріщин у наборі, кільовому поясі та місцях з'єднання кіля зі штевнями.

5.2.2 Визначення технічного стану дерев'яних корпусів

.1 Технічний стан дерев'яного корпусу із зовнішньою обшивкою, виконаною з водостійкої фанери або набраної з дощок, визнається придатним, якщо залишкові товщини жодної з основних груп в'язей не виходять за межі норм, зазначених у табл. 5.2.2.

Таблиця 5.2.2

Основні групи в'язей	Норми середніх залишкових товщин
Обшивка днища, набір днища	0,75t
Обшивка борту, настил палуби, бортовий та палубний набір	0,70t
<i>Примітка.</i> t - проектна товщина елементів в'язей корпусу, мм	

При використанні табл. 5.2.2 необхідно враховувати наступне:

– зазначені у таблиці норми дійсні для середньої частини та кінцевих частин судна;
– у межах норм, зазначених у таблиці, допускаються загнивання, пошкодження обшивки та набору – розшарування фанери, поверхневі тріщини, риси, подряпини, надрізи та інші дефекти, що не порушують непроникність корпусу.

.2 Технічний стан корпусу визнається непридатним, якщо:

– залишкові товщини хоча б однієї з основних груп в'язей виходять за межі, зазначені в табл. 5.2.2;
– відбулося розшарування обшивки та розлад у з'єднанні (наприклад, при випадінні або послабленні в гніздах шурупів), внаслідок чого порушена непроникність;
– з'явилися тріщини по обшивці та набору.

.3 Дерев'яний корпус може бути визнаний придатним до експлуатації з обмеженнями, що забезпечують безпеку плавання, якщо значення середніх залишкових товщин менше нормативних, наведених у табл. 5.2.2, не більше ніж на 0,10t.

5.3 ОГЛЯД КОРПУСУ З АРМОЦЕМЕНТУ І ЗАЛІЗОБЕТОНУ

5.3.1 Загальні положення

.1 При огляді корпусів залізобетонних суден повинні виконуватись загальні вимоги частини I «Загальні положення» та 2.2 і 2.4 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС з урахуванням доповнень та змін, передбачених у цьому розділі, а також «Правил побудови корпусів суден та плавучих споруд із застосуванням залізобетону» (ПЗБК).

5.3.2 Огляди

.1 Черговий огляд залізобетонних корпусів допускається проводити на плаву, якщо огляд відсіків зсередини показує відсутність дефектів, пошкоджень і водотечії, а водолазний огляд (за необхідності) показує відсутність дефектів і пошкоджень.

.2 При чергових оглядах за вказівкою інспектора проводиться розкриття захисних настилів і зашивок на бортах, транцевих перегородках і палубах для огляду плит під ними. Ретельному огляду підлягають місця, які в процесі експлуатації можуть зазнавати ударів (борти, транцеві перегородки тощо), а також місця, що піддаються нагріванню та впливу агресивних для бетону та арматури середовищ (лугів, розсолів, нафтопродуктів).

Щодо залізобетонних конструкцій корпусу умовне позначення характеру огляду «М» у табл. 2.1.1-1 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС означає виміри ширини розкриття тріщин і корозійного зносу арматури.

5.3.3 Визначення технічного стану залізобетонних конструкцій корпусу

.1 При черговому огляді залізобетонних корпусів інспектор повинен переконатись у відсутності тріщин, пробоїн, руйнування поверхні та відставання бетону від арматури, водотечії та фільтрації, а також звернути увагу на обсяг та якість закладання пошкоджених місць, які повинні бути відмічені на конструктивному кресленні.

.2 Основними дефектами залізобетонних конструкцій корпусу, що підлягають виявленню під час огляду, є:

- пробоїни у плитах обшивки та настилів;
- відколи та викришування захисного шару бетону;
- тріщини у плитах обшивки, настилів та балках набору;
- фільтрація води та палива через обшивку;
- корозійний знос бетону та арматури.

Пробоїна, тріщина, відколи та викришування в залізобетонних конструкціях корпусу підлягають закладенню за технологією, схваленою Регістром. Допускається наявність поверхневих тріщин в елементах залізобетонних конструкцій без попереднього напруження з шириною розкриття, що не перевищує допустиму ПЗБК. Допускається залишати до планового ремонту окремі поверхневі тріщини в залізобетонних конструкціях без попереднього напруження в надводній частині та всередині корпусу

з шириною розкриття, що не перевищує допустиму вищезазначеними правилами, а також місцеві відколи, викришування та знос захисного шару без оголення арматури.

.3 Технічний стан залізобетонного корпусу визнається придатним, якщо кожен із параметрів, що нормуються, задовольняє вимогам табл. 5.3.3.

Таблиця 5.3.3

Нормований параметр	Норми дефектів та пошкоджень
1 Водотечія, фільтрація, потемніння бетону	Окремі темні плями з сивою поверхнею з незначною фільтрацією
2 Руйнування поверхні, виколювання, стирання бетону	10% площі плити з частковим оголенням арматури
3 Закладення пробоїн, тріщин	Площа закладених пробоїн по місцях з водотечею та наскрізних тріщин не перевищує 30 % площі плити

При використанні табл. 5.3.3 необхідно враховувати наступне:

– під плитами залізобетонного корпусу маються на увазі плити палуб, бортів, днища, транців, поперечних та повздовжніх перегородок, обмежених набором;

– зазначені в таблиці норми дефектів та пошкоджень дійсні для середньої частини судна та кінцевих частин (зсередины та ззовні корпусу);

– пробоїни, закладені за допомогою кесону з відновленням арматури та з використанням бетону проектною марки, а також закладення ненаскрізних тріщин з обробкою крайок при визначенні технічного стану не беруться до уваги.

.4 Технічний стан корпусу визнається непридатним, якщо хоча б один із параметрів не відповідає нормам, зазначеним у табл. 5.3.3.

.5 Залізобетонний корпус може бути визнаний придатним до експлуатації з обмеженнями, що забезпечують безпеку плавання, якщо:

– підвищення рівня води в пошкодженому відсіку не перевищує 2 см/добу;

– часткове оголення арматури є на площі не більше 20% площі плити;

– площа закладених пробоїн та наскрізних тріщин суцільною заливкою по водотічних місцях не перевищує 50 % площі плити.

6 ІНШІ ОГЛЯДИ

6.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

За наявності спеціальної домовленості та доручення Регістр може проводити інші огляди. До них відносяться:

– огляди, що проводяться за дорученням державних органів (морської адміністрації держави прапору, посольства держави прапору, органів стандартизації, органів державного технічного нагляду та ін.);

– огляди, що проводяться на прохання компаній (судноплавних, страхових, промислових та ін).

Доручення можуть бути разовими (заявка, лист) або довгостроковими (договір, угода, законодавчий акт держави прапору тощо) з обмеженням або без обмежень щодо терміну дії.

Вищезазначені доручення, як правило, передаються до Регістру через головне управління для організації та контролю його виконання відповідними підрозділами Регістру.

Допускається отримання разових доручень термінового характеру підрозділами Регістру на місцях за умови негайного інформування головного управління Регістру для узгодження наступних дій щодо виконання доручення.

6.2 ОГЛЯДИ, ЩО ПРОВОДЯТЬСЯ ЗА ДОРУЧЕННЯМ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ

6.2.1 Огляди, що проводяться за дорученням державних органів, поділяються на такі:

.1 що проводяться відповідно до вимог міжнародних конвенцій та кодексів;

.2 що проводяться відповідно до національних стандартів та правил.

6.2.2 Обсяг оглядів суден в експлуатації, що проводяться відповідно до вимог міжнародних конвенцій, визначається за умовами, викладеними в дорученні морської адміністрації держави прапору, і включає вимоги відповідних правил Регістру (для суден, що експлуатуються під прапором України), міжнародних конвенцій, угод, кодексів ІМО та додаткових вказівок морських адміністрацій держав прапору, викладених в інструктивних вказівках морських адміністрацій щодо виконання Регістром України їх доручень при огляді суден. Вказівки щодо проведення оглядів та оформлення документів викладені в частині IV «Огляд суден відповідно до міжнародних конвенцій, кодексів і резолюцій, а також угод, директив і резолюцій для внутрішніх водних шляхів Європи» ПОС.

6.2.3 Огляди, зазначені в 6.2.2, повинні проводитись штатними інспекторами Регістру.

До проведення таких оглядів можуть, за дорученням головного управління Регістру, залучатись штатні інспектори ІКТ, з якими Регістр має відповідні угоди, за умови згоди на таке доручення морської адміністрації держави прапору.

6.2.4 Обсяг оглядів, які проводяться відповідно до вимог національних стандартів, визначається виходячи із умов доручень, отриманих від відповідних органів стандартизації або органів державного технічного нагляду.

Як правило, такі доручення пов'язані з експортно-імпортними поставками матеріалів та обладнання, що не входять до номенклатури Регістру.

При виконанні доручень відповідно до національних стандартів інспектори Регістру повинні проводити огляди суворо в рамках доручення, та контролювати виконання вимог документів, параметрів та характеристик, викладених у цьому дорученні.

Звіт про виконання доручення та питання оплати мають бути узгоджені з головним управлінням Регістру.

6.3 ОГЛЯД СУДЕН, ЩО ПРИЙМАЮТЬСЯ В ТАЙМ-ЧАРТЕР І ЗДАЮТЬСЯ З ТАЙМ-ЧАРТЕРУ

6.3.1 За практикою, що склалася, прийом судна в тайм-чартер і здача його з тайм-чартеру здійснюються відповідно до угод або договорів між судновласником і фрахтувальником, які передбачають наявність акту інспекторського огляду судна, що видається після огляду інспектором Регістру.

6.3.2 Огляд для видачі акту інспекторського огляду проводиться за заявкою фрахтувальника, який приймає судно в тайм-чартер або здає його із тайм-чартеру.

6.3.3 Для складання акту інспектор проводить зовнішній огляд надводної частини корпусу, надбудов, палуб, вантажних трюмів та їх настилів, вантажопідіймальних пристроїв, палубних механізмів, закриттів трюмів та інших пристроїв і засобів, пов'язаних з вантажними операціями та які впливають на збереження вантажів, що перевозяться. Вантажопідіймальні пристрої та пристрої для механічного закривання люків трюмів підлягають перевірці у дії.

Під час огляду необхідно перевірити наявність обмірного свідоцтва, а також наявність та строки дії суднових документів: класифікаційного свідоцтва, свідоцтв про безпеку, свідоцтва про вантажну марку.

6.3.4 Результати огляду з описом дефектів зазначаються в акті за формою 1.9.18. В акті зазначаються дата останнього огляду судна в доці та кількість на момент огляду палива, масла та прісної води, що знаходяться на судні, а також наявність суднових документів та строки їх дії.

Акт може складатись українською та/або англійською мовами залежно від заявки клієнта та надається представникам фрахтувальника та адміністрації судна.

6.4 ОНОВЛЕННЯ КОРПУСІВ МОРСЬКИХ СУДЕН ОНОВЛЕННЯ СУДЕН ВНУТРІШНЬОГО І ЗМІШАНОГО ПЛАВАННЯ

6.4.1 Оновлення корпусу (суднових пристроїв, механізмів та електричного обладнання СВП та СЗП) виконується за бажанням судновласника та відповідно до заявки, оформленої за встановленою формою.

6.4.2 Під оновленням корпусів морських суден і суден змішаного море-ріка плавання, класифікованих відповідно до Правил МС, та суден змішаного плавання класу *М-СП* (ПСЗП) розуміється комплекс заходів, що виконуються судновласником в обсязі, узгодженому з Регістром, з підтвердження або відновлення технічного стану до рівнів, що відповідають стану корпусу при першому черговому огляді судна (рівень 1SS), при другому черговому огляді судна (рівень 2SS) або третьому черговому огляді судна (рівень 3SS), тобто після 5-річної, 10-річної або 15-річної експлуатації судна від дати побудови у встановлених умовах плавання. Рівень оновлення корпусу призначається, виходячи із віку судна (оформлюється *Свідоцтвом про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна* за формою 1.2.6):

1SS – для суден віком не більше 15 років;

2SS – для суден віком не більше 20 років;

3SS – для судів віком не більше 25 років.

ПРИМІТКА. Відступи від встановлених вікових обмежень є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Всі роботи з оновлення корпусу повинні виконуватись під технічним наглядом Регістру. Вказівки щодо оновлення корпусів суден на всіх етапах від розгляду заявки судновласника до видачі Регістром *Свідоцтва про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна* - див. розд. 6 Додатку 2 ПОС «Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден».

6.4.3 Під оновленням суден внутрішнього та змішаного плавання (крім суден класу *М-СП*) розуміється комплекс заходів, що виконуються судновласником в обсязі, узгодженому з Регістром, після здійснення яких рівень технічного стану корпусу судна, суднових пристроїв, механізмів та електричного обладнання дозволить забезпечити подальшу надійну експлуатацію судна:

при рівні 1 (P1) - не менше 15 років;

при рівні 2 (P2) – не менше 10 років

Комплекс організаційних положень та технічних вимог, направлених на відновлення технічних характеристик судна в експлуатації або його елементів до встановленого рівня, а також особливості оновлення суден з використанням елементів суден, які застосовуються як основа при оновленні, чи елементів інших суден, які перебували в експлуатації, встановлюється відповідно до нормативного документу Регістру № 2-06-32 «Керівництво з оновлення суден внутрішнього та змішаного плавання».

Оновлення корпусу судна, механізмів, електричного, радіо та навігаційного обладнання дозволяє продовжити строк експлуатації судна на запланований судновласником термін у специфікаційних умовах.

Рівні оновлення 1 (P1) та 2 (P2) розглядаються: для суден внутрішнього плавання зі знаками

обмеження районів плавання *L, P, O, M, B1, B2, B3* і *B4*, судна змішаного плавання зі знаками обмеження районів плавання *O-np, M-np, ЗП, В ЗП, B-R4-RSN, R4-RSN, B-R4-RS, R4-RS* і на земснаряди внутрішнього плавання зі знаками обмеження районів плавання *L, P, O, M, B1, B2, B3* і *B4*, та на земснаряди змішаного плавання зі знаками обмеження районів плавання *O-np* і *M-np*. Встановлений рівень відновлення технічних характеристик призначається після виконання вищезазначеного комплексу організаційних положень і технічних вимог та відповідного огляду і випробування судна з позитивними їх результатами (оформляється *Свідоцтвом про оновлення судна* або *Свідоцтвом про оновлення елементів судна* за формами 1.2.7 та 1.2.7.1 відповідно).

6.4.4 Обсяги наступних оглядів оновленого корпусу змінюються відповідно до розрахункового віку. Виняток становлять навалювальні, нафтонавалювальні, нафтоналивні судна та хімовози, для яких обсяги оглядів визначаються розширеними програмами, регламентованими ПОС, частина V; Резолюцією ІМО А.744(18) або Міжнародним кодексом щодо розширеної програми перевірок під час оглядів навалювальних суден і нафтових танкерів 2011 року (Кодексом ПРО 2011 року), прийнятим 30.11.2011р. Резолюцією ІМО А.1049(27).

6.4.5 Документи Регістру

6.4.5.1 *Морські судна і судна змішаного море-ріка плавання*, класифіковані відповідно до Правил МС, та *судна змішаного плавання класу М-СП (ПСЗП)*

6.4.5.1.1 Після завершення комплексу заходів з оновлення корпусів вищезазначених суден, підрозділом Регістру, який здійснював технічний нагляд, видається *Свідоцтво про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна* (форма 1.2.6)

6.4.5.1.2 Свідоцтво про оновлення повинно переоформлюватись при кожному черговому огляді судна.

У разі переоформлення свідоцтва рівень оновлення повинен бути підтверджений, знижений або знятий. Для переоформлення свідоцтва повинна бути виконана оцінка технічного стану корпусу судна згідно Додатку 2 ПОС «Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден».

Рішення про повторне оновлення корпусу судна після зняття є у кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Підвищення рівня оновлення корпусу судна не допускається.

6.4.5.1.3 Оновлений корпус повинен мати належний зовнішній вигляд: повинні бути відновлені лакофарбові покриття, зашивка приміщень, усунені деформації леєрних огорожень, ватервейсів і т.п.

6.4.5.1.4 Дія свідоцтва може бути достроково припинена підрозділом Регістру, який здійснює технічний нагляд за судном, або головним управлінням Регістру, якщо судно не відповідає вимозі 6.4.5.1.3, а також у разі:

- аварії, що спричинила пошкодження корпусу;
- пожежі на судні;
- появи тріщин на основних конструкціях корпусу;
- затримання судна портовою владою через незадовільний технічний стан корпусу.

Рішення про поновлення дії свідоцтва приймається головним управлінням Регістру після документального підтвердження, що технічний стан корпусу судна відповідає рівню оновлення.

6.4.5.1.5 Свідоцтво про оновлення повинне зберігатись на судні.

6.4.5.2 *Судна внутрішнього плавання* зі знаками обмеження районів плавання *L, P, O, M, B1, B2, B3* і *B4*, *судна змішаного плавання* зі знаками обмеження районів плавання *O-np, M-np, ЗП, В ЗП, B-R4-RSN, R4-RSN, B-R4-RS, R4-RS*, *земснаряди внутрішнього плавання* зі знаками обмеження районів плавання *L, P, O, M, B1, B2, B3* і *B4* та *земснаряди змішаного плавання* зі знаками обмеження районів плавання *O-np* і *M-np*

6.4.5.2.1 Після оновлення судна складається акт первісного огляду при оновленні всіх елементів судна, у т.ч., після оновлення останнього з елементів при неодноразовому їх оновленні, та акт позачергового огляду (в обсязі первісного щодо оновлених елементів) при оновленні не всіх його елементів та видається відповідно *Свідоцтво про оновлення судна* (форма 1.2.7) або *Свідоцтво про оновлення елементів судна* (корпус, механізми і обладнання, електричне обладнання, радіо та навігаційне обладнання) (форма 1.2.7.1).

6.4.5.2.2 У випадку оформлення свідоцтва про оновлення судна оформляються нове класифікаційне свідоцтво та всі інші класифікаційні документи. Від дати його видачі здійснюється відлік термінів наступних класифікаційних оглядів.

6.4.5.2.3 Термін дії свідоцтва про оновлення судна або його елементів встановлюється (без можливості продовження строку свідоцтва):

для рівня P1:

- 15 років для суден зі знаками обмеження району плавання *L, P, O, M, O-np, M-np, ЗП, В ЗП, B-R4-RSN, R4-RSN, B-R4-RS* або *R4-RS* та пасажирських суден, які експлуатуються в льодових умовах, суден, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, у т.ч. нафтоналивних, суден з динамічними принципами підтримання (СПК, СПП) зі знаками обмеження району плавання *B1, B2, B3* або *B4*;

- 18 років для самохідних суден, не указаних вище, зі знаками обмеження району плавання *B1, B2, B3* або *B4*;

- 24 роки для несамохідних суден, не указаних вище, зі знаками обмеження району плавання *B1, B2, B3* або *B4*;

для рівня P2:

- 10 років для суден зі знаками обмеження району плавання *Л, Р, О, М, О-пр, М-пр, ЗП, В ЗП, В-Р4-RSN, Р4-RSN, В-Р4-RS* або *Р4-RS* та пасажирських суден, які експлуатуються в льодових умовах, суден, зайнятих перевезенням небезпечних вантажів, у т.ч. нафтоналивних, суден з динамічними принципами підтримання (СПК, СПП) зі знаками обмеження району плавання *В1, В2, В3* або *В4*;
- 12 років для самохідних суден, не указаних вище, зі знаками обмеження району плавання *В1, В2, В3* або *В4*;
- 16 років для несамохідних суден, не указаних вище, зі знаками обмеження району плавання *В1, В2, В3* або *В4*.

При неодноразовому оновленні елементів судна термін дії свідоцтва про оновлення судна (після оновлення всіх його елементів) встановлюється по мінімальному терміну дії, встановленому окремо для свідоцтва про оновлення елементів судна.

6.4.5.2.4 Після закінчення робіт з оновлення судна з використанням елементів суден, які перебували в експлуатації, приймально-здавальних випробувань під технічним наглядом Регістру і у випадку позитивних результатів огляду, судну видаються документи Регістру. У документах мають бути вказані рік побудови судна, яке пройшло оновлення, і рік проведення процедури оновлення судна з використанням елементів суден, які перебували в експлуатації, з зазначенням розрахункового строку експлуатації судна.

ЧАСТИНА III
ОГЛЯД ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Ця частина застосовується при оглядах холодильних установок, що класифікуються та не класифікуються, на суднах, які мають такі установки та класифіковані Регістром судноплавства України (далі – Регістр) незалежно від присвоєного класу судна (морського, внутрішнього та змішаного плавання). Огляд холодильної установки проводиться відповідно до «Загальних положень класифікаційної та іншої діяльності» та частини I « Загальні положення» ПОС.

1.2 Вимоги цієї частини стосуються огляду судових стаціонарних холодильних установок з компресорними холодильними машинами, які працюють на холодильних агентах груп I та II відповідно до частини XII «Холодильні установки» Правил МС .

1.3 При проведенні технічного нагляду за холодильними установками застосовуються такі види оглядів:

- щорічний та проміжний СВП (див. розділ 3 цієї частини),
- черговий (див. розділ 4 цієї частини),
- безперервний на прохання судовласника та за згодою Регістру (див. 1.7 цієї частини),
- позачерговий (див. 1.4, 1.8 цієї частини).

1.3.1 Холодильна установка, яка вперше пред'являється Регістру на судні, піддається первісному огляду (див. розділ 5 цієї частини). Первісний огляд має на меті встановити можливість присвоєння класу холодильній установці, яка пред'являється для класифікації, або визначити відповідність холодильної установки, яка не класифікується, частині XII «Холодильні установки» Правил МС.

1.3.2 Періодичні огляди (щорічний та черговий) холодильної установки повинні співпадати за термінами з відповідними періодичними оглядами судна за умови, що технічний стан холодильної установки не потребує скорочення термінів між її оглядами.

1.4 Позачергові огляди проводяться при пред'явленні холодильної установки до огляду в усіх інших випадках, крім первісного та періодичних оглядів. Обсяг оглядів та порядок їх проведення визначаються Регістром залежно від мети огляду, віку та технічного стану холодильної установки.

1.4.1 Позачерговий огляд проводиться також за заявкою судовласника або страховика в обсязі, необхідному для виконання їх заявки.

1.4.2 Позачерговий огляд холодильної установки перед завантаженням або вивантаженням вантажу повинен проводитись за спеціальною заявкою судовласника.

1.4.3 Огляду після аварійного випадку повинна бути піддана холодильна установка при пошкодженні її в цілому або пошкодженні окремих її механізмів, пристроїв та елементів, що підлягають технічному нагляду Регістру. Огляд повинен бути проведений в порту, в якому судно знаходиться, або в першому порту, в який воно зайде після аварійного випадку з холодильною установкою. Цей огляд має на меті виявити пошкодження, погодити обсяг робіт з усунення наслідків аварійного випадку та визначити можливість та умови збереження класу холодильної установки або допуску до подальшої експлуатації холодильної установки, що не класифікується.

1.5 Огляд

1.5.1 Огляд для підтвердження та поновлення *Класифікаційного свідоцтва на холодильну установку* (форма 1.2.2) проводиться відповідно до застосованих вказівок 2.2.1 та 2.4.1 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів». Огляд холодильної установки, що не класифікується, проводиться при огляді механічної установки судна .

1.5.2 У випадках, які не викликають сумніву, можуть бути зараховані огляди окремих елементів холодильної установки, які були оглянуті не більше ніж за 15 місяців. до встановленого терміну чергового огляду.

1.6 Огляд холодильних установок з класом ІКТ та холодильних установок без класу

1.6.1 Регістр присвоює клас холодильній установці, яка не класифікувалась раніше, або клас якої, присвоєний іншим класифікаційним органом, втратив чинність, за умови пред'явлення цієї установки до первісного огляду. Присвоєння або поновлення класу засвідчується видачою *Класифікаційного свідоцтва на холодильну установку* (форма 1.2.2).

1.6.2 Холодильна установка, яка має діючий клас ІКТ, приймається до класифікації з первісним оглядом в обсязі щорічного огляду для підтвердження класу. При позитивних результатах огляду Регістр надає холодильній установці клас на період дії наявного на судні класифікаційного свідоцтва.

До класифікаційного свідоцтва холодильних установок зі знаком «PRECOOLING» у символі класу вноситься примітка, що визначає умови охолодження вантажу на судні.

1.6.3 Для класифікації холодильної установки, що має діючий клас ІКТ, та установки, клас якої, присвоєний ІКТ, призупинений, пред'являється наступна документація:

- .1** останнє класифікаційне свідоцтво холодильної установки;
- .2** акти інспекторів ІКТ про проведені огляди за період від останнього чергового огляду для поновлення класу;
- .3** схеми холодильної установки.

Якщо зазначені документи не надаються судовласником або надаються частково, то він повинен забезпечити отримання Регістром всієї необхідної інформації при проведенні первісного огляду.

1.6.4 Для класифікації холодильної установки, яка не має класу, слід надати технічну документацію в обсязі, узгодженому з Регістром.

1.6.5 Первісний огляд холодильних установок, що не класифікується, з діючим класом ІКТ повинен проводитись в обсязі щорічного огляду. За відсутності діючого класу, на розсуд інспектора, первісний огляд може бути розширений до обсягу чергового огляду.

1.7 Безперервний огляд

За заявкою судновласника та за згодою Регістру чергові огляди для поновлення класу або визначення можливості поновлення права безпечної експлуатації холодильної установки, що не класифікується, замінюються безперервним оглядом холодильної установки. Безперервний огляд полягає у розподілі обсягу чергового огляду для поновлення класу на окремі огляди, що проводяться щорічно, причому повний цикл огляду повинен бути здійснений у період, на який присвоєний або поновлений клас, або в період, який встановлений між черговими оглядами холодильної установки, що не класифікується.

1.8 Відновлення класу

1.8.1 Клас холодильної установки у разі призупинення, за заявкою судновласника, може бути відновлений за позитивних результатів позачергового огляду, проведеного в обсязі не менше обсягу чергового.

1.8.2 Холодильна установка, що не класифікується, і яка не була пред'явлена до приписаного періодичного огляду протягом більше трьох місяців після закінчення його терміну, на прохання судновласника, допускається до експлуатації після проведення позачергового огляду в обсязі простроченого.

2 ПРОВЕДЕННЯ І ОБСЯГИ ПЕРІОДИЧНИХ ОГЛЯДІВ

2.1 Узагальнений обсяг періодичних оглядів та інтервали між ними наведені в табл. 2.1-1 та 2.1-2.

2.2 Обсяг окремих оглядів, вимірів, перевірок та випробувань, передбачених табл. 2.1-1 та 2.1-2, встановлюється інспектором Регістру на підставі вказівок відповідних розділів цієї частини, виходячи з конкретних умов огляду, строку служби, здійснених ремонтів та замінів.

Обсяг періодичних оглядів холодильних установок, що класифікуються і не класифікуються (див. прим. 1 і 2 до табл. 2.1-1 та 2.1-2)

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

О — огляд із забезпеченням, за необхідності, доступу, розкриття або демонтажу;

С — зовнішній огляд;

М — виміри зносів, зазорів і т.і., фактичних параметрів спрацювання всіх видів захисту після їх перевірки і регулювання на відповідність заданим величинам

Н — випробування тиском (гідравлічні, пневматичні);

Р — перевірка у дії механізмів, обладнання та пристроїв, їх зовнішній огляд;

Е — перевірка наявності діючих документів та/або тавр про повірку контрольних приладів відповідними компетентними органами, якщо вони підлягають такій.

Таблиця 2.1-1

№ з/п	Об'єкт огляду	Огляд судна														
		1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	1-й черговий	1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	2-й черговий	1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	3-й черговий
МОРСЬКІ, ЗМІШАНОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ СУДНА – П'ЯТИРІЧНИЙ ПЕРІОД КЛАСУ																
1	Холодильна установка (загалом)	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	ОР ^{3,9}	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	ОР ^{3,9}	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	Р ⁹	ОР ^{3,9}
2	Складові частини холодильної установки															
2.1	Компресори:															
	.1 циліндри, поршни з шатунами, підшипники, вали, гвинти, ротори, всмоктувальні та нагнітальні клапани, картер, корпус	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р
	.2 запобіжні клапани ⁶					О ⁵ М					О ⁵ М					О ⁵ М
2.2	Привідні двигуни:	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	- при двигуні внутрішнього згоряння або паровій турбіні - див. 4.1.2 та 4.3.2 табл. 2.1.1 частини II ПОС,															
	- при електродвигуні - див. 8.6 табл. 2.1.1 частини II ПОС															
2.3	Насоси:															
	.1 холодильного агента	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р
	.2 холодоносія	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р
	.3 охолоджувальної води	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р
2.4	Вентилятори повітряохолоджувачів	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР
2.5	Теплообмінні апарати, посудини, охолоджувальні пристрої, морозильні апарати та льодогенератори під тиском холодильного агенту:	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р
	.1 запобіжні клапани ⁶	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	.2 ізоляція					С					С					С

Продовження таблиці 2.1-1

№ з/п	Об'єкт огляду	Огляд судна														
		1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	1-й черговий	1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	2-й черговий	1-й щорічний	2-й щорічний	3-й щорічний	4-й щорічний	3-й черговий
2.6	Теплообмінні апарати, посудини, охолоджувальні пристрої, морозильні апарати та льодогенератори під тиском холодоносія: .1 ізоляція	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р
2.7	Арматура та трубопроводи: .1 холодильного агенту .2 холодоносія .3 охолоджувальної води .4 донна та бортова арматура .5 ізоляція трубопроводів	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁴ Р
		Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р
		Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р	Р	Р	Р	Р	ОН ⁷ Р
		Р	Р	ОР	Р	ОР	Р	Р	ОР	Р	ОРН	Р	Р	ОР	Р	ОРН
		Р	Р	Р	Р	С	Р	Р	Р	Р	С	Р	Р	Р	Р	С
2.8	Контрольно-вимірювальні прилади	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е
2.9	Пристрої автоматизації холодильної установки: .1 регулюючої автоматики компресорів, систем холодильного агенту, холодоносія та охолоджувальної води .2 захисної автоматики компресорів, систем холодильного агенту, холодоносія та охолоджувальної води	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
2.10	Запасні частини	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
3	Приміщення холодильних машин та зберігання запасу холодильного агенту, приміщення з технологічним обладнанням під тиском холодильного агенту															
3.1	Вентиляція приміщення (включаючи огляд вентиляторів)	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР
3.2	Закриття дверей та люків (для приміщень холодильних машин, що працюють на холодильному агенті групи II та приміщення зберігання запасу холодильного агенту), аварійні виходи	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
3.3	Система водяних завес (при застосуванні холодильного агенту групи II)		Р			ОР		Р			ОР		Р			ОР
3.4	Система осушення приміщення холодильних машин		Р			ОР		Р			ОР		Р			ОР
4	Охолоджувані приміщення															
4.1	Ізоляція приміщень, що охолоджуються, закриття люків і дверей	С	С	С	С	О ⁸	С	С	С	С	О ⁸	С	С	С	С	О ⁸
4.2	Повітропроводи системи охолодження	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4.3	Вентиляція приміщень з приладами охолодження під тиском холодильного агенту	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР	Р	Р	Р	Р	ОР
4.4	Людина в приміщенні	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

¹ Огляди після закінчення передбаченого таблицею 15-річного циклу повторюються відповідно до таблиці, однак обсяг окремих оглядів, вимірів, перевірок та випробувань встановлюється інспектором залежно від технічного стану об'єктів нагляду з урахуванням віку холодильної установки та проведених ремонтів і заміні.

² Холодильні установки, що не класифікуються, підлягають нагляду та огляду в обсязі, зазначеному в наступних пунктах цієї таблиці: 1 (тільки перевірка щільності системи холодильного агенту переносним течешукачем), 2.1, 2.1.2 та 2.3.1, 2.5, 2.5.1 і 2.7.1 (тільки пневматичні випробування), 2.7.4 та 2.8 (тільки в системі холодильного агенту), 2.9.2 (тільки компресорів та систем холодильного агенту), 3.1, 3.3, 3.4 та 4.3 (в повному обсязі).

³ Р — випробування холодильної установки в дії з метою перевірки створення та підтримування специфікаційних температур в охолоджувані приміщеннях, морозильних апаратах та інших охолоджуючих пристроях.

⁴ Н — пневматичні випробування при кожному черговому огляді судна, починаючи з другого після побудови, а також осушення та випробування на герметичність при застосуванні холодильного агенту групи I.

⁵ О — огляд гвинтових компресорів проводити при кожному черговому огляді судна, починаючи з другого після виготовлення компресора.

⁶ Р — перевірка регулювання.

⁷ Н — гідравлічні випробування при чергових оглядах судна, починаючи з другого.

⁸ Разом з визначенням термічних властивостей ізоляційної конструкції, у разі зміни ізоляційної конструкції, а також після ремонту або заміни ізоляції.

⁹ Включаючи перевірку щільності системи холодильного агенту переносним течешукачем.

Таблиця 2.1-2

№ з/п	Об'єкт огляду	Періодичні огляди			
		проміжний	1-й черговий	2-й черговий	3-й черговий
СУДНА ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ – ШЕСТИРІЧНИЙ/ВОСЬМИРІЧНИЙ ПЕРІОД КЛАСУ					
ХОЛОДИЛЬНІ УСТАНОВКИ, ЩО КЛАСИФІКУЮТЬСЯ					
1	Холодильні установки загалом ¹⁰	P	OP	OP	OP
2	Компресори:	P	OP	OH ¹⁰ P	OH ¹⁰ P
	.1 запобіжні клапани	P ¹¹	P ¹¹	P ¹¹	P ¹¹
	.2 деталі руху, картер, корпус			OM	OM
3	Теплообмінні та інші апарати та посудини під тиском холодильного агенту:	H	H	OH ¹²	OH ¹²
	.1 запобіжні клапани	P ¹¹	P ¹¹	P ¹¹	P ¹¹
4	Насоси:				
	.1 холодильного агенту	P	OP	OH ¹⁰ P	OH ¹⁰ P
	.2 холодоносія	P	OP	OH ¹⁰ P	OH ¹⁰ P
	.3 охолоджувальної води	P	OP	OH ¹⁰ P	OH ¹⁰ P
5	Арматура та трубопроводи:				
	.1 холодильного агенту	P	OP	ONP	ONP
	.2 донна та бортова арматура	P	ONP	ONP	ONP
	.3 холодоносія	P	ONP	ONP	ONP
	.4 охолоджувальної води	P	ONP	ONP	ONP
	.5 ізоляція трубопроводів	P	ONP	ONP	ONP
6	Система водяних завіс та зрошення у приміщеннях холодильних машин	P	OP	OP	OP
7	Морозильні та охолоджувальні апарати	P	OP	ONP	ONP
8	Вентилятори повітряохолоджувачів	P	OP	OP	OP
9	Вентиляція приміщення холодильних машин та приміщення для зберігання запасів холодильного агенту і технологічного обладнання	P	OP	OP	OP
10	Контрольно-вимірвальні прилади	E	E	E	E
11	Пристрої автоматизації холодильної установки:				
	.1 регулюючої автоматики компресорів, систем холодильного агенту, холодоносія та охолоджувальної води	P	P	P	P
	.2 захисної автоматики компресорів, систем холодильного агенту, холодоносія та охолоджувальної води	P	P	P	P
	.3 прилади захисної автоматики компресорів	P	P	P	P
12	Запасні частини	C	C	C	C
13	Приміщення холодильних машин та зберігання запасу холодильного агенту:				
	.1 вентиляція приміщення (включаючи огляд вентиляторів)	P	OP	OP	OP
	.2 система водяних завіс (при застосуванні холодильного агенту групи II)	P	OP	OP	OP
	.3 система осушення приміщення холодильних машин	P	OP	OP	OP
14	Охолоджувані приміщення:				
	.1 ізоляція охолоджуваних приміщень, закриття люків і дверей	C	O	O	O
15	Повітропроводи систем охолодження	C	C	C	C
16	Вентиляція приміщень із приладами охолодження під тиском холодильного агенту	P	OP	OP	OP
¹ Огляди після закінчення передбаченого таблицею 18/24-річного циклу повторюються відповідно до таблиці, однак обсяг окремих оглядів, вимірів, перевірок та випробувань встановлюється інспектором залежно від технічного стану об'єктів нагляду з урахуванням віку холодильної установки та проведених ремонтів і заміні. ² Холодильні установки, що не класифікуються, підлягають нагляду та огляду в обсязі, визначеному в кожному конкретному випадку за погодженням з головним управлінням Регістру. ¹⁰ Випробування на щільність тиском газу після кожного розбирання та повторного складання установки. ¹¹ P – перевірка регулювання. ¹² H – пневматичні випробування при кожному черговому огляді судна, починаючи з другого після побудови.					

3 ЩОРІЧНІ ОГЛЯДИ МС І СЗП. ПРОМІЖНІ/ЩОРІЧНІ ОГЛЯДИ СВП

3.1 Загальні вказівки

3.1.1 Щорічний/проміжний огляд СВП для підтвердження класу холодильної установки, що класифікується, або для підтвердження безпеки експлуатації холодильної установки, що не класифікується, має на меті встановити, що холодильна установка достатньою мірою відповідає умовам збереження класу та вимогам безпечної експлуатації, а також перевірити роботу механізмів та пристроїв, на які поширюються вимоги правил Регістру.

3.1.2 Інспектор ознайомлюється із записами в судових журналах про технічний стан установки та її складових частин, і отримує необхідну інформацію про відхилення, які виникли, або їх відсутність у роботі установки з моменту попереднього огляду і, при необхідності, приймає рішення про збільшення мінімального обсягу огляду, викладеного у 3.2 – 3.7, та виконання, за необхідності, окремих вимірів та розкриття для проведення поглибленого огляду.

3.2 Огляд механізмів

Компресори холодильного агенту, насоси, вентилятори, їх привідні двигуни, включаючи електрообладнання, оглядаються та перевіряються у дії відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2.

Перед перевіркою в дії, за судовими документами інспектор переконується в задовільному стані ізоляції електрообладнання, у сумнівних випадках вимагає проведення контрольних вимірів опору ізоляції у своїй присутності. Особлива увага приділяється контролю опору ізоляції кабельної мережі, електропроводки та електроустаткування у вибухонебезпечних місцях та місцях із підвищеною вологістю. Запобіжні клапани компресорів перевіряються на правильність регулювання та щільність посадки.

3.3 Огляд теплообмінних та інших апаратів та посудин під тиском, а також охолоджувальних пристроїв

Теплообмінні та інші апарати, посудини під тиском і охолоджувальні пристрої перевіряються зовнішнім оглядом при перевірці установки у дії відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2. Інспектор переконується в надійності кріплення обладнання, герметичності з'єднань, відсутності видимих пошкоджень, підвищеній вібрації. Запобіжні клапани теплообмінних апаратів та посудин, що працюють під тиском холодильного агенту, перевіряються на правильність регулювання та щільність посадки (див. 3.4.2).

3.4 Огляд арматури, трубопроводів та повітропроводів

3.4.1 Арматура, трубопроводи, повітропроводи оглядаються при перевірці у дії відповідних механізмів та систем відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2. При цьому перевіряються арматура та трубопроводи систем холодильного агенту, охолоджувальної води, холодоносія, повітряних каналів повітряохолоджувачів, вентиляції охолоджуваних приміщень, морозильних апаратів і приміщень холодильних машин, водяних завіс, а також і системи осушення. Інспектор переконується в щільності арматури та з'єднанні, відсутності видимих ушкоджень, справності кріплення трубопроводів. Бортова арматура холодильного агента детально оглядається при періодичних докуваннях судна.

3.4.2 Перевірка регулювання запобіжних клапанів апаратів і посудин під тиском повинна, як правило, проводитись на спеціально обладнаному стенді з використанням повітря як робочої речовини або інертного газу.

Щільність закриття запобіжного клапану повторно перевіряється під водою повторним підйомом тиску до розрахункового після закриття клапана в результаті спрацьовування.

3.4.3 Перевіряється стан ізоляції трубопроводів: відсутність механічних пошкоджень, підвищеної вологості ізоляції.

3.5 Перевірка контрольно-вимірювальних приладів, пристроїв автоматики холодильних установок

3.5.1 Контрольно-вимірювальні прилади повинні бути повірені (калібровані) компетентними організаціями відповідно до 6.6 частини I «Загальні положення» ПОС. Шкали повинні мати достатню освітленість та позначення критичних значень вимірюваних параметрів.

3.5.2 Параметри налаштування пристроїв регулюючої автоматики системи холодильного агенту, холодоносія та охолоджувальної води та захисної автоматики компресорів перевіряються у дії на спрацьовування відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2.

Одночасно перевіряється звукова сигналізація та світлова індикація на посту управління при спрацьовуванні засобів захисту.

Для автоматизованих холодильних установок з безвахтовим обслуговуванням додатково перевіряється індикація про роботу та зупинення механізмів, індикація температури охолоджуваних приміщень і сигналізація при її відхиленні від специфікаційної.

3.6 Огляд охолоджуваних приміщень, відділення холодильних машин, приміщень для зберігання суднових запасів холодильного агенту, приміщень з технологічним обладнанням

3.6.1 Виконується зовнішній огляд приміщень, при цьому перевіряються: аварійні виходи, відсутність у них предметів, що утрудняють вихід, освітлення виходів, відкриття та закриття дверей та кришок люків ззовні та зсередини приміщень, включення та відключення вентиляції та системи водяних завіс зсередини та ззовні приміщень, щільність закриття дверей, кришок люків, запірних пристроїв вентиляційних каналів, система осушення приміщень, стан приміщень. Перевіряється штормове кріплення нестационарних балонів зберігання запасів холодильного агенту.

3.6.2 Перевіряється стан ізоляції охолоджуваних приміщень: відсутність механічних пошкоджень, підвищеної вологості. Якщо ізоляція піддавалася ремонту у період між оглядами, інспектор перевіряє якість ремонту та застосованих матеріалів.

3.7 Перевірка у дії

3.7.1 Перевірка у дії холодильних установок, що класифікуються, проводиться для визначення їх придатності до безпечної роботи та перевірки забезпечення створення та підтримання специфікаційних температур у охолоджуваних приміщеннях, морозильних апаратах та інших охолоджувальних пристроях, здатності холодильних установок забезпечувати задану тривалість циклу заморожування в морозильних апаратах, а також ефективності ізоляції охолоджуваних приміщень.

3.7.2 Перевірка у дії холодильних установок, що не класифікуються, проводиться для визначення безпеки дії її об'єктів, що впливають на безпеку плавання судна та охорону людського життя.

3.7.3 Перевірка в дії холодильної установки, що класифікується, проводиться при незавантажених охолоджуваних приміщеннях. Регістр може перевірити холодильну установку в реальних умовах рейсу у разі сумнівів у забезпеченні специфікаційних температур у охолоджуваних приміщеннях, або безпеки її експлуатації.

3.7.4 Під час перевірки у дії холодильної установки проводиться перевірка щільності в роботі системи холодильного агенту.

3.7.5 При щорічному/проміжному СВП огляді холодильної установки, що не класифікується, здійснюється перевірка у дії пристроїв захисної автоматики та зовнішній огляд:

1 компресорів, теплообмінних та інших апаратів і посудин під тиском холодильного агенту, морозильних та охолоджувальних апаратів з безпосереднім випаром холодильного агенту разом з арматурою та трубопроводами холодильного агенту;

2 систем зрошення та водяних завіс приміщень аміачних холодильних машин;

3 аварійного освітлення та дистанційного виключення основного освітлення;

4 систем осушення приміщень аміачних холодильних машин;

5 систем аварійного зливу холодильного агенту (перевіряється прохідність загального трубопроводу

подачею стисненого повітря або пари).

3.7.6 При щорічних/проміжних СВІП оглядах холодильна установка, що класифікується, перевіряється у дії. Тривалість роботи установки визначається інспектором. Після припинення режиму роботи перевіряється зняття снігової шуби (відтавання) охолоджувальних пристроїв. Додатково до переліченого в 3.7.5 перевіряються в дії всі охолоджувальні пристрої, привідні двигуни механізмів, системи охолоджувальної води та рідкого холодоносія, вентиляції охолоджуваних приміщень, дистанційний вимір температур та сигналізація з охолоджуваних приміщень, регулююча автоматика системи холодильного агента, холодоносія і охолоджувальної води. Перевіряються в дії також первинні джерела, що забезпечують енергію для холодильної установки.

3.8 Випробування

3.8.1 При щорічних/проміжних СВІП оглядах вся холодильна установка загалом піддається перевірці системи холодильного агента на щільність течешукачем. У разі потреби виконуються гідравлічні та пневматичні випробування як окремих механізмів, посудин, апаратів або ділянок холодильної установки та систем, так і установки загалом за нормами відповідно до 4.8. Такі випробування виконуються при ремонтах, після яких необхідна перевірка на міцність та щільність, а також на вимогу інспектора при виявленні значних зносів та порушень щільності з'єднань та арматури холодильного агента, системи охолоджувальної води та холодоносія.

4 ЧЕРГОВІ ОГЛЯДИ

4.1 Загальні вказівки

4.1.1 Черговий огляд для поновлення класу або для чергового підтвердження безпеки холодильної установки, що не класифікується, має на меті переконатись в тому, що технічний стан холодильної установки задовольняє Правилам МС та додатковим вимогам Регістру.

4.1.2 При черговому огляді холодильної установки виконується весь обсяг і перелік оглядів, викладених у розділі 3 «Щорічні огляди МС і СЗП. Проміжні/щорічні огляди СВІП», а також виконуються додаткові огляди та випробування, обсяг яких викладений у 4.2 – 4.6. Зменшення від передбаченого 4.2 – 4.6 обсягу розкриття, оглядів і вимірів може бути прийнято інспектором за погодженням з головним управлінням Регістру. Підставою для такого скорочення може бути наявність документально підтвердженої відстежуваності виконання приписаних підприємствами-виробниками технічного обслуговування, розкриття, оглядів і вимірів, та їх задовільних результатів. При цьому інспектор повинен переконатись у збігу документальних записів із станом об'єктів за результатами їх огляду.

4.1.3 Після закінчення детального огляду об'єктів холодильної установки, викладених у 4.2 – 4.6, установка в зборі піддається пневматичним випробуванням на щільність і герметичність вакуумуванням відповідно до 4.8.4.

4.1.4 При чергових оглядах суден, призначених для перевезення охолоджених вантажів, та які мають холодильні установки, що класифікуються, якщо вони задовольняють вимогам частини XII «Холодильні установки» Правил МС того року видання, за якими побудовані ці судна, при оформленні класифікаційного свідоцтва слід зазначити у символі класу судна знак *PEΦ/REF* (що застосовно) відповідно до ПКС.

4.2 Огляд механізмів

4.2.1 Під час огляду оглядаються деталі компресорів холодильного агента з проведенням необхідного розкриття та демонтажу для визначення їх технічного стану та зносу відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2. Після зборки компресори піддаються пневматичному випробуванню на щільність. Перелік обстежуваних деталей і періодичність оглядів зазначені в табл. 2.1-1, 2.1-2, норми пневматичних випробувань – див. 4.8.4.

4.2.2 Оглядаються деталі насосів холодоносія та охолоджувальної води з проведенням необхідного розкриття та демонтажу, а також деталі вентиляторів.

4.2.3 Оглядаються із забезпеченням необхідного доступу шляхом розкриття та демонтажу привідні двигуни компресорів, насосів, вентиляторів.

4.2.4 Оглядаються механізми та генератори, що забезпечують холодильну установку енергією, із забезпеченням необхідного доступу, розкриття та демонтажу.

4.2.5 При детальних оглядах, зазначених у 4.2.1 – 4.2.3, слід керуватись застосовними вказівками відповідних розділів ПОС.

4.3 Огляд теплообмінних апаратів та посудин під тиском холодильного агента та охолоджувальних пристроїв

Теплообмінні та інші апарати і посудини під тиском холодильного агента підлягають внутрішньому огляду та пневматичному випробуванню відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2.

Морозильні та охолоджувальні апарати з безпосереднім випаром холодильного агента піддаються пневматичному випробуванню. Періодичність оглядів та випробувань вказана в табл. 2.1-1, 2.1-2, норми випробувань зазначені у 4.8.

4.4 Огляд арматури, трубопроводів, повітропроводів, їх ізоляції

Арматура та трубопроводи систем холодильного агента, охолоджувальної води, холодоносія, водяних завіс, повітряні канали повітряохолоджувачів, вентиляція охолоджуваних приміщень, морозильних апаратів і приміщень холодильних машин детально оглядаються відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2. Трубопроводи системи холодильного агента піддаються пневматичним випробуванням, а система холодоносія перевіряється на щільність за робочих умов. Періодичність детальних оглядів та випробувань зазначена у табл. 2.1-1, 2.1-2, норми випробувань у розділі 13 частини XII «Холодильні установки» Правил МС. При огляді визначається стан ізоляції повітряних каналів та трубопроводів (див. також 3.4.1) та забезпечення повітрянепроникності повітряних каналів у неоохолоджуваних приміщеннях. Частини повітряних труб, що знаходяться під ізоляцією, оглядаються після її зняття, якщо з моменту її встановлення минуло 10 і більше років (для МС, СЗП) або 12 років (для СВІП).

4.5 Огляд контрольно-вимірювальних приладів, аварійно-попереджувальної сигналізації та приладів автоматики холодильної установки

Обсяг огляду вказаний у 3.5, періодичність огляду – у табл. 2.1-1, 2.1-2.

4.6 Огляд охолоджуваних приміщень, їх ізоляції, відділення холодильних машин, приміщення для зберігання запасів холодильного агента, приміщень з технологічним обладнанням

Огляд зазначених приміщень виконується відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2.

При огляді приміщень аміачних холодильних машин та зберігання запасів аміаку звертається увага на виявлення порушень газонепроникності приміщень. Для детального огляду ізоляції вантажні охолоджувані приміщення ретельно очищаються і вентилуються, всі знімні щити знімаються.

При огляді перевіряється стан ізоляції охолоджуваних приміщень для встановлення відсутності її пошкоджень та підвищеної вологості. У необхідних випадках потрібні місцеві розкриття ізоляції або вирізання проб.

Перевіряється щільність закриття люків, дверей та вентиляційних каналів.

4.7 Перевірка у дії

4.7.1 Обсяг перевірки у дії холодильної установки, що не класифікується, при її черговому огляді відповідає 3.7.5.

4.7.2 При чергових оглядах холодильної установки, що класифікується, проводяться випробування холодильної установки у дії для перевірки створення та підтримування специфікаційних температур у охолоджуваних приміщеннях, морозильних апаратах та інших охолоджуючих пристроях. Визначається час досягнення найнижчих специфікаційних температур повітря у вантажних охолоджуваних приміщеннях з фіксацією середніх температур зовнішнього повітря і заборотної води.

За цих випробувань температура в охолоджуваних приміщеннях повинна доводитись до найнижчого специфікаційного значення і підтримуватись протягом 16 год. У процесі підтримки цієї температури повинна бути перевірена також робота резервних холодильних машин, компресорів і насосів; при цьому резервне обладнання повинне пропрацювати замість основного 6 год. Перевіряється робота пристроїв автоматичного управління та регулювання, а також місцевого (ручного) управління, якщо воно передбачене.

Точність підтримки заданої температури у вантажних охолоджуваних приміщеннях (включаючи різницю температур у різних точках за обсягом вантажного приміщення) повинна відповідати значенням, встановленим технічними вимогами до холодильної установки для конкретних видів вантажів, що транспортуються. За відсутності таких вимог точність підтримання заданої температури має бути не більше $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

У разі зміни ізоляційної конструкції, а також після ремонту або заміни ізоляції після закінчення випробувань у дії установка вимикається і проводяться виміри підйому температури всередині охолоджуваних приміщень, температури зовнішнього повітря, заборотної води, а також температури в приміщеннях, суміжних з охолоджуваними. Виміри проводяться протягом 12 годин через кожну годину.

Визначається час досягнення найнижчих специфікаційних температур повітря у вантажних охолоджуваних приміщеннях з фіксацією середніх температур зовнішнього повітря і заборотної води.

4.8 Випробування

4.8.1 Випробування холодильної установки та її елементів проводяться у присутності інспектора.

4.8.2 Необхідність проведення відповідних видів періодичних випробувань зазначена у розділах 3, 4 та 5.

Холодильна установка та її елементи піддаються також позачерговим випробуванням у разі ремонтів або розкриття та демонтажу, а також після закінчення зборки.

4.8.3 Норми пневматичних, гідравлічних випробувань та випробувань вакуумуванням наведені в розд. 13 частини XII «Холодильні установки» Правил МС.

4.8.4 Під час виконання пневматичних випробувань необхідно керуватись наступними вказівками:

1 пневматичні випробування проводяться сухим повітрям, вуглекислотою або азотом;

2 під час випробувань вся система залишається протягом 18 годин під тиском, який фіксується щогодини. За перші 6 годин падіння тиску не повинне перевищувати 2%. Протягом 12 годин, що залишились, тиск не повинен змінюватись за умови постійності температури навколишнього повітря; в іншому випадку проводиться перерахунок (див. 12.5.11 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ);

3 після випробування тільки для холодильних агентів групи I система повинна бути ретельно осушена; особливо ретельно слід осушити трубопроводи, апарати та посудини холодильного агента. Система холодильного агента також випробується на герметичність вакуумуванням (див. 12.5.14 частини II «Технічний нагляд за суднами в експлуатації та за ремонтом їх елементів» КОСЕ);

4 після наповнення системи холодильним агентом перевіряється щільність з'єднань та арматури.

5 ПЕРВІСНІ ОГЛЯДИ

5.1 Обсяг первісного огляду щоразу встановлюється Регістром відповідно до табл. 2.1-1, 2.1-2, як для відповідного чергового огляду залежно від віку та технічного стану холодильної установки та її механізмів, пристроїв і елементів (див. також 1.6.2).

5.2 Крім оглядів, передбачених табл. 2.1-1, 2.1-2, при первісному огляді холодильної установки перевіряється відповідність конструкції, розташування та встановлення механізмів, апаратів, посудин та інших об'єктів нагляду, обладнання приміщень холодильних машин, запасів холодильного агента та технологічного обладнання, а також електричного обладнання вимогам Правил МС.

Для холодильних установок, що класифікуються, проводиться перевірка забезпечення встановленої продуктивності та тривалості циклу заморожування в морозильних апаратах, а також відповідності обладнання та ізоляції охолоджуваних приміщень вимогам Правил МС.

Технічний стан об'єктів технічного нагляду визначається на підставі результатів огляду з урахуванням

допустимих норм зносів, встановлених підприємством-виробником для об'єктів технічного нагляду, оцінки технічного стану, встановленої при попередньому огляді інспектором та положень розділу 6 цієї частини.

5.3 При первісному огляді судновласник повинен пред'явити технічну документацію в обсязі, зазначеному в 1.6.3 та 1.6.4 (див. також 1.2.10 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС).

5.4 При первісному огляді холодильної установки, що класифікується, судновласник повинен забезпечити проведення випробувань холодильної установки в дії з метою перевірки створення та підтримки найнижчих специфікаційних температур в охолоджуваних приміщеннях при зовнішніх температурних умовах, що відповідають розрахунковому режиму для встановленого району плавання судна. При випробуваннях також перевіряється забезпечення загальної працездатності елементів за прямим призначенням, фактична тривалість циклу створення специфікаційних температур, коефіцієнт теплопередачі ізоляції охолоджуваних приміщень.

Якщо випробування холодильної установки проводяться при температурах повітря і забортної води нижче відповідних розрахункових умов, забезпечення збереження найнижчих специфікаційних температур при розрахункових умовах підтверджується розрахунком, що надається судновласником, за схваленією Регістром методикою, виходячи з результатів проведених випробувань. Збереження специфікаційних температур у дійсних умовах експлуатації у встановленому районі плавання судна перевіряється інспектором у рейсі.

Допускається виконання такої перевірки інспектором за даними судового журналу холодильної установки не пізніше першого щорічного огляду.

При первісному огляді холодильної установки, що класифікується, риболовних суден, крім згаданих випробувань, перевіряється здатність установки на досягнення специфікаційних температур у морозильних апаратах, визначається продуктивність і тривалість циклу заморожування рибопродукції в морозильних апаратах.

Обсяг випробувань у дії при первісному огляді холодильної установки, як правило, повинен бути не меншим за обсяг випробувань при черговому огляді холодильної установки, що класифікується (див. 4.7.2), крім випадків, передбачених у 1.6.2.

6 ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ

6.1 Загальні положення щодо визначення технічного стану викладені в розд. 8 частини I «Загальні положення» ПОС.

6.2 Визначення технічного стану об'єктів холодильної установки проводиться за результатами огляду з використанням актів попередніх оглядів та відомостей про виявлені в експлуатації зноси, пошкодження та несправності, а також проведені ремонти та заміни по судовій документації (формулярам технічного стану, судовим актам, машинним журналам тощо).

6.3 Норми допустимих зносів, пошкоджень та несправностей конструкцій, вузлів та деталей визначаються за інструкціями та формулярами підприємств-виробників, а також вказівками цієї частини.

Оцінка вібрації механізмів та теплообмінних апаратів за результатами вимірів проводиться за технічними нормами вібрації, наведеними в Правилах МС.

6.4 При визначенні технічного стану об'єктів механічної установки та електричного обладнання, що входять до складу холодильної установки та не розглянутих у цій частині, слід керуватись відповідними вказівками 2.4.5 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС.

6.5 Ремонт і заміна вузлів та деталей об'єктів холодильної установки потрібні, якщо в процесі огляду виявлені небезпечні дефекти, що перевищують гранично допустимі норми. До таких дефектів можуть бути віднесені пошкодження, зноси та несправності, зазначені в 2.4.5 частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» ПОС.

6.6 Якщо під час огляду холодильної установки виявлені зноси, пошкодження або несправності об'єктів її механічної установки або електричного обладнання, що становлять небезпеку для плавання судна та людського життя, об'єкт не визнається придатним до експлуатації, та його експлуатація забороняється до усунення дефектів.

Можливе в таких випадках питання щодо тимчасової експлуатації холодильної установки із встановленням експлуатаційних обмежень є в кожному конкретному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Якщо під час перевірки у дії встановлено, що вібрація механізмів або теплообмінних апаратів перевищує встановлені норми (див. 6.3), повинні розроблятися та виконуватись заходи, спрямовані на зниження вібрації.

6.7 Якщо при огляді та випробуванні холодильної установки, що класифікується, виявлено, що технічний стан холодильних машин або ізоляції охолоджуваних приміщень не забезпечує створення та підтримки специфікаційних температур в охолоджуваних приміщеннях, морозильних апаратах та в інших охолоджувальних пристроях, холодильна установка втрачає клас. Клас холодильної установки в цьому випадку може бути збережений для інших температур в охолоджуваних приміщеннях, встановлених відповідно до даних випробувань, за умови, що встановлений технічний стан об'єктів холодильної установки не становить небезпеки для плавання судна і людського життя.

ДОДАТОК 1

**ПЕРЕЛІК СВІДОЦТВ, ЩО ВИДАЮТЬСЯ РЕГІСТРОМ,
ТА ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ Є ПІДСТАВОЮ ДЛЯ ВИДАЧІ /
ПОНОВЛЕННЯ / ПІДТВЕРДЖЕННЯ ЦИХ СВІДОЦТВ**

1.1 Основною метою цього додатку є роз'яснення, при яких видах оглядів суден видаються/поновлюються/підтверджуються ті або інші свідоцтва та які документи є підставою для їх оформлення. Додаток представлений у формі переліку, який, у свою чергу, подається у формі таблиці 1.1. Перелік не є повним щодо свідоцтв, які видає Регістр, і наводить лише найбільш застосовні з них (основні).

1.2 Цей перелік слід розглядати як доповнення до внутрішнього нормативного документу Регістра № 2-13-2 «Перелік документів Регістра судноплавства України, що видаються в результаті його наглядової діяльності».

1.3 В таблиці 1.1 у графах 1, 2 наведені номери, коди та назви форм основних свідоцтв, що видаються Регістром; у графах 3, 5, 7 наведені номери форм актів, що оформлюються за результатами огляду судна, та на підставі яких видаються/поновлюються/підтверджуються ці основні свідоцтва; у графах 4, 6, 8 наведені номери форм свідоцтв, наявність та дійсність яких перевіряються під час огляду з метою видачі/поновлення/підтвердження основних свідоцтв, указаних у графах 1, 2.

1.4 Документи, помічені позначкою (*) – якщо застосовно, документи, помічені позначкою (**) – для суден, які не здійснюють міжнародні рейси.

Таблиця 1.1

**Перелік свідоцтв, що видаються Регістром,
та документів, які є підставою для видачі/поновлення/підтвердження цих свідоцтв**

Основні свідоцтва, що підтверджують виконання вимог правил Регістра та міжнародних конвенцій		Вид огляду. Форми документів, які є підставою для оформлення					
		Первісний або позачерговий огляд для видачі свідоцтва		Черговий огляд для поновлення свідоцтва		Щорічний/проміжний огляд для підтвердження свідоцтва	
Номер та код форми	Назва свідоцтва	Акти	Свідоцтва	Акти	Свідоцтва	Акти	Свідоцтва
Перша група — свідоцтва, що видаються при здійсненні технічного нагляду згідно з правилами і нормами Регістра							
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.4 CP	Свідоцтво про технічну придатність судна до разового перегону	1.9.18 або 1.9.21*	1.2.1*	—	—	—	—
1.1.5** PC	Пасажирське свідоцтво	1.9.1**	1.2.1	1.9.1**	1.2.1	1.9.1**	1.2.1
1.1.6 BPC	Свідоцтво буксирного судна Видається на буксирні судна згідно із заявкою судовласника.	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
1.2.1 1.2.1.2 1.2.1.4 1.2.11 CLC	Класифікаційне свідоцтво		1.9.2, 1.9.3, 1.9.4, 1.9.5, 1.9.17, 1.9.6 ** 1.9.30*	1.9.14, 1.9.15, 1.9.16, 1.9.5, 1.9.17*, 1.9.11, 1.9.6**, 1.9.31, 1.9.20*. Для суден ОРП та суден, що перевозять сухі генеральні вантажі: 2.11.3, 1.9.14.1(t-esp-s), 1.9.14.2(g-car-s), 1.9.14.4(b-esp-s),	1.9.8, 1.9.9, 1.9.10, 1.9.13 1.9.11*, 1.9.17*, 1.9.6** 1.9.31 або 1.9.21*. Для суден ОРП та суден, що перевозять сухі генеральні вантажі: 1.9.8.1(t-esp-a), 1.9.8.2(g-car-a), 1.9.8.3(t-esp-in), 1.9.8.4(g-car-in), 1.9.8.5(b-esp-a), 1.9.8.6(b-esp-in),		
1.2.2* REF	Класифікаційне свідоцтво на холодильну установку	1.9.19	1.2.1	1.9.19	1.2.1	1.9.19	1.2.1
1.3.1**	Обмірне Свідоцтво ¹⁾	1.9.18	—	—	—	—	—
1.3.2	Tonnage certificate ²⁾	1.9.18	—	—	—	—	—
1.4.1** NLL	Свідоцтво про вантажну марку	1.9.7 або 2.2.3*	1.2.1, 1.11.1, 1.11.2, 2.2.2*	1.9.7 або 2.2.3* або 1.9.20*	1.2.1, 2.2.2*	1.9.8 або 2.2.3*, 1.9.21	1.2.1, 2.2.2*

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8
1.4.2 DLL	Свідоцтво про вантажну марку морського судна з динамічним принципом піддержання	1.9.7**	1.2.1, 1.11.1, 1.11.2	1.9.7**	1.2.1	1.9.8	1.2.1
1.4.3 1.4.3.1 RLL	Регіональне Свідоцтво про вантажну марку для Чорного моря (2001 р.) (2002 р.)	2.2.3	1.2.1, 1.11.1, 1.11.2	2.2.3	1.2.1	—	—
1.5.1** NOSG 1.5.1.1 NOSGE	Свідоцтво про запобігання забруднення нафтою, стічними водами, сміттям та атмосфери	1.9.2	1.2.1	1.9.20* або 1.9.18	1.2.1	1.9.21* або 1.9.18	1.2.1
1.5.2** NOSG 1.5.2.1 NOSGE	Свідоцтво про запобігання забруднення нафтою, стічними водами і сміттям	1.9.20	1.2.1	1.9.20	1.2.1	1.9.21	1.2.1
1.6.1 SEC	Свідоцтво на обладнання та забезпечення	1.9.2, 1.9.4	1.2.1	1.9.12, 1.9.16 або 1.9.20*	1.2.1	1.9.8, 1.9.10 або 1.9.21*	1.2.1
1.6.2 REC	Свідоцтво на радіоблабнання	1.9.6**	1.2.1	1.9.6**	1.2.1	1.9.6**	1.2.1
1.6.3 SECL	Свідоцтво на обладнання та забезпечення ³⁾	1.9.2, 1.9.6	1.2.1	1.9.20	1.2.1	1.9.21	1.2.1
1.6.5** MPGI	Свідоцтво про придатність судна для перевезення небезпечних вантажів ⁴⁾	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
1.6.6** FBI 1.6.6.1	Свідоцтво про придатність судна для перевезення навалочних вантажів ⁴⁾ . Перелік навалочних вантажів	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
1.7.1	Свідоцтво про випробування та повний огляд ліфтів	2.9.8	2.9.1, 2.9.2, 2.9.4, 2.9.5	2.9.8	2.9.1, 2.9.2, 2.9.4, 2.9.5	2.9.8	2.9.1, 2.9.2, 2.9.4, 2.9.5
—	Свідоцтво судна внутрішнього плавання ^{9), 10)}	—	—	—	—	—	—
—	Тимчасове свідоцтво судна внутрішнього плавання ^{9), 10)}	—	—	—	—	—	—
Друга група — свідоцтва, що видаються при оглядах суден на підставі положень міжнародних конвенцій і кодексів							
2.1.1 SP	Свідоцтво про безпеку пасажирського судна Passenger ship safety certificate	2.1.3 або 2.1.4	1.2.1, 2.1.2, 2.1.27*	2.1.3 або 2.1.4	1.2.1, 2.1.2*, 2.1.27*	2.1.3 або 2.1.4	1.2.1, 2.1.2*, 2.1.27*
2.1.7 SC	Свідоцтво про безпеку вантажного судна щодо конструкції Cargo ship safety construction certificate	2.1.8	1.2.1, 2.1.7.1*	2.1.8	1.2.1, 2.1.7.1*	2.1.8	1.2.1, 2.1.7.1*
		Документи, передбачені для суден ОРП (див. форму 1.2.1)					
2.1.9 SE	Свідоцтво про безпеку вантажного судна щодо обладнання та забезпечення Cargo ship safety equipment certificate	2.1.12, 2.1.12.1	2.1.10, 2.1.11, 2.1.11.1, 2.1.11.2	2.1.12, 2.1.12.1	2.1.10*, 2.1.11*, 2.1.11.1*, 2.1.11.2*	2.1.12, 2.1.12.1	2.1.10
2.1.13 SR	Свідоцтво про безпеку вантажного судна щодо радіоблабнання. Cargo ship safety radio certificate	2.1.15, 2.1.15.1, 2.1.15.2, 1.9.6	2.1.14	2.1.15, 2.1.15.2	2.1.14*	2.1.15, 2.1.15.2	2.1.14
2.1.18 SEE SCE SPE SRE	Свідоцтво про звільнення	2.13/2.14, 2.1.8, 2.1.12, 2.1.15, Доручення ГУ, дозвіл МА	2.1.1, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.26*, 2.1.14	2.13/2.14, 2.1.8, 2.1.12, 2.1.15, Доручення ГУ, дозвіл МА	2.1.1, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.26*, 2.1.14	2.1.3/ 2.1.4, 2.1.8, 2.1.12, 2.1.15	2.1.1, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.26*, 2.1.14
2.1.19 2.1.19.1 DGB	Документ про відповідність. Спеціальні вимоги для суден, що перевозять небезпечні вантажі. Правило II-2/54 МК СОЛАС-74/88	2.1.20 2.1.20.1	2.1.7, 2.1.7.1*, 2.1.21	2.1.20 2.1.20.1	2.1.7 2.1.7.1*, 2.1.21	2.1.20 2.1.20.1	2.1.7, 2.1.7.1*, 2.1.21
2.1.21 FB	Свідоцтво про придатність судна для перевезення навалочних вантажів Certificate of Fitness for the Carriage of Solid Bulk Cargo	1.9.18	1.2.1, 2.1.7, інформація про остійність, розрахунок міцності	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 інформація про остійність, розрахунок міцності	1.9.18	1.2.1, 2.1.7

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8
2.1.22 FBS	Доповнення до Свідоцтво про придатність судна для перевезення навалювальних вантажів Supplement to the Certificate of Fitness for the Carriage of Solid Bulk Cargo	1.9.18	2.1.21, технічне обґрунтування	1.9.18	2.1.21 технічне обґрунтування	1.9.18	2.1.21
2.1.23	Свідоцтво про проведення випробувань для визначення маневрених характеристик судна	1.9.18	1.2.1, 2.1.7	—	—	—	—
2.1.24 FGB	Свідоцтво про придатність судна для перевезення зерна насипом	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 інформація про остійність, розрахунок міцності	—	—	—	—
2.1.25 MPG	Свідоцтво про придатність судна для перевезення небезпечних вантажів	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 технічне обґрунтування	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 технічне обґрунтування	1.9.18	1.2.1, 2.1.7
2.1.25.1 CDG	Свідоцтво про придатність судна для перевезення небезпечних вантажів	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 Доручення ГУ, технічне обґрунтування	1.9.18	1.2.1, 2.1.7 Доручення ГУ, технічне обґрунтування	1.9.18	2.1.7, 2.1.7.3*
2.1.26 LPC	Перелік дозволених до перевезення вантажів	2.1.8	2.1.9, 2.1.18 SEE,	2.1.8	2.1.9, 2.1.18 SEE,	2.1.8	2.1.9, 2.1.18 SEE,
2.1.29 HS	Свідоцтво про безпеку високошвидкісного судна	1.9.18, 2.2.3	1.2.1, 2.1.30, 2.2.1/2.2.2*	1.9.18, 2.2.3	1.2.1, 2.1.30, 2.2.1/2.2.2*	1.9.18, 2.2.3	1.2.1, 2.2.1/2.2.2*
2.2.1 LL	Міжнародне свідоцтво про вантажну марку	2.2.3	1.2.1, 2.2.1.1*, 1.11.1, 1.11.2	2.2.3	1.2.1, 2.2.1.1*	2.2.3	1.2.1, 2.2.1.1*
2.2.2 LLE	Міжнародне свідоцтво про звільнення для вантажної марки	2.2.3	1.2.1, 1.4.1, 1.11.1, 1.11.2	2.2.3	1.2.1, 1.4.1	2.2.3	1.2.1, 1.4.1
2.3.1 TC	Міжнародне обмірне свідоцтво (1969 р.)	1.9.18	Документи про обмір	—	—	—	—
2.3.3 TCS	SUEZ CANAL SPECIAL TONNAGE CERTIFICATE ⁵⁾	1.9.18	Документи про обмір	—	—	—	—
2.3.3.1 TCSP	Provisional TONNAGE CERTIFICATE for passages through the Suez canal ⁵⁾	1.9.18	Документи про обмір	—	—	—	—
2.4.1 MO	Міжнародне свідоцтво про запобігання забруднення нафтою	2.4.7, 2.4.7.1*	1.2.1, 2.4.2, 2.4.3*	2.4.7, 2.4.7.1*	1.2.1, 2.4.2, 2.4.3*	2.4.7, 2.4.7.1*	1.2.1, 2.4.2, 2.4.3*
2.4.4 MN	Міжнародне свідоцтво про запобігання забруднення при перевезенні шкідливих рідких речовин наливом	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.4.5 MS	Міжнародне свідоцтво про запобігання забруднення стічними водами	2.4.14	1.2.1	2.4.14	1.2.1	—	—
2.4.6 MG	Свідоцтво про відповідність вимогам Додатку V Конвенції МАРПОЛ 73/78 (Запобігання забруднення сміттям)	2.4.15	1.2.1	2.4.15	1.2.1	2.4.15	1.2.1
2.4.16 MEA	Міжнародне Свідоцтво двигуна про запобігання забруднення атмосфери	1.9.8	1.4.16.1	—	—	—	—
		Видається під час сертифікації двигуна згідно із технічним кодексом NOx					
2.4.17 MA	Міжнародне Свідоцтво про запобігання забрудненню атмосфери	2.4.18	1.2.1, 2.4.16, 2.4.17.1	2.4.18	1.2.1, 2.4.17.1	2.4.18	1.2.1, 2.4.17.1
2.6.1. CC	Свідоцтво про придатність судна до перевезення небезпечних хімічних вантажів наливом	1.9.8	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1,
2.6.2. CC	Міжнародне свідоцтво про придатність судна до перевезення небезпечних хімічних вантажів наливом	1.9.8	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.6.5 CS	Свідоцтво про конструкцію, обладнання і забезпечення судна з динамічними принципами підтримання	1.9.18, 2.2.3,	1.2.1, 1.4.2**, 2.2.2, 1.6.1**, 1.6.2**, 1.15**, 2.1.1*	1.9.18, 2.2.3,	1.2.1, 1.4.2**, 2.2.2, 1.6.1**, 1.6.2**, 1.15**, 2.1.1*	1.9.18, 2.2.3,	1.2.1, 1.4.2**, 2.2.2, 1.6.1**, 1.6.2**, 1.15**, 2.1.1*

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8
2.6.10 2.6.10.3 SS	Свідоцтво про безпеку судна спеціального призначення	1.9.18, 1.9.6, 2.4.7, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.18	1.2.1, 1.4.1**, 2.6.11, 2.2.1, 2.4.1, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.17	1.9.18, 1.9.6, 2.4.7, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.18	1.2.1, 1.4.1**, 2.2.1, 2.4.1, 2.6.11, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.17	1.9.18, 1.9.6, 2.4.7, 2.4.15, 2.4.18	1.2.1, 1.4.1**, 2.2.1, 2.4.1, 2.6.11, 2.4.6, 2.4.17
2.7.1 FS	Міжнародне свідоцтво про безпеку риболовного судна	1.9.18	1.2.1, 2.7.2*, 2.7.3	1.9.18	1.2.1, 2.7.2*	1.9.18	1.2.1
2.9.1 RLA	Регістрова книга суднових вантажопідійомних пристроїв	2.9.8, 2.9.9*	2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.9.5	2.9.8, 2.9.10*	2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.9.5	2.9.8, 2.9.10*	2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.9.5
2.10.1 SI	Суднове посвідчення ⁶⁾	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.10.2 TI	Обмірне свідоцтво судна внутрішнього плавання ⁷⁾	2.10.3	—	1.9.18	—	—	—
2.10.4 CAD 2.10.5 CAT	Свідоцтво про допущення ВОПНВ ADN certificate of approval	1.9.18, 2.10.8*, 2.10.9*	1.2.1,	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.10.6 CADP 2.10.7 CATP	Тимчасове свідоцтво про допущення ВОПНВ ADN provisional certificate of approval	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.10.10	Свідоцтво про правильність установки і придатність до роботи радіолокаційної станції і покажчика швидкості повороту	1.9.18	1.2.1, 3.4.8	1.9.18	1.2.1, 3.4.8	—	—
2.10.11 SI	Суднове свідоцтво ⁸⁾	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1	1.9.18	1.2.1
2.11.3	Звіт про стан корпусу (Акт про оцінку стану)	Оформлюється під час чергового огляду суден ОПІ			1.2.1	—	—
2.14.1 CAFS 2.14.1.1 RAFS	Міжнародне Свідоцтво про протиобростаючу систему. Опис протиобростаючих систем	1.9.18, 3.4.1, 3.5.2*, 2.15- 62-15-63*, лист фарбування, кінцевий звіт	1.2.1	Див. розділ 10 частини IV ПОС		—	—
2.14.3	Декларація про протиобростаючу систему	Видається на судна валовою місткістю менше 400, супроводжується застосовними документами, указаними в графі 3 для ф. 2.14.1					

ПРИМІТКИ

- 1) Видається на морські судна та судна змішаного плавання, які не здійснюють міжнародні рейси. На судна довжиною менше 24 метрів валова місткість указується в Свідоцтві про придатність до плавання ф. 1.1.2. На прохання судовласника може видаватися на судна внутрішнього плавання, які не зайняті у міжнародному судноплаванні на внутрішніх водних шляхах.
- 2) Видається на судна довжиною менше 24 метрів, які здійснюють міжнародні рейси.
- 3) Видається замість свідоцтв за формами 1.6.1 і 1.6.2 на судна з порівняно невеликим складом обладнання довжиною менше 45 метрів та на стоянкові судна.
- 4) Видається на морські судна та судна змішаного плавання, які не здійснюють міжнародні рейси та, за заявою судовласника, на судна внутрішнього плавання під час їх плавання в басейнах з морським режимом судноплавання.
- 5) Використовується під час проходу морських суден та суден змішаного плавання Сулинського каналу (на вимогу Румунії).
- 6) Видається на судна, які здійснюють міжнародне плавання на ВВП Європи, в тому числі на р. Дунай, у відповідності до Резолюції № 17 СЕК ООН, документ TRANS/SC.3/104 з поправками та Постанови Дунайської комісії, документ ДК/СЕС 50/32. Термін дії не більше 5 років для пасажирських суден і не більше 10 років для інших суден.
- 7) Видається на судна, які здійснюють міжнародні рейси на ВВП Європи, в тому числі на р. Дунай, а також на судна, що здійснюють перевезення вантажів на внутрішніх водних шляхах України відповідно до вимог Закону України «Про внутрішній водний транспорт». Строк дії 15 років.
- 8) Видається на судна, які здійснюють міжнародне плавання на ВВП Європи, в тому числі на р. Дунай, у відповідності до Резолюції № 61 СЕК ООН, документ ЕСЕ/TRANS/SC.3/172, та Постанови 68 сесії Дунайської Комісії, документ ДК/СЕС 68/7, та уведеним у дію з 1 січня 2008 р. Термін дії не більше 5 років для пасажирських суден і не більше 10 років для інших суден.
- 9) Згідно Закону України «Про внутрішній водний транспорт» форма, порядок видачі, подовження строку дії, поновлення, заміни та анулювання встановлюються порядком здійснення технічного нагляду за суднами (знаходиться в розробці).
- 10) На українських суднах внутрішнього плавання, зареєстрованих у Державному судовому реєстрі України до набрання чинності Законом України «Про внутрішній водний транспорт», до 31 грудня 2035 року допускається відсутність свідоцтва судна внутрішнього плавання, за умови наявності чинного класифікаційного свідоцтва.

ДОДАТОК 2

**ІНСТРУКЦІЯ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ, РЕМОНТУ ТА
ООНОВЛЕННЮ КОРПУСІВ СУДЕН****1 ПРИЗНАЧЕННЯ****1.1 ОБЛАСТЬ ПОШИРЕННЯ**

1.1.1 Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден, надалі – Інструкція, окреслює критерії для визначення технічного стану і надає рекомендації з ремонту та оновлення корпусів водотонажних суден в експлуатації, які класифіковані згідно з правилами Регістру щодо класифікації та побудови суден, як діючими, так і попередніх років, та експлуатуються в морських і змішаних районах плавання на хвилюванні з висотою хвилі 3%-ї забезпеченості 3,5 м і більше.

Для суден, що експлуатуються в змішаних районах плавання на хвилюванні з висотою хвилі 3%-ї забезпеченості до 3,5 м та на внутрішніх водних шляхах з висотою хвилі 5%-ї забезпеченості до 2,0 м, слід користуватися нормативним документом Регістру № 2-14-19 «Інструкція з дефектації корпусів суден внутрішнього і змішаного (ріка-море) плавання зі сталевими корпусами».

Положення Інструкції поширюються на корпуси, надбудови і рубки суден зі сталі і, якщо не зазначено особливо, на надбудови і рубки з алюмінієвих сплавів.

Інструкція застосовується для суден, призначення, розміри та конструкція яких відповідають області поширення правил побудови. Для суден, яким Регістром були схвалені зменшені розміри з побудови відповідно до правил побудови, залишкові розміри, які допускаються, визначаються від розмірів, визначених відповідно до правил побудови для 25-річного терміну експлуатації судна.

Для суден, призначення, розміри та конструкція яких не відповідають області поширення правил Регістру, застосування Інструкції є предметом спеціального розгляду Регістру.

Положення Інструкції не поширюються на малі судна.

1.1.2 Критерії для визначення технічного стану корпусу судна, окреслені Інструкцією, визначені з умов забезпечення безпечної експлуатації корпусу судна протягом 5 років між черговими оглядами.

1.1.3 Інструкція доповнює основний текст Правил огляду суден (ПОС) та «Керівництво з огляду суден в експлуатації» КОСЕ.

1.1.4 Положення Інструкції щодо визначення технічного стану корпусу судна та вказівки Інструкції щодо оновлення корпусу судна є обов'язковими до застосування.

1.1.5 Вказівки Інструкції щодо ремонту корпусу судна є рекомендованими для застосування.

1.1.6 Положення Інструкції поширюються на наступні дефекти в конструкціях корпусу:

- зноси;
- залишкові деформації;
- тріщини.

1.1.6.1 В Інструкції регламентуються наступні види зносів:

- загальний знос;
- місцевий знос;
- виразковий знос.

1.1.6.2 В Інструкції регламентуються наступні різновиди місцевого зносу:

- знос плямами;
- лінійний знос;
- канавковий знос.

1.1.6.3 В Інструкції регламентуються наступні види залишкових деформацій:

- бухтини;
- гофрування;
- вм'ятини;
- випинання.

1.1.6.4 Положення Інструкції можуть застосовуватись до втомних тріщин і розривів.

1.1.7 В окремих випадках, за наявності узгоджених з Регістром обґрунтувань, можливі відхилення від положень Інструкції.

1.2 ВИЗНАЧЕННЯ

1.2.1 В Інструкції прийняті наступні визначення:

б а л к а н а б о р у – балка основного або рамного набору;

б у х т и н а – залишкова деформація ділянки обшивки або настилу між суміжними недеформованими балками набору (рис. 1.2.1-1);

в м ' я т и н а – залишкова деформація ділянки обшивки або настилу разом із балками набору (рис. 1.2.1-1);

в и п и н а н н я – залишкова деформація стінки балки набору або ділянки листового елемента, що

підкріплює, в районі вм'ятини (рис. 1.2.1-1);

гофрування – залишкові деформації двох і більше суміжних ділянок обшивки або настилу між балками набору (рис. 1.2.1-1);

група в'язей - сукупність елементів корпусу, що виконують однакові функції і знаходяться в рівних умовах з іншими елементами групи (наприклад, листи палуби, листи днища із скулою, зовнішня обшивка борту, повздовжні перегородки, повздовжні підпалубні балки однакового профілю і т.і.). Елементи набору корпусу можуть об'єднуватись в групи незалежно від листових елементів або включатись до відповідних груп спільно з листовими в'язями;

дефект – зміна товщини елемента (знос), спотворення форми (залишкова деформація), втрата цілісності (тріщина, розрив) корпусних конструкції внаслідок зносу, пошкодження, або порушення технології суднокорпусних робіт;

дефектація – виявлення та кількісна оцінка наявних дефектів корпусу або його елементів, включаючи інструментальне визначення та реєстрацію параметрів дефектів;

деформація залишкова – зміна первісної форми корпусу або його елемента, що зберігається після зняття навантажень, які призвели до її появи;

елемент корпусу - лист, балка набору, стінка і поясок балки набору, зварний шов, заклепкове з'єднання, з'єднувальний елемент, місцеве підкріплення;

елемент листа - ділянка листа, що обмежена суміжними балками набору або стінками судових конструкцій;

елемент з'єднувальний - книця, бракета, закладка, накладна планка і т.і., що забезпечують з'єднання балок набору в корпусі;

засіб вимірювання - технічний засіб, призначений для виміру параметрів дефектів і який має нормовані метрологічні властивості;

знос – зменшення товщини елемента корпусу внаслідок корозії, ерозії і/або стирання;

знос канавковий – зменшення товщини листа або балки набору у вигляді канавки (рис. 1.2.1-2).

Приклад канавкового зносу - рис. 1.2.1-4;

знос лінійний – зменшення товщини листа на вузькій смужі вздовж ліній приварювання балок набору (рис. 1.2.1-2);

знос місцевий – локальне зменшення товщини елементів корпусу (осередків листа) у вигляді зносу канавкового, лінійного та плямами;

знос загальний – приблизно однакове зменшення товщини елементів корпусу по всій їх поверхні, що визначається сукупністю вимірів в різних точках елемента, виключаючи ділянки з виразковим зносом (рис. 1.2.1-2);

знос плямами – локальне зменшення товщини на частині листа (рис. 1.2.1-2) або ділянці стінки набору у вигляді окремих плям;

знос виразковий (пітінг) - локальне зменшення товщини елемента корпусу у вигляді окремих заглиблень, проіржавлень, каверн, раковин і т.і. (рис. 1.2.1-2). Інтенсивність виразкового зносу визначається за рис. 1.2.1-3;

інтенсивний знос - ступінь зносу з твердою окалиною і/або окалиною, яка відшаровується (продукти корозії), включаючи виразковий знос (пітінг), якщо такий знос поширюється на більш ніж 70% площі району, що розглядається, з очевидним зменшенням товщини;

корозія крайок - місцева корозія вільних крайок листів, ребер жорсткості, балок основного набору, що підкріплюють, та крайок вирізів (рис. 1.2.1-5);

лист – обмежений зварними швами елемент обшивки або настилу;

листи однорідні - листи обшивки або настилів, що відносяться до однієї з наступних груп:

- настил палуб між бортом і лінією великих вирізів;

- настил подвійного дна;

- обшивка днища, включаючи скулу;

- обшивка зовнішнього борту;

- обшивка внутрішнього борту;

- обшивка повздовжніх перегородок;

- безперервні повздовжні комінгси в середній частині судна і т.і.;

кінцеві частини – частини довжини судна, розташовані за межами середньої частини довжини судна;

надмірний знос, надмірна корозія - такий ступінь зносу (корозії), який виходить за межі допустимої величини зносу (корозії);

пошкодження – дефект, параметри якого не задовольняють нормативам;

підкріплення місцеве – ребро жорсткості, книця, бракета, що забезпечують міцність, жорсткість, стійкість комірки листа або стінки рамної балки, а також стійка в подвійному дні,

подвійному борту, цистерні і т.і.;

розрив – порушення цілісності елемента корпусу судна внаслідок зовнішнього впливу та вичерпання запасу пластичності матеріалу;

район підсилення – район корпусу судна, в якому правилами побудови регламентуються додаткові підсилення конструкцій, наприклад, льодові підсилення.

середня частина - ділянка довжини судна, що дорівнює $0,4L$ (по $0,2L$ в ніс і корму від мідельшпангоута), якщо немає особливих вказівок;

сталь підвищеної міцності – сталь, що має межу плинності понад 235 МПа;

стрілка прогину - відстань між точкою на поверхні деформованого елемента і тією ж точкою на поверхні того ж умовно недеформованого елемента;

товщина середня залишкова - товщина, визначена як середня на підставі ряду вимірів фактичної залишкової товщини елемента;

товщина з побудови - товщина, що зазначена в звітних кресленнях корпусу судна;

товщина необхідна - товщина, що вимагається правилами побудови;

тріщина - порушення цілісності елемента корпусу, що проявилось внаслідок втоми матеріалу або крихкого руйнування;

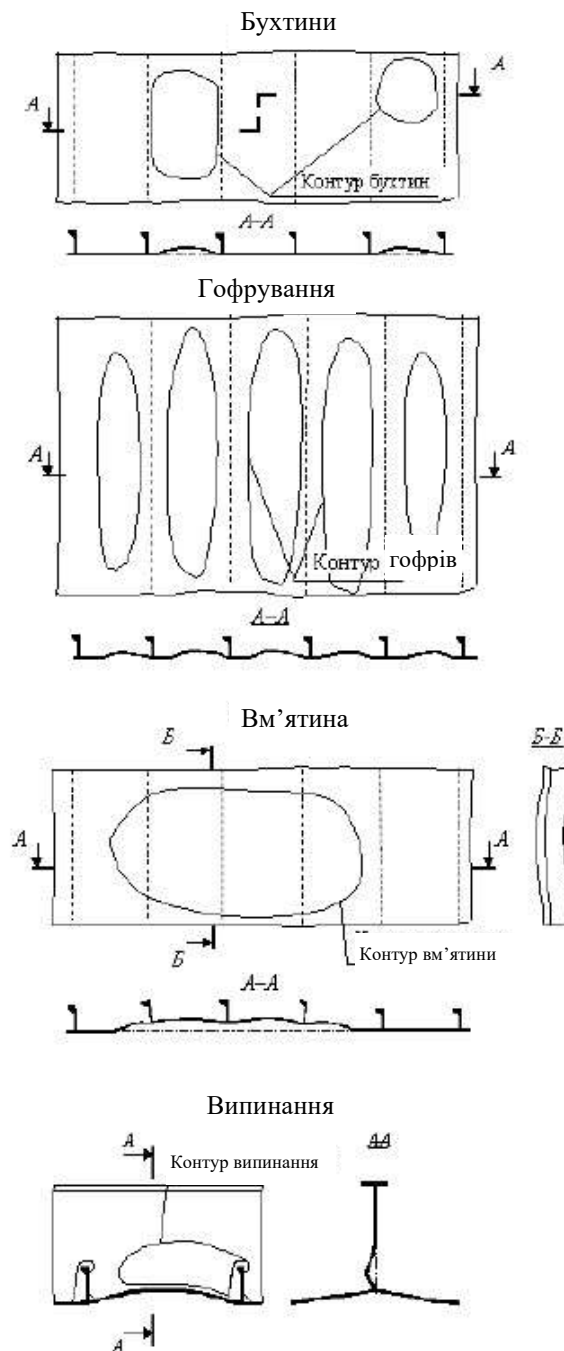
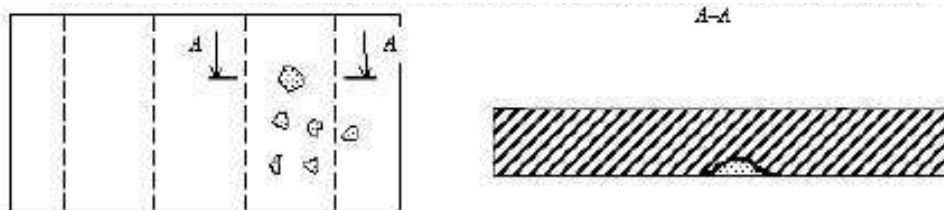


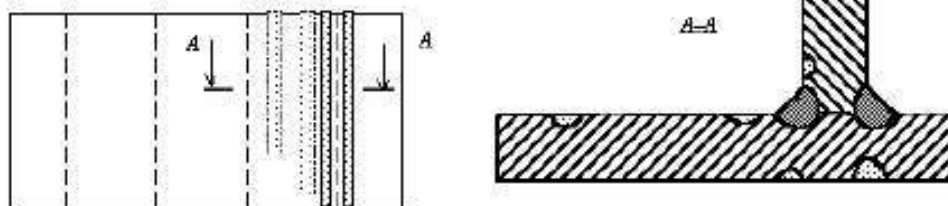
рис. 1.2.1-1

Види залишкових деформацій

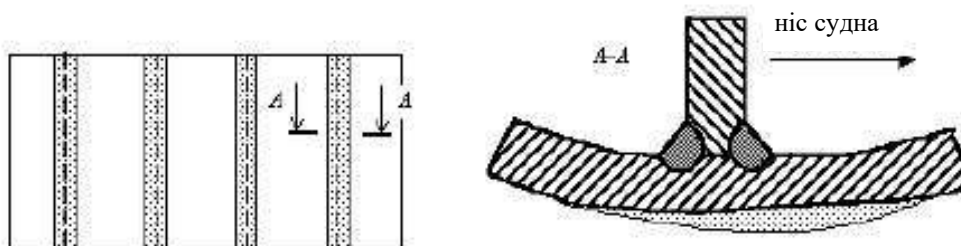
Виразковий знос з інтенсивністю 1% і менше
(поодинокі виразки в межах комірки листа)



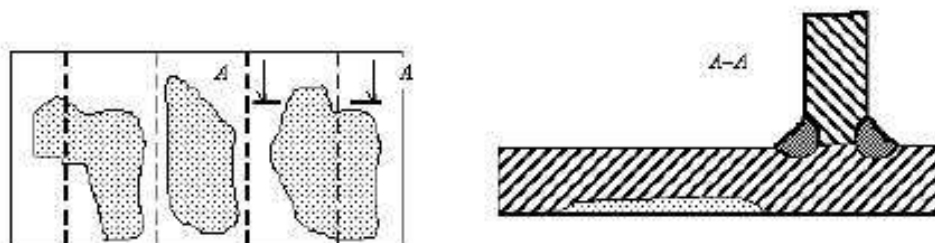
Канавковий знос



Лінійний знос



Знос плямами



Загальний знос

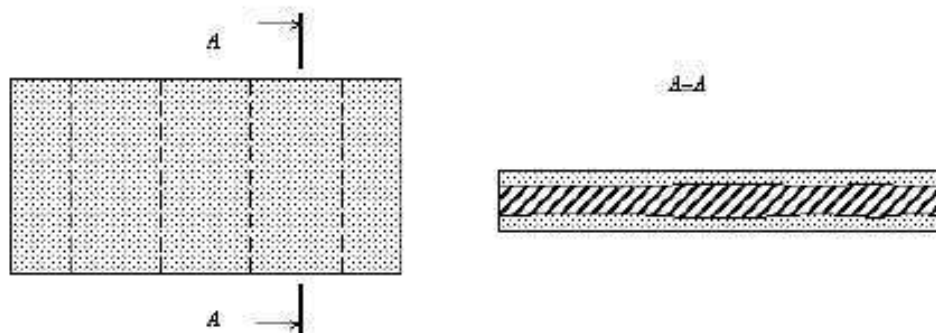


рис. 1.2.1-2
Види зносів

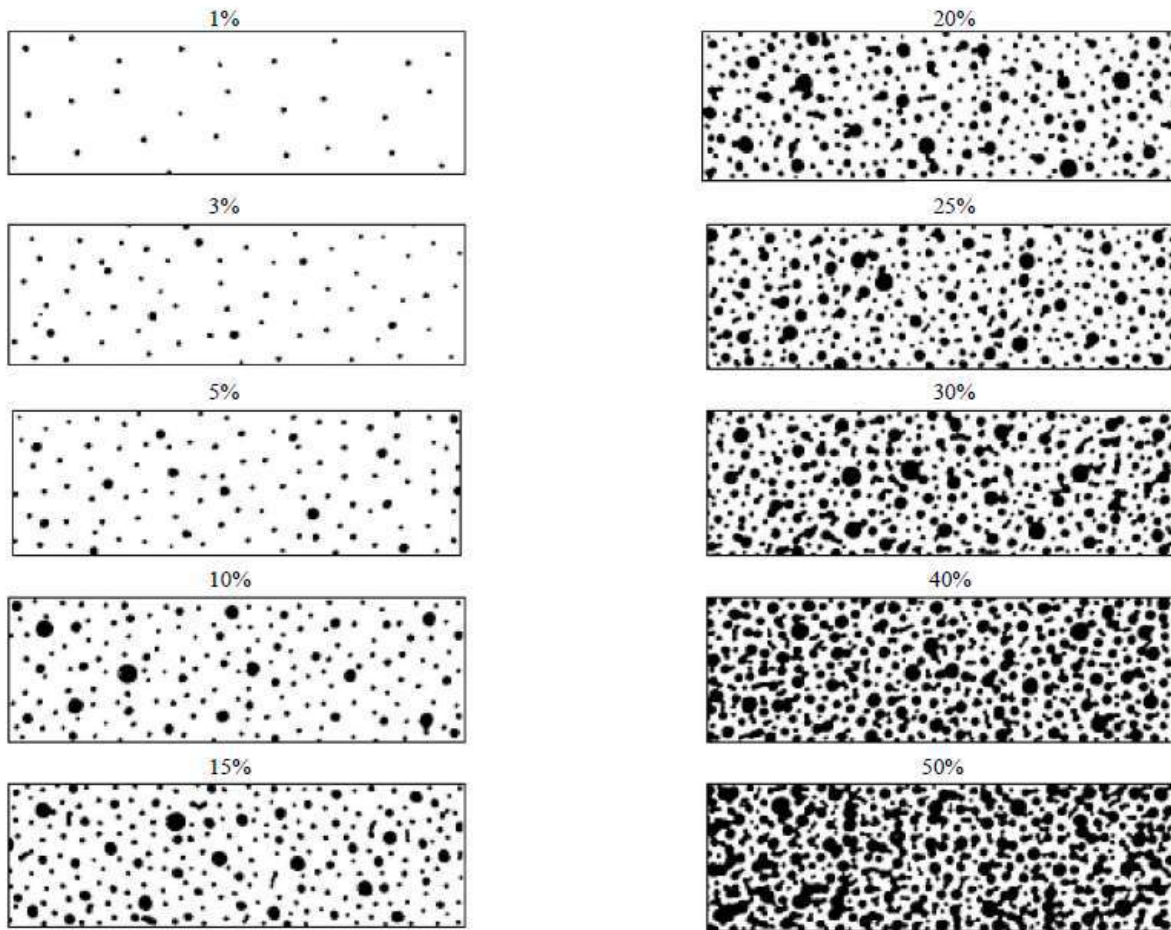


рис. 1.2.1-3
Інтенсивність (площа поширення) виразкового зносу на листі (від 1% до 50%)

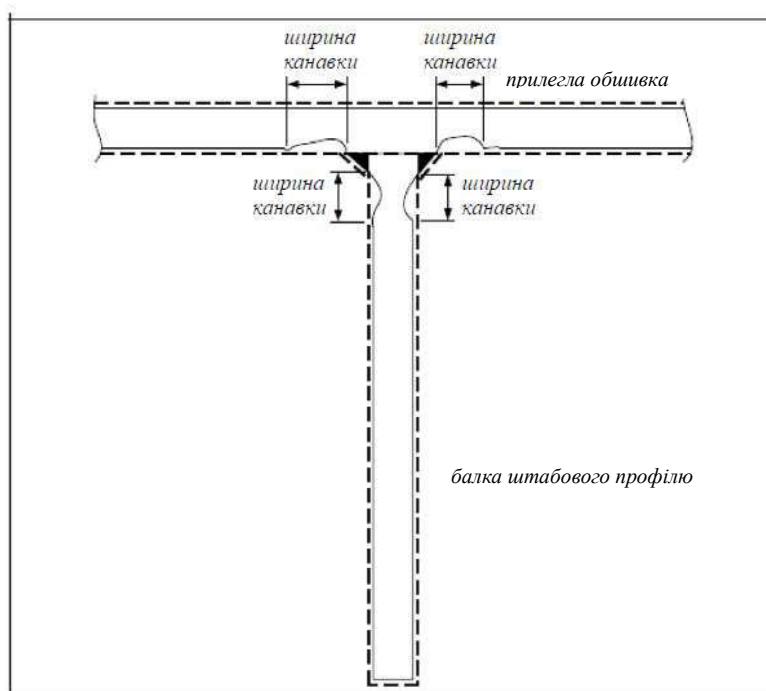


рис. 1.2.1-4
Канавковий знос

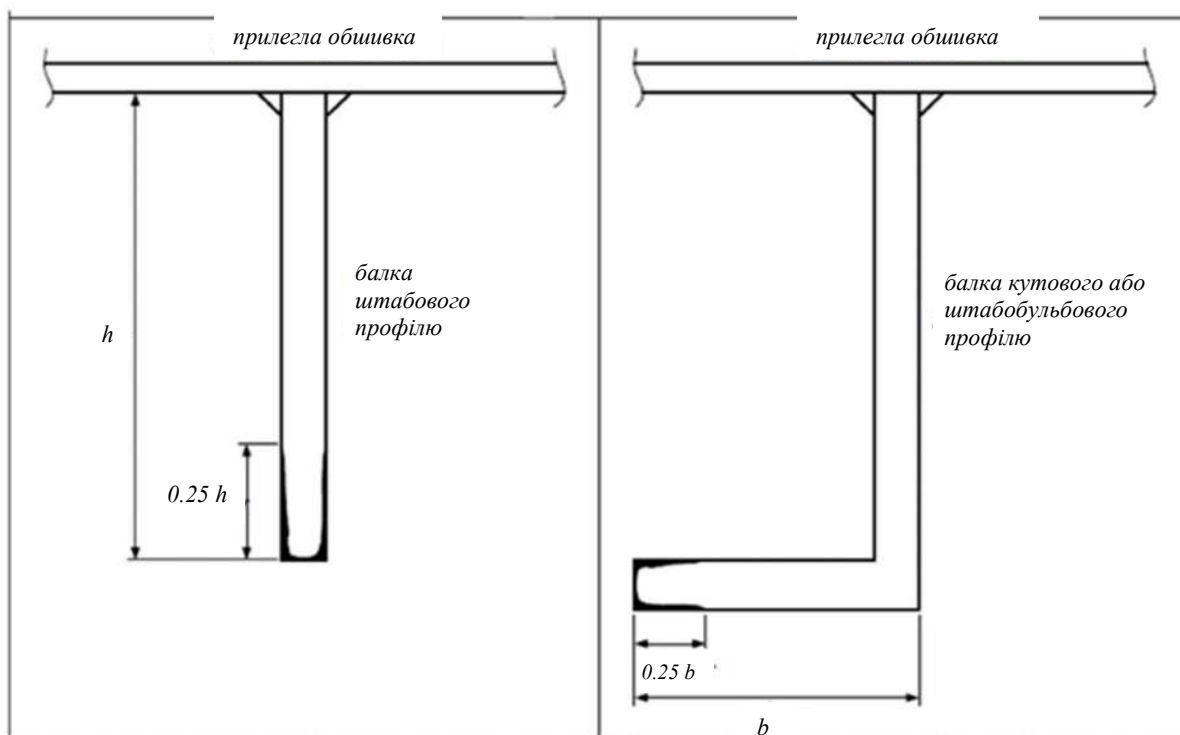


рис. 1.2.1-5
Корозія крайок

1.2.2 Визначення, не згадані в 1.2.1, наведені в ПОС та правилах класифікації та побудови.

1.3 УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

«X», «Y» - розташування місць вимірів товщини на рисунках.

2 ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОРПУСУ

2.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1.1 Даний розділ регламентує визначення технічного стану корпусу і його елементів в залежності від виявлених дефектів під час огляду судна.

2.1.2 Технічний стан корпусу – сукупність параметрів, що визначають міцність, жорсткість, непроникність корпусу і змінюються внаслідок виникнення та розвитку дефектів в процесі експлуатації судна.

2.1.3 Технічний стан корпусу оцінюється за результатами порівняння фактичних параметрів виявлених дефектів з їх допустимими значеннями. Визначення параметрів дефектів повинно здійснюватись у відповідності до вимог розділу 3 Інструкції. Нормативи для елементів корпусу з дефектами повинні визначатись відповідно до вимог розділу 4 Інструкції, з урахуванням вимог розділу 8 частини I «Загальні положення» ПОС. Встановлюються такі види технічного стану корпусу судна:

- придатний (відповідає вимогам Регістру) – для корпусу судна, чисельні параметри елементів якого в сукупності задовольняють нормативам, які визначені для існуючого класу судна;
- придатний з обмеженнями (відповідає вимогам Регістру за певних умов або з обмеженнями) - для корпусу судна, чисельні параметри елементів якого в сукупності задовольняють нормативам, які визначені для обмежених у порівнянні до існуючого класу судна умов експлуатації та періодичності оглядів судна;
- не придатний (не відповідає вимогам Регістру) - для корпусу судна, чисельні параметри елементів якого не задовольняють нормативам, визначеним для існуючого класу або для обмежених у порівнянні до існуючого класу судна умов експлуатації та періодичності оглядів судна.

Елементи корпусу, що не відповідають нормативам, підлягають ремонту. Під час виконання ремонту корпусу рекомендується керуватись положеннями розділу 5 Інструкції.

2.1.4 Визначення технічного стану корпусу судна проводиться періодично в терміни та в обсягах,

визначених ПОС.

2.1.5 Оцінка технічного стану елементів корпусу з дефектами і перевірка характеристик поперечного перерізу корпусу виконуються відповідно до вимог 2.2 - 2.4 Інструкції.

Умови, наведені в 2.2 - 2.4, сформульовані для придатного або придатного з обмеженнями технічного стану в залежності від нормативів, встановлених відповідно до розділу 4 Інструкції.

2.1.6 Результати оцінки технічного стану корпусу судна повинні бути оформлені судовласником у вигляді перерахованої нижче звітної документації:

- звіти із вимірів товщин та параметрів інших дефектів, оформлені відповідно до вимог розділу 7 Інструкції (загальний, місцевий, виразковий знос корпусних конструкцій та інших елементів корпусу, знос зварних швів та заклепкових з'єднань, з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень, залишкові деформації, тріщини корпусу, залишкові товщини і т.і.);

- перевірка характеристик поперечних перерізів корпусу судна і/або оцінка втрати площі поперечного перерізу розрахункової палуби поза лінією люкових вирізів і/або обшивки днища зі скулою, якщо це вимагається згідно 2.2.1. В необхідних випадках мають бути прикладені конструктивні креслення і теоретичне креслення корпусу або їх копії;

- перевірка характеристик поперечних перерізів корпусу судна після виконання робіт із заміни і/або підкріплення конструктивних елементів, якщо це вимагалось внаслідок початкової перевірки.

2.1.7 Перевірка характеристик поперечних перерізів корпусу за моментами опору / граничними моментами опору повинна виконуватись на підставі даних щодо вимірів товщин з урахуванням відремонтованих (замінених / підкріплених) елементів, в залежності від того, що застосовно. Зварні шви між повздовжніми внутрішніми елементами конструкції і обшивкою корпусу повинні перебувати в стані, що забезпечує цілісність повздовжніх внутрішніх елементів і обшивки корпусу.

2.1.8 Висновок щодо технічного стану корпусу фіксується інспектором Регістру, який проводить огляд судна, у відповідних актах огляду. Виконання необхідного обсягу ремонту за результатами вимірів параметрів дефектів має бути підтверджено у звітних документах Регістру за результатами огляду. У звітних документах інспектор Регістру повинен перелічити всі відремонтовані конструкції корпусу із зазначенням їх найменування та місцезнаходження, способу їх ремонту (повна або часткова заміна, підкріплення і т.і.), включаючи марку / категорію сталі і розміри елементів, які були замінені та відповідні ескізи / фотографії обсягу ремонту, результатів проведення неруйнівного контролю та випробувань (NDT).

Інформація щодо наявності дублюючих листів, накладних штаб, якщо вони були установлені, повинна вноситись в акт огляду судна, інші звітні документи з огляду, у відповідні розділи БД «Флот» із зазначенням районів їх розташування і розмірів з посиланням на звітний документ Регістру, яким це встановлення узгоджене. Інформація щодо дефектів (залишкових деформацій корпусних конструкцій), що не перевищують допустимі розміри, також повинна вноситись в акт огляду судна, інші звітні документи з огляду, у відповідні розділи БД «Флот» із зазначенням районів їх розташування і розмірів, або може бути виконане посилання на Звіт із вимірів параметрів дефектів або на загальний Звіт з оцінки технічного стану корпусу судна.

2.1.9 У разі виявленні пошкоджень конструкцій корпусу судна інспектором Регістру повинен бути оформлений та направлений до головного управління Регістру відповідний звіт.

2.1.10 Комплект звітних документів щодо технічного стану корпусу судна, які вимагаються Інструкцією та ПОС, повинен зберігатись на судні, у судовласника і в формулярі судна.

2.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

2.2.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

2.2.1.1 Для суден необмеженого району плавання і обмежених районів плавання **R1** і **R2** довжиною 65 м і більше та обмежених районів плавання **R2-S**, **R2-RS**, **R2-RSN**, **R3-S**, **R3-RS**, **R3-RSN** та **M-СП** довжиною 60 м і більше перевірка характеристик поперечного перерізу корпусу виконується згідно з табл. 2.2.1.1.

2.2.1.2 Поперечний переріз корпусу в середній частині судна, а також поза її межами, у разі зміни конструкції або матеріалу повинен задовольняти умові:

$$W'_{П(ДН)} \geq [W_{П(ДН)}], \quad (2.2.1.2)$$

де $W'_{П(ДН)}$ – залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу, який визначається відповідно до 3.2.2.1 - 3.2.2.3;

$[W_{П(ДН)}]$ – допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу, який визначається відповідно до 4.2.1.1.

Таблиця 2.2.1.1

	Оцінка втрати площі * поперечного перерізу розрахункової палуби поза лінією люкових вирізів з безперервним повздовжнім комінгсом і/або обшивки днища зі скульою, з повздовжнім набором або без нього	Перевірка характеристик поперечного перерізу корпусу* в середній частині, а також поза її межами, в районі зміни конструкції і/або категорії сталі, згідно з 2.2.1.2	Перевірка характеристик поперечного перерізу корпусу* за граничним моментом опору, згідно з 2.2.1.3
1	2	3	4
Судна, побудовані за правилами класифікації та побудови Регістру	Потрібно**	Потрібно, якщо залишкова площа поперечного перерізу (стовпець 2) менше 90% площі з побудови	-
Судна, які переведені в клас Регістру з класу ІКТ – члена МАКТ	За нормативами товариства, що втрачає***	За нормативами товариства, що втрачає***	-
Судна, які переведені в клас Регістру з класу ІКТ – не члена МАКТ або прийняті в клас Регістру як судна без класу	-	Потрібно за будь-якого ступеню зносу	-
Судна з обмеженим районом плавання М-СП	-	Потрібно за будь-якого ступеню зносу	Потрібно за будь-якого ступеню зносу
*	Перевірка характеристик поперечних перерізів виконується під час кожного чергового огляду, починаючи з другого, на підставі даних про виміри товщини корпусних конструкцій з урахуванням відремонтованих (замінених / підкріплених) елементів, якщо застосовно. Регістр, якщо визнає за необхідне, має право вимагати виконання перевірки характеристик поперечного перерізу під час щорічного, проміжного, позачергового огляді суден старше 10 років, якщо на палубі і/або днищі зі скульою виявлені сумнівні зони, залишкові деформації, які можуть негативно вплинути на характеристики поперечного перерізу корпусу.		
**	Для суден, побудованих за правилами класифікації та побудови Регістру, допустиме зменшення площі поперечного перерізу палуби та днища зі скульою встановлюється до 10% включно від площі з побудови.		
***	Оцінка повздовжньої міцності повинна виконуватись за нормативами товариства, що втрачає, в разі, якщо Регістр володіє інформацією стосовно цих нормативів і ним прийнято рішення щодо можливості їх застосування. Якщо для судна застосовуються допустимі залишкові розміри корпусних конструкцій відповідно до узгодженого Регістром розрахунку, виконаного за правилами класифікації та побудови Регістру, то допустиме зменшення площі поперечного перерізу палуби та днища зі скульою і моменту опору корпусу встановлюється до 10% включно від площі з побудови.		

2.2.1.3 Для суден, які мають в символі класу знак обмеження району плавання **R2-RS, R2-RSN, R3, R3-RS, R3-RSN** та **М-СП**, додатково повинна проводитись перевірка характеристик поперечного перерізу корпусу за граничним моментом опору (див. табл. 2.2.1.1) у відповідності до наступної умови:

$$W''_{П(ДН)} \geq [W''_{П(ДН)}], \quad (2.2.1.3)$$

де $W''_{П(ДН)}$ — залишковий граничний момент опору поперечного перерізу корпусу, який визначається відповідно до 3.2.2.4 і 3.3.2.2;

$[W''_{П(ДН)}]$ — допустимий залишковий граничний момент опору поперечного перерізу корпусу, який визначається відповідно до 4.2.1.2.

Така перевірка поперечного перерізу корпусу повинна виконуватись під час кожного чергового огляду судна, починаючи з другого.

2.2.1.4 Для навалювальних суден з одинарними бортами і суден, які мають бортові двері і лацпорти, додатково повинна виконуватись умова:

$$S'_{\sigma(пер)} \geq [S_{\sigma(пер)}], \quad (2.2.1.4)$$

де $S'_{\sigma(пер)}$ – залишкова товщина обшивки борту, внутрішнього борту, повздовжніх перегородок, яка визначається відповідно до 3.2.2.5;

$[S_{\sigma(пер)}]$ – допустима залишкова товщина обшивки борту, внутрішнього борту, повздовжніх перегородок, яка визначається відповідно до 4.2.1.3.

2.2.2 Листи

2.2.2.1 У разі загального зносу лист повинен задовольняти умові:

$$S'_1 \geq [S_1], \quad (2.2.2.1)$$

де S'_1 – середня залишкова товщина листа, яка визначається відповідно до 3.2.3.1;

$[S_1]$ – допустима залишкова товщина листа, яка визначається відповідно до 4.2.2.1.

2.2.2.2 У разі місцевого зносу ділянка листа повинна задовольняти умові:

$$S'_3 \geq [S_3], \quad (2.2.2.2)$$

де S'_3 – середня залишкова товщина ділянки листа, яка визначається відповідно до 3.2.3.2;

$[S_3]$ – допустима залишкова товщина ділянки листа, яка визначається відповідно до 4.2.2.2.

2.2.2.3 У разі виразкового зносу лист повинен задовольняти умові:

$$S'_4 \geq [S_4], \quad (2.2.2.3)$$

де S'_4 – залишкова товщина листа у виразці, яка визначається відповідно до 3.2.3.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина листа у виразці, яка визначається відповідно до 4.2.2.3.

2.2.3 Балки набору

2.2.3.1 У разі загального зносу поперечний переріз балки набору повинен задовольняти умовам:

$$W'_1 \geq [W_1],$$

$$F'_1 \geq [F_1], \quad (2.2.3.1)$$

$$S'_1 \geq [S_1],$$

де W'_1, F'_1, S'_1 – відповідно, залишковий момент опору поперечного перерізу з приєднаним пояском, площа поперечного перерізу стінки, середня товщина стінки балки набору, які визначаються відповідно до 3.2.4.1;

$[W_1], [F_1], [S_1]$ – відповідно, допустимі залишковий момент опору поперечного перерізу, площа поперечного перерізу стінки, товщина стінки балки набору, які визначаються відповідно до 4.2.3.1 - 4.2.3.3.

Перевірці згідно з 2.2.3.1 підлягають тільки ті характеристики поперечного перерізу балок набору, які регламентуються правилами побудови.

Під час оцінки допустимих зносів повинна бути визначена допустима залишкова товщина балки набору $[S_1]$. У цьому випадку допустима залишкова товщина стінки балки має бути не менше товщини, при якій забезпечується виконання умови щодо допустимої залишкової площі поперечного перерізу стінки $[F_1]$, а допустима залишкова товщина вільного пояску повинна бути не менше товщини, при якій забезпечується виконання умови щодо допустимого залишкового моменту опору поперечного перерізу балки набору $[W_1]$.

2.2.3.2 У разі місцевого зносу ділянка елемента балки набору повинна задовольняти умові:

$$S'_3 \geq [S_3], \quad (2.2.3.2)$$

де S'_3 – середня залишкова товщина ділянки елемента балки набору, яка визначається відповідно до 3.2.4.2;

$[S_3]$ – допустима залишкова товщина ділянки елемента балки набору, яка визначається відповідно до 4.2.3.4.

2.2.3.3 У разі виразкового зносу елемент балки набору повинен задовольняти умові:

$$S'_4 \geq [S_4], \quad (2.2.3.3)$$

де S'_4 – залишкова товщина елемента балки набору у виразці, яка визначається відповідно до 3.2.4.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина елемента балки набору у виразці, яка визначається відповідно до 4.2.3.5.

Це положення застосовне лише до балок набору, які забезпечують непроникність конструкцій, наприклад, непроникний флор, стрингер, балки, які є верхніми опорами гофрованих поперечних непроникних перегородок і т.і.

2.2.4 Зварні шви та заклепкові з'єднання

2.2.4.1 У разі зносу протяжністю понад 0,3 м зварні шви, стан яких встановлюється відповідно до 3.2.5.1, повинні задовольняти положенням 4.2.4.1.

2.2.4.2 У разі зносу протяжністю від 0,1 до 0,3 м зварні шви повинні задовольняти умові:

$$S'_3 \geq [S^*_3], \quad (2.2.4.2)$$

де S'_3 – середня залишкова товщина зварного шва, яка визначається відповідно до 3.2.5.2;

$[S^*_3]$ – допустима залишкова товщина зварного шва, яка визначається відповідно до 4.2.4.2.

2.2.4.3 У разі зносу протяжністю до 0,1 м зварні шви повинні задовольняти умові:

$$S'_4 \geq [S_4], \quad (2.2.4.3)$$

де S'_4 – залишкова товщина зварного шва, яка визначається відповідно до 3.2.5.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина зварного шва, яка визначається відповідно до 4.2.4.3.

2.2.4.4 Зношені заклепкові з'єднання, стан яких встановлюється відповідно до 3.2.5.4, повинні задовольняти положенням 4.2.4.4. З'єднання повинні бути непроникними в конструкціях, для яких це потрібно.

2.2.5 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.2.5.1 У разі загального зносу з'єднувальні елементи, стан яких визначається відповідно до 3.2.6, повинні задовольняти відповідним положенням Інструкції для балок набору, які ними підкріплюються.

Місцевий і виразковий зноси з'єднувальних елементів не регламентуються.

2.2.5.2 У разі загального зносу місцеві підкріплення повинні задовольняти умові:

$$S'_1 \geq [S_1], \quad (2.2.5.2)$$

де S'_1 – середня залишкова товщина місцевого підкріплення, яка визначається відповідно до 3.2.6;

$[S_1]$ – допустима залишкова товщина місцевого підкріплення, яка визначається відповідно до 4.2.5.

Місцевий і виразковий зноси місцевих підкріплень не регламентуються.

2.2.6 Окремі конструкції корпусу

Елементи поперечної водонепроникної перегородки з вертикальними гофрами між вантажними трюмами № 1 і № 2 та подвійного дна вантажного трюму № 1 на навалювальних судах довжиною 150 м і більше, які перевозять навалювальний вантаж щільністю 1,78 т/м³ і більше, повинні відповідати вимогам 5.9 і 5.10 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС. Перевірки навалювальних суден на відповідність згаданим вимогам повинні виконуватись спільно з перевіркою їх аварійної остійності на відповідність вимогам 5.11.2 вищевказаної частини V в терміни, що встановлені в 5.11.1 тієї ж частини. Виконання зазначених вимог є одночасним виконанням вимог правил XII/4 і XII/6 Конвенції СОЛАС-74.

2.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

2.3.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

2.3.1.1 Розрахункова палуба, днище із залишковими деформаціями в поперечному перерізі корпусу в середній частині судна довжиною 65 м і більше, а також поза середньої частини при зміні конструкції або матеріалу повинні задовольняти умові:

$$\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \leq \left[\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \right], \quad (2.3.1.1)$$

де $l_{i_{b(d)}}$ – протяжність i -ої бухтини, гофру, вм'ятини в поперечному перерізі палуби, днища;

$\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}}$ – сумарна протяжність бухтин, гофрів, вм'ятин в поперечному перерізі палуби, днища, яка визначається відповідно до 3.3.2.1;

$\left[\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \right]$ – допустима сумарна протяжність бухтин, гофрів, вм'ятин в поперечному перерізі палуби, днища, яка визначається відповідно до 4.3.1.

2.3.1.2 Деформації в повздовжньому безперервному комінгсі не допускаються в середній частині судна довжиною 65 м і більше.

2.3.1.3 Для суден, які мають в символі класу знак обмеження району плавання **R2-RS**, **R2-RSN**, **R3**, **R3-RS**, **R3-RSN** та **M-СП**, і суден, у яких днище або розрахункова палуба мають поперечну

систему набору, додатково повинна виконуватись вимога 2.2.1.3 за наявності бухтин, гофрування, вм'ятин в поперечному перерізі палуби поза лінією люкових вирізів та днища в середній частині довжини судна.

2.3.2 Бухтини та гофрування

2.3.2.1 Конструкції з бухтинами або гофруваннями з максимальними стрілками прогину 25 мм і менше або 1/20 шпації, в залежності від того, що менше, не вимагають подальших вимірів, оцінки та ремонту.

Допускається за погодженням з Регістром залишати окремі бухтини і гофрування з максимальними стрілками прогину більше 25 мм до найближчого проміжного або чергового огляду.

2.3.2.2 Конструкції з бухтинами, за виключенням палубного стрингера, ширстреку та обшивки днища в середній частині судна, під час огляду з обох сторін можуть не вимірятись і не ремонтуватись за відсутності тріщин і розривів.

2.3.2.3 Конструкції з бухтинами під час огляду з одного боку, а також розрахункова палуба поза лінією люкових вирізів, ширстрек і обшивка днища з бухтинами в середній частині судна повинні задовольняти умові:

$$f'/b' \leq \left[\frac{f}{b} \right], \quad (2.3.2.3)$$

де f' – максимальна стрілка прогину бухтини, яка визначається відповідно до 3.3.3.1;

b' – мінімальний розмір бухтини в плані, який визначається відповідно до 3.3.3.2;

$\left[\frac{f}{b} \right]$ – допустима відносна стрілка прогину, яка визначається відповідно до 4.3.2.1.

2.3.2.4 Конструкції з гофруванням повинні задовольняти умові:

$$f'/a \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2.4)$$

де f – максимальна стрілка прогину гофру, яка визначається відповідно до 3.3.3.3;

a – відстань між балками набору, яка визначається відповідно до 3.3.3.4;

$[f/a]$ – допустима відносна стрілка прогину, яка визначається відповідно до 4.3.2.2.

2.3.3 Вм'ятини та випинання

2.3.3.1 Конструкції зі вм'ятинами з максимальною стрілкою прогину балки набору 25 мм і менше не вимагають подальших вимірів, оцінки та ремонту.

Допускається за погодженням з Регістром залишати окремі вм'ятини з максимальною стрілкою прогину балки набору більше 25 мм до найближчого проміжного або чергового огляду.

2.3.3.2 В середній частині судна в днищі і розрахунковій палубі, а також в ширстреку допускаються поодинокі плавні вм'ятини, найбільший розмір в плані яких не перевищує п'яти шпацій, а відношення максимальної залишкової стрілки прогину балки набору до найменшого розміру вм'ятини не перевищує 1/20.

2.3.3.3 Балки набору за відсутності випинання повинні одночасно задовольняти умовам:

$$\begin{aligned} f'/l' &\leq \left[\frac{f}{l} \right], \\ d'/h &\leq \left[\frac{d}{h} \right], \\ f'/c' &\leq \left[\frac{f}{c} \right], \end{aligned} \quad (2.3.3.3-1)$$

де f – максимальна стрілка прогину балки набору, яка визначається відповідно до 3.3.4.2;

l' – довжина деформованої ділянки балки набору, яка визначається відповідно до 3.3.4.2;

d' – відхилення стінки балки набору від початкового положення, яке визначається відповідно до 3.3.4.3;

h – висота балки набору, яка визначається відповідно до 3.3.4.4;

c' – віддалення перерізу балки набору з максимальною стрілкою прогину від її найближчої недеформованої опори, яке визначається відповідно до 3.3.4.5;

$[f/l]$ – допустима відносна стрілка прогину балки набору, яка визначається відповідно до 4.3.3.1;

$[d/h]$ – допустиме відносне відхилення стінки балки набору, яке визначається відповідно до 4.3.3.1;

$[f/c]$ – допустиме відносне положення максимуму стрілки прогину балки набору, яке визначається відповідно до 4.3.3.1.

Остання умова в 2.3.3.3-1 може не перевірятись в наступних випадках:

– балка набору деформована разом з опорою;

- ділянка конструкції з вм'ятиною не доходить до опори;
- в районі вм'ятини деформовані підряд менше п'яти балок набору.

Допускається для балок набору, які не задовольняють першій з умов 2.3.3.3-1 і у яких відносна стрілка прогину знаходиться в межах

$$[f/l] < f'/l' < 1,5[f/l], \quad (2.3.3.3-2)$$

виконувати альтернативну перевірку за критерієм:

$$f'_{300} \leq [f_{300}], \quad (2.3.3.3-3)$$

де f'_{300} – стрілка прогину балки набору на базі 300 мм, яка визначається відповідно до 3.3.4.6;

$[f_{300}]$ – допустима стрілка прогину балки набору на базі 300 мм, яка визначається відповідно до 4.3.3.1.

2.3.3.4 Балки набору і листові елементи за наявності випинання повинні задовольняти умові:

$$f'/l' \leq [f/l], \quad (2.3.3.4)$$

де f' – максимальна стрілка прогину деформованої ділянки стінки балки набору, листового елемента, яка визначається відповідно до 3.3.4.7;

l' – довжина деформованої ділянки стінки балки набору, листового елемента, яка визначається відповідно до 3.3.4.7;

$[f/l]$ – допустима відносна стрілка прогину ділянки стінки балки набору, листового елемента, яка визначається відповідно до 4.3.3.2.

2.3.3.5 В балках набору та листових елементах з випинаннями тріщини і розриви не допускаються.

2.3.4 Зварні шви, заклепкові з'єднання, з'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.3.4.1 Зварні шви і заклепкові з'єднання конструкцій з залишковими деформаціями повинні задовольняти відповідним положенням Інструкції для цих конструкцій. Заклепкові з'єднання мають бути непроникними в конструкціях, для яких це потрібно.

2.3.4.2 В з'єднувальних елементах (кницях) та в місцевих підкріпленнях залишкові деформації регламентуються на підставі досвіду технічного нагляду.

2.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ ТА РОЗРИВАМИ

2.4.1 Тріщини і розриви в елементах корпусу не допускаються.

2.4.2 Тріщини і розриви підлягають усуненню. Вказівки з ремонту тріщин, розривів наведені в розділі 5 Інструкції.

3 ПРОЦЕДУРА ОБСТЕЖЕННЯ (ДЕФЕКТАЦІЇ) КОРПУСУ СУДНА

3.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1.1 Даний розділ регламентує процедуру обстеження (дефектації) корпусу, у тому числі терміни і обсяг, для визначення його технічного стану відповідно до положень розділу 2 Інструкції.

3.1.2 Положення цього розділу регламентують порядок вимірів параметрів елементів корпусу з дефектами, виявленими під час їх оглядів.

3.1.3 Терміни і обсяг дефектації можуть бути уточнені Регістром в залежності від технічного стану корпусу судна.

3.1.4 Корпус має бути підготовлений судовласником для дефектації, а саме: ізоляція і зашивка судових приміщень розкриті і демонтовані, продукти корозії, мулові відкладення, залишки рідин, інші забруднення мають бути видалені з поверхонь, на яких будуть проводитись виміри, танки дегазовані і т.і. Також мають бути підготовлені рихтування та інші засоби для доступу до конструкцій, які підлягають вимірюванню. (Див. також 6.3 частини I «Загальні положення» та 1.3.2 - 1.3.6 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС).

3.1.5 Виміри товщин елементів корпусу, трубопроводів і судових пристроїв повинні виконуватись визнаними Регістром (в окремих випадках ІКТ) організаціями у присутності інспектора Регістру. Виміри параметрів деформацій і тріщин можуть виконуватись або підприємством, яке безпосередньо виконує виміри товщин, або уповноваженим представником судовласника, в обсязі, необхідному для контролю процесу (ця вимога поширюється і на виміри товщин, що виконуються в рейсі).

Можливість допуску постачальників послуг, визнаних Регістром чи іншими класифікаційними товариствами, викладена в розділі 12 частини I «Загальні положення» ПОС. Інспектору Регістру необхідно перевірити інформацію щодо анулювання визнання підприємства, яке виконує виміри

товщин, Регістром чи іншими класифікаційними товариствами.

Вимоги щодо визнання підприємства, яке виконує виміри товщин, викладені в розділі 10 частини I «Організаційні положення з технічного нагляду» нормативного документу Регістру № 2-06-2 «Правила технічного нагляду за побудовою суден і виготовленням матеріалів та виробів». Визнані Регістром підприємства, фахівці яких виконують виміри товщин і мають рівень II EN 473 або ISO 9712, допускаються до виконання вимірів товщин на судах всіх типів незалежно від валової місткості. На судах ESP і судах, на які поширюються вимоги розділу 7 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС, виміри товщин повинні виконуватись визнаними Регістром підприємствами фахівці яких мають рівень II EN 473 або ISO 9712. Визнані Регістром підприємства, фахівці яких виконують виміри товщин і мають рівень I EN 473 або ISO 9712, можуть виконувати виміри товщин тільки на риболовних судах незалежно від валової місткості та на судах валовою місткістю менше 500, крім суден ESP.

3.1.6 Планування

3.1.6.1 Перед початком проведення вимірів товщин, які вимагаються ПОС під час чергових і проміжних оглядів суден (рекомендується також під час щорічних оглядів, якщо є зони зі значною корозією і т.і.), повинна бути проведена нарада за участю інспектора Регістру, який здійснює технічний нагляд за судном, капітана судна або його представника, призначеного капітаном судна або компанією, і який має відповідну кваліфікацію, присутнього представника судновласника і представника підприємства, яке буде виконувати виміри товщин, з тим, щоб забезпечити безпеку і належну організацію оглядів і вимірів товщин.

За результатами наради складається Протокол наради перед початком вимірів товщин з одним із додатків (в залежності від типу і віку судна та виду огляду), які мають бути підписані усіма сторонами-учасниками. Форми Протоколу наради перед початком вимірів товщин та Додатків до нього наведені у цьому додатку.

На нараді рекомендується також розглянути питання проведення вимірів параметрів інших дефектів.

3.1.6.2 Рекомендується проводити виміри товщин за один цикл і одним підприємством. У разі, якщо виміри товщин розбиваються на декілька стадій в межах визначеного періоду огляду і/або проводяться декількома підприємствами, кожен раз повинна організовуватись окрема нарада з оформленням окремого Протоколу наради перед початком вимірів товщин з відповідним Додатком до нього.

Виміри параметрів інших дефектів рекомендується проводити одночасно із вимірами товщин.

3.1.6.3 Під час проведення наради має бути узгоджено взаємодію між інспектором Регістру, оператором із виміру товщин і представником судновласника, як мінімум, щодо наступного:

.1 регулярного надання інспектору Регістру звітів із вимірів товщин відповідно до погодженого графіку проведення вимірів товщин (наприклад, в кінці кожного робочого дня, коли виконувались виміри);

.2 оперативного повідомлення інспектора Регістру у разі виявлення:

- надмірного корозійного зносу (вище допустимих меж) і/або підвищеного загального корозійного зносу або виразкового / канавкового зносу;

- дефектів конструкцій, таких як вм'ятини, тріщини, бухтини, випинання, та інших видів деформування конструкцій;

- відривів конструкцій і/або наскрізних руйнувань в конструкціях;

- корозії зварних швів.

3.1.6.4 Додатково на нараді має бути погоджено і відображено в протоколі наступне:

- графік проведення вимірів товщини;

- умови проведення вимірів товщини і обстеження корпусних конструкцій (включаючи забезпечення особистої безпеки, безпечного доступу до конструкцій, очищення і видалення окалини, забезпечення безпечним освітленням, вентиляцією, засобами зв'язку і т.і.);

- обсяг огляду та вимірів товщин, що планується виконати (визначається необхідна кількість точок для вимірів відповідно до вимог ПОС та зони, які мають бути піддані детальному огляду і вимірам товщин, включаючи зони зі значною корозією, виявлені раніше, якщо такі є);

- наявність на борту необхідних креслень з розмірами в'язей корпусу з побудови;

- застосовувані норми допустимого зменшення товщин корпусних конструкцій;

- процедура проведення додаткових вимірів в зонах зі значною корозією;

- умови зв'язку між оператором із виміру товщин, судновласником та інспектором Регістру.

Інспектор Регістру, який здійснює огляд судна, спільно з оператором із виміру товщин, визначає остаточний обсяг і місця вимірів товщин після загального огляду корпусу і корпусних конструкцій судна / просторів на борту судна.

3.1.6.5 Після закінчення оглядів, під час яких виконувались виміри товщин, Протокол наради перед вимірами товщин разом з відповідними Додатками, належним чином заповнені, з необхідними підписами та печатками / штампами, направляються інспектором Регістру у формуляр судна відповідно до загального порядку, встановленого в Регістрі щодо управління звітними документами Регістру з огляду судна.

3.1.6.6 Під час виконання вимірів товщин оператору із вимірів товщин необхідно, щонайменше:

- ознайомитись з нормативними документами Регістру щодо оцінки технічного стану судна, звітними документами Регістру по судну, документацією судна або об'єкта технічного нагляду з побудови (наприклад, кресленнями з розмірами в'язей корпусу), результатами попередніх вимірів товщин, застосовуваними допустимими залишковими розмірами в'язей корпусу та інших елементів судна, які підлягають вимірам;

- завчасно (спільно з судновласником або представником судновласника), тобто на стадії планування огляду, підготувати комплект схем конструкцій, які будуть вимірюватись;

- розмітити під керівництвом інспектора Регістру місця під точки вимірів;

- виконати виміри товщин відповідно до вимог ПОС в обсязі, встановленому в Протоколі наради перед вимірами товщин, з урахуванням додаткових вимог інспектора Регістру, який здійснює нагляд за вимірами товщин і проводить огляд судна, та зареєструвати результати вимірів (наприклад, на схемах, стандартних бланках, в текстових описах і т.і.);

- регулярно (наприклад, в кінці кожного робочого дня, коли виконувались виміри, або частіше) доводити до відома інспектора Регістру підписані ним результати вимірів і оцінки (у вигляді попереднього Звіту із вимірів товщин - чернетки), включаючи відомості щодо загального зносу, а також щодо виявлення місцевого / виразкового зносу, значної корозії, інтенсивного / надмірного зносу, наскрізних руйнувань в конструкціях та інших дефектів (тріщин, розривів, відривів, залишкових деформацій, дублюючих листів (дублерів), цементних ящиків, свищів, корозії зварних швів і т.і.);

- по завершенню всіх необхідних вимірів надати інспектору Регістру остаточний Звіт із вимірів товщин та Звіт із вимірів параметрів дефектів, оформлені відповідно до вимог розділу 7 Інструкції.

3.1.6.7 Всі роботи повинні виконуватись відповідно до вимог нормативних документів Регістру і з дотриманням техніки безпеки.

3.1.6.8 Під час проведення вимірів товщин і обстеження корпусних конструкцій нафтоналивних суден, навалювальних суден, комбінованих суден, рудовозів та хімовозів (суден ESP) необхідно врахувати вимоги Програми розширеного огляду (ESP), що схвалена або розроблена Регістром.

3.1.7 Порядок контролю процесу вимірів товщин на борту судна

3.1.7.1 Незважаючи на запланований обсяг вимірів товщин, узгоджений на нараді перед вимірами товщин і зафіксований в Протоколі наради, інспектор Регістру визначає остаточний обсяг і місця проведення вимірів товщини за результатами огляду судна і може виставити вимогу щодо проведення додаткових вимірів товщин. Прийняте інспектором рішення щодо збільшення обсягу вимірів товщин має бути зафіксоване в Додатку до Протоколу наради з відповідним обґрунтуванням. Особливу увагу також слід приділяти наступним конструкціям:

- конструкціям, які прилягають до танків з підігрівом;

- люковим закриттям і комінгсам люків;

- повздовжнім перегородкам (зокрема, можуть спостерігатись дефекти в районах вирізів у вигляді тріщин / розривів, розриви безперервності, особливо у верхній і нижній частинах перегородок, наприклад, в місцях дверних вирізів, проходів кабелів і труб, пристроїв доступу до ліфтів, вирізів для вентиляційних каналів і т.і.);

- перетічним каналам / трубам для забезпечення остійності судна у пошкодженому стані;

- вентиляційним трубам / каналам і повітряним трубам (зокрема, наявність зносів);

- збірним танкам господарсько-побутових і стічних вод, включаючи танки біологічної очистки (зокрема, наявність зносів);

- стабілізаційним танкам (зокрема, наявність зносів);

- конструкціям, які прилягають до рефрижераторних приміщень (зокрема, наявність зносів);

- районам установаження постійного баласту (твердого, рідкого баласту, корозійного типу або некорозійного типу) і т.і.

3.1.7.2 Інспектор Регістру здійснює керівництво вимірювальними операціями, вибирає місця для вимірів таким чином, щоб отримані дані в цілому відображали стан конструкції в зоні, де здійснюються виміри.

3.1.7.3 Виміри товщин для визначення характеру і ступеню поширення корозії, яка може в першу чергу вплинути на загальну міцність корпусу, повинні систематично проводитись під наглядом

інспектора Регістру для всіх повздовжніх в'язей корпусу, вказівки із виміру яких наведені у відповідних частинах і розділах ПОС.

3.1.7.4 Якщо в результаті вимірів товщин буде виявлена наявність значної або надмірної корозії, мають бути виконані додаткові виміри товщин з метою визначення меж зони такої корозії і виявлення ділянок конструкції, що підлягають ремонту або заміні.

3.1.7.5 Виміри товщин корпусних конструкцій, які підлягають детальному огляду, виконуються одночасно з таким детальним оглядом.

3.1.7.6 У випадках, передбачених ПОС, кількість вимірів товщин для конструкцій в суднових просторах, в яких тверде захисне покриття знайдено у стані «добрий», може бути визначена інспектором Регістру окремо. Рішення приймається інспектором з урахуванням виконання достатнього детального огляду та вимірів товщин для підтвердження дійсного загального стану конструкцій під захисним покриттям. При цьому інспектором має бути виконана детальна фотозйомка всіх об'єктів, обсяг вимірів товщин яких був скорочений, і мають бути виконані підтверджуючі (контрольні) виміри товщин з метою обґрунтування прийнятого інспектором рішення щодо можливості скорочення обсягу вимірів.

Додатково, для чергових оглядів, починаючи з другого чергового огляду, рішення інспектора Регістру щодо скорочення обсягу вимірів товщин підлягає перевірці керівником підрозділу Регістру, який здійснює огляд, або призначеним фахівцем цього підрозділу або відповідального підрозділу головного управління Регістру. Для цього інспектором мають бути подані пропозиції щодо скорочення обсягу вимірів із зазначенням конкретних конструкцій та їх розташування, а також фотографії, результати оцінки стану покриття і підтверджуючі (контрольні) виміри.

3.1.7.7 Якщо під час щорічного, проміжного або чергового огляду виконуються виміри товщин корпусних конструкцій зі значною корозією, виявлених під час попередніх оглядів, і за результатами вимірів та оцінки виявляється, що виміряні конструкції більше не відносяться до зон зі значною корозією, інспектор Регістру, що виконує огляд судна, повинен упевнитись в:

- точності показань засобу вимірювання (ультразвукового товщиноміру). Якщо показання товщиноміру не вірні, інспектору необхідно виставити вимогу щодо виконання повторних вимірів залишкових товщин всіх конструкцій, які були виміряні до описуваного моменту, із застосуванням повіреного і відкаліброваного товщиноміру;

- правильності обраної оператором схеми, кількості точок вимірів конструкцій і їх відповідності вимогам ПОС. Якщо виміри виконані не у відповідності до вимог ПОС, інспектору необхідно виставити вимогу щодо повторного виконання вимірів товщин в повній відповідності з вимогами ПОС;

- правильності оцінки результатів вимірів (необхідно перевірити правильність призначення верхньої межі зони значної корозії, коректність заповнення відповідних таблиць в формах Звіту із вимірів товщин і т.і.). У разі виявлення невідповідності інспектору необхідно виставити вимогу щодо виконання повторної оцінки результатів вимірів. За необхідності, підрозділом Регістру, який проводив огляд судна, можуть бути запитані додаткові інструкції головного управління щодо подальших дій інспектора.

Рішення щодо виключення будь-яких конструкцій зі зведеної таблиці зон зі значною корозією має бути обґрунтоване інспектором і відображене в звітних документах Регістра з огляду судна з урахуванням виконання всіх перевірок, зазначених вище.

3.1.7.8 До початку виконання вимірів товщин інспектор Регістру повинен:

- перевірити тип обладнання (необхідно впевнитись, що буде використовуватися прилад, в якому застосовується імпульсний спосіб ехолокації (осцилоскоп або цифрові прилади з використанням багаторазового еха). Прилади, які діють на основі одинарного ехосигналу, можуть застосовуватись на поверхнях, які не мають покриття, після того, як ці поверхні будуть належним чином очищені;

- впевнитись, що обладнання повірене відповідно до визнаних державних чи міжнародних стандартів і має належне маркування;

- бути присутнім під час калібрування, яке повинно проводитись відповідно до розмірів і типів матеріалів;

- перевірити кваліфікаційні документи оператора для того, щоб упевнитись в достатніх навичках і компетентності оператора;

- ознайомитись з результатами попередніх вимірів товщин, історією ремонту корпусних конструкцій судна, записами в звітних документах Регістру та інформацією в БД Флот за результатами попередніх оглядів по корпусній частині.

3.1.7.9 До обов'язків інспектора Регістру, контролюючого проведення вимірів, щонайменше, входить:

- перевірка забезпечення умов проведення огляду конструкцій (зокрема, очищення конструкцій від окалини, бруду, іржі і т.і.);

- присутність на борту судна в обсязі, необхідному для контролю за процесом;
- контроль якості проведення вимірів. За необхідності інспектор може виставити вимогу оператору, який виконує виміри товщин, щодо виконання коригуючих дій (провести виміри заново, провести додаткові виміри і т.і.);
- узгодження кількості вимірів і уточнення ділянок конструкцій для проведення вимірів в ході проведення робіт (див. 3.1.7.2);
- виконання фотозйомки об'єктів;
- перевірка попередніх звітів із вимірів товщин, які повинні регулярно надаватись оператором із вимірів товщин і які мають бути завірені його підписом і печаткою;
- висування вимог щодо збільшення обсягу вимірів, ремонту, якщо це потрібно за результатами вимірів в процесі огляду;
- координація дій оператора із вимірів товщин;
- перевірка повноти і правильності оформлення попередніх і остаточного звітів із вимірів товщин;
- перевірка остаточного звіту із вимірів товщин, завірення титульного аркушу остаточного звіту із вимірів товщин у разі позитивних результатів розгляду.

Під час визначення інспектором Регістру обсягу контролю за процесом вимірів товщин необхідно виходити з 3.1.7.5 та 3.1.7.2.

Якщо у разі виконання вимірів на об'єктах постійний нагляд з боку інспектора Регістру не проводиться, то під час огляду таких об'єктів інспектором обов'язково виконуються підтверджуючі (контрольні) виміри в його присутності. У «Журналі технічного нагляду при огляді судна в ремонті, при переобладнанні (модернізації)» (форма 1.9.29) або у відповідному акті огляду судна (в залежності, що застосовно) обов'язково виконується запис про відвідування інспектором Регістру судна з метою нагляду за вимірами товщин, а також вноситься відмітка щодо виконання контрольних вимірів.

Якщо дані нагляду інспектора Регістру і оцінки технічного стану, виконаної оператором із вимірів товщин, розходяться (в першу чергу, це стосується результатів контрольних вимірів, виявлення інспектором Регістру виразкового зносу і наскрізних руйнувань в конструкціях, корозії кромки, наявності тріщин, деформацій, цементних ящиків, дублюючих листів (дублерів), відривів балок набору і т.і., і відсутності цих даних у звітах оператора із вимірів товщин, які надаються інспектору Регістру на регулярній основі протягом усього періоду виконання вимірів), то обсяг нагляду за вимірами товщин з боку інспектора Регістру повинен носити не періодичний (вибірковий), а постійний характер.

Підставою для збільшення обсягу нагляду за вимірами товщин також є виявлене інспектором Регістру недотримання оператором із вимірів товщин обсягів і методики вимірів, встановлених ПОС.

Всі виявлені зауваження за результатами контролю за виконанням вимірів товщин фіксуються в звітних документах Регістру, зазначених вище.

Незалежно від наявності або відсутності зауважень до оператора із вимірів товщин за результатами нагляду за вимірами товщин відповідальність за якість виконаного огляду, включаючи оцінку технічного стану, несе Регістр.

Якщо оператором із вимірів товщин внесена інформація щодо виконання ремонту корпусних конструкцій, які підлягають ремонту за результатами дефектації, ця інформація не може розглядатись Регістром в якості офіційної інформації про виконаний ремонт, і інспектор Регістру не може робити висновок щодо виконання ремонту корпусних конструкцій на підставі поданого звіту із вимірів товщин. Інспектору Регістру, який проводить огляд судна, необхідно ретельно перевіряти обсяги виконаного ремонту, щоб упевнитись, що всі конструкції, які відображені у звітних матеріалах за результатами дефектації та актах Регістру, і які підлягають ремонту за результатами оцінки технічного стану, відремонтовані в достатньому обсязі та у відповідності до вимог Регістру, а результати ремонту зафіксовані в звітних документах Регістру з огляду судна.

3.1.7.10 Обсяг контрольних вимірів товщин, якщо це передбачено ПОС (наприклад, для прийому судна в клас Регістру) і/або вказівками головного управління Регістру, має визначатись інспектором Регістру на підставі результатів поточного огляду для прийому судна в клас Регістру, аналізу даних звіту із вимірів товщин, виконаних під наглядом класифікаційного товариства, що втрачає, наявності / відсутності сумнівних зон, виразкового зносу і корозії кромки, наскрізних руйнувань в конструкціях, залишкових деформацій, тріщин, розривів, дублюючих листів (дублерів), цементних ящиків та інших дефектів / пошкоджень з подальшим обов'язковим відображенням інформації в протоколі наради перед початком вимірів товщин (тільки для чергового і проміжного періодичних оглядів) та в звіті із вимірів товщин.

Виконані контрольні виміри залишкових товщин повинні відображати реальний стан конструкцій.

Якщо дані, отримані за результатами контрольних вимірів товщин, будуть істотно відрізнятись від даних, отриманих під час попередніх вимірів, то необхідно перевірити наступне:

- точність показань засобів вимірювання (ультразвукового товщиноміру) із застосуванням еталонних зразків (перевірка повинна бути виконана в присутності інспектора Регістру). Якщо показання товщиноміру не вірні, інспектору необхідно виставити вимогу щодо виконання повторних вимірів залишкових товщин всіх конструкцій, які були виміряні до описуваного моменту, із застосуванням повіреного і відкаліброваного товщиноміру;

- правильність обраної оператором схеми, кількості точок вимірів конструкцій і їх відповідність вимогам ПОС. Якщо виміри виконані не у відповідності до вимог ПОС, інспектору Регістру необхідно виставити вимогу щодо повторного виконання вимірів товщин у повній відповідності до вимог ПОС;

- правильність оцінки результатів вимірів (коректні нормативи зносу і т.і.).

Якщо в результаті виконання контрольних вимірів основних корпусних конструкцій інспектором Регістру підтверджується відповідність результатів фактичних вимірів даним звіту із вимірів товщин і за результатами огляду судна не виявлено погіршення стану корпусних конструкцій, то подальший обсяг контрольних вимірів може бути скорочений відповідно до процедури, викладеної в 3.1.7.6. Всі результати контрольних вимірів і прийняті інспектором рішення мають бути зафіксовані у відповідних документах Регістру (журналі за формою 1.9.29 або відповідних актах, в залежності, що застосовно).

3.1.7.11 Положення 3.1.7 поширюються і на порядок контролю процесу вимірів параметрів інших дефектів залежно від того, що може бути застосовано.

3.1.8 Аналіз та перевірка

3.1.8.1 Після завершення вимірів товщин інспектор Регістру повинен упевнитись, що весь обсяг вимірів товщин виконаний і підтвердити, що необхідність подальших вимірів відсутня, або вказати місця проведення додаткових вимірів товщин. В будь-якому випадку, додаткові виміри на вимогу інспектора мають бути виконані до завершення поточного огляду.

3.1.8.2 Якщо обсяг вимірів товщин був скорочений, з урахуванням 3.1.7.6, то цей факт має бути відображений інспектором в звітних документах Регістру, в звіті із вимірів товщин та в протоколі наради перед початком вимірів товщин з обґрунтуванням правильності прийнятого рішення.

3.1.8.3 У разі часткового проведення вимірів товщин, з урахуванням положень 3.1.6, повинен бути складений звіт із зазначенням обсягу робіт, що залишилися, для використання іншим інспектором.

3.1.8.4 Аналіз виконання вимірів параметрів інших дефектів виконується аналогічно, виходячи з того, що може бути застосовано.

3.1.9 Вибір місць для детального огляду та вимірів товщин

3.1.9.1 На підставі оцінки ризику утворення корозії і досвіду проектування, можуть бути встановлені райони для детального огляду та поперечні перерізи корпусу для вимірів товщин. Поперечні перерізи корпусу призначаються для вимірів товщин, як правило, в танках, трюмах і приміщеннях, де ризик утворення корозії оцінюється як найбільший. Вибір трюмів, танків і приміщень для проведення детального огляду повинен спочатку ґрунтуватись на величині ризику утворення корозії, і повинен включати баластні танки. Вибір повинен спиратись на принцип, що ступінь ризику збільшується з віком судна, і що неповна або ненадійна інформація також є важливим фактором для проведення огляду. Мінімальні вимоги до обсягу детального огляду та вимірів залишкових товщин наведені у відповідних частинах ПОС та у 3.2 Інструкції.

3.1.9.2 Під час будь-якого огляду - чергового, проміжного, щорічного, або іншого виду огляду, який передус названим, виміри товщин конструкцій в районах, що підлягають детальним оглядам, мають виконуватись одночасно з такими детальними оглядами.

3.1.9.3 Під час вибору місць для вимірів товщин необхідно враховувати, що на інтенсивність корозії впливають:

- рід вантажу, що перевозиться в трюмах і відсіках (вугілля, мінеральні добрива, руда, різні нафтопродукти, сіль, хімікати, кислота, риба в бочках та ін.);

- тип і розташування судового приміщення (відсіки подвійного дна під котлами або танки, які поперемінно використовуються для рідкого палива і баласту, насосні відділення нафтоналивних суден, місця проходження трубопроводів підігріву, ляля, відсіки з цементним або іншим покриттям, стічні колодязі, танки ізольованого і чистого баласту нафтоналивних суден);

- можливість застою води (наприклад, на настилах палуб під палубними механізмами в носовій частині, в районі шпігатів, в районі комінгсів вентиляційних каналів).

До більш інтенсивної корозії схильні конструкції, для яких з побудови були допущені більш тонкі товщини (особливо в носовій і кормовій частинах поясу змінних ватерліній, приварні патрубки донно-бортової арматури), а також райони перетинання балок повздовжнього і поперечного набору, головним чином на днищі, де можлива поява осередків місцевого зносу плямами, обшивка нижніх ділянок поперечних перегородок в районі з'єднання з палубами твіндеків, настилом подвійного дна і в зонах

виразкового і лінійного зносів (листи льодового поясу, носові ділянки днищової обшивки, пояс змінних ватерліній, особливо в районах переходу від носового загострення до циліндричної вставки).

Конструктивні елементи судна, де може з'явитись канавковий знос:

- район стиків і пазів листів зовнішньої обшивки в підводній частині корпусу;
- обшивка повздовжніх і поперечних перегородок нафтоналивних суден;
- навколошовна зона приварки балок набору до зовнішньої обшивки підводної частини, а також до обшивки перегородок вантажобаластних танків, перегородок цистерн;
- обшивка днища в районі голубниць для перетікання рідини, які прорізані у стінках балок набору в танках нафтоналивних суден.

3.1.9.4 Вибір місць для детального огляду та вимірів параметрів дефектів корпусних конструкцій (деформації, тріщини і т.і.) здійснюється візуально під час огляду судна, виходячи з наявності таких дефектів та з урахуванням досвіду технічного нагляду.

3.1.10 Застосування, зберігання та перевірка засобів вимірювання

3.1.10.1 Вимоги до обладнання для виконання вимірів товщин наведені в 3.2.1 Інструкції.

3.1.10.2 Вимірювальні прилади, які застосовуються для вимірів товщин, повинні використовуватись відповідно до документації, розробленої виробником приладу.

3.1.10.3 Все обладнання, що застосовується, повинно мати серійні номери, а також йому повинні бути присвоєні інвентарні номери.

3.1.10.4 На підприємстві, яке здійснює виміри товщин, для обладнання, що застосовується, мають бути складені окремі журнали реєстрації виконання повірок з датами наступних перевірок, а також має бути призначена особа, відповідальна за зберігання і перевірку обладнання.

3.1.10.5 Повірки обладнання компетентними органами у встановлені інтервали часу повинні бути задокументовані. Перед початком проведення на судні робіт із вимірів товщин документи повірок обладнання повинні пред'являтися підприємством, яке виконує виміри, інспектору Регістру.

3.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

П р и м і т к а . На навалювальних, нафтонавалювальних, нафтоналивних суднах та хімовозах під час призначення точок вимірів необхідно керуватись вимогами частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС.

3.2.1 Обстеження конструкцій

3.2.1.1 Стан конструкцій корпусу із зносами характеризується залишковими товщинами, які визначаються на підставі вимірів.

Технічний стан корпусу за умовами зносу встановлюється за результатами співставлення фактичних товщин, отриманих за результатами вимірів, з нормативними, визначеними відповідно до вимог ПОС.

З метою врахування особливостей погіршення стану корпусу судна знос прийнято розглядати на ділянках по довжині корпусу:

- в середній частині - на частині довжини судна по $0,2L$ в ніс і в корму від міделю;
- в носовій частині - на частині довжини судна протяжністю $0,3L$, що розташована в корму від носового перпендикуляру;
- в кормовій частині - на частині довжини судна протяжністю $0,3L$, що розташована в ніс від кормового перпендикуляру.

Такі конструкції, як поперечні і повздовжні перегородки, настили нижніх палуб, набір всередині трюмів і танків та інші в'язі, особливості зносу яких залежать від роду вантажів, що перевозяться, доцільно розглядати в межах вантажного простору. Знос конструкцій в кінцевих частинах судна, розташованих за межами носового і кормового перпендикулярів, також повинен аналізуватись окремо.

Залишкові товщини елементів корпусу повинні, як правило, визначатись методами неруйнівного контролю. Виміри глибини виразок виконуються за допомогою глибиноміра, індикатора годинникового типу. Точність вимірювань товщини елементів корпусу має бути не менше 0,1 мм.

Виміри товщини необхідно виконувати з урахуванням вимог ДСТУ EN ISO 17640:2022 або ISO 17640:2018, в залежності, що застосовно.

3.2.1.2 Вид зносу елементу корпусу встановлюється візуально під час огляду судна, виходячи з досвіду технічного нагляду, а також на підставі вибіркового вимірів залишкових товщин.

3.2.1.3 На пофарбованих поверхнях повинні використовуватись прилади, що використовують метод ехосигналу (або осцилограф, або цифрові прилади, що використовують багаторазовий ехосигнал, або однокристальний метод). Прилади з одноразовим ехосигналом можуть використовуватись на нефарбованих поверхнях, які були піддані очищенню і шліфовці.

Точність вимірювань товщини елементів корпусу має бути не менше 0,1 мм.

Виміри глибини виразок виконуються за допомогою глибиноміра, індикатора годинникового типу або іншими подібними приладами з точністю не менше 0,1 мм.

3.2.1.4 Обсяг вимірів товщин призначається відповідно до застосовних вимог частини II «Періодичність та обсяги класифікаційних оглядів» та частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС залежно від типу і віку судна, а також виду огляду. Під час обстеження елементів корпусу також мають бути враховані особливості експлуатації конструкції, досвід технічного нагляду та інформація щодо районів з критичними конструкціями однотипних суден або суден серії, якщо такі є.

3.2.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу

3.2.2.1 Для визначення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $W'_{П(ДН)}$ вибираються найбільш конструктивно послаблені і найбільш зношені перерізи з урахуванням виконаного ремонту. Обчислення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу $W'_{П(ДН)}$ виконується у разі середніх залишкових товщинах в'язей S'_1 в межах обраного кільцевого перерізу корпусу протяжністю, обмеженою довжиною одного листа вздовж судна.

Під час обчислення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу залишкові товщини в'язей, середньорічний знос яких $u_{\phi S}$, мм/рік, перевищує середньорічний знос з правил побудови u_{cp} , мм/рік, і обсяг яких задовольняє умові 4.1.5.2, мають бути зменшені на величину ΔS_{ϕ} , мм, яка визначається за формулою:

$$\Delta S_{\phi} = \tau (u_{\phi S} - u_{cp}), \quad (3.2.2.1-1)$$

$$u_{\phi S} = (S'_0 - S'_1) / T, \quad (3.2.2.1-2)$$

де S'_1 – середня залишкова товщина елемента корпусу, мм, яка визначена під час огляду відповідно до 3.2;

S'_0 – початкова товщина елемента корпусу, мм;

$\tau \leq 5$ – термін, роки, до наступного призначеного огляду/обстеження елемента корпусу;

T – термін експлуатації, роки, елемента корпусу від дати його встановлення на судні.

3.2.2.2 Обчислення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу $W'_{П(ДН)}$ має виконуватись відповідно до правил побудови на дію регламентованих згинаючих моментів при прогині і перегині судна. Врахування редукування стиснутих в'язей є обов'язковим. Стиснуті повздовжні балки набору підлягають перевірці на стійкість. Критичні напруження визначаються відповідно до правил побудови при залишкових товщинах в'язей.

3.2.2.3 Допускається визначення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу $W'_{П(ДН)}$ експериментально шляхом проведення спеціальних випробувань судна за погодженою з Регістром програмою.

3.2.2.4 Обчислення залишкового граничного моменту опору поперечного перерізу корпусу $W'_{П(ДН)}$ має виконуватись відповідно до вимог норм міцності суден Регістру.

3.2.2.5 Середня залишкова товщина обшивки зовнішнього борту, внутрішнього борту та повздовжньої перегородки $S'_{\sigma(неp)}$ для конструктивно найбільш послабленого і зношеного перерізу в районах, що регламентуються правилами побудови, визначається за формулою:

$$S'_{\sigma(неp)} = \frac{\sum_{i=1}^n S'_{li} b_i}{\sum_{i=1}^n b_i}, \quad (3.2.2.5)$$

де S'_{li} – середня остаточна товщина i -го листа обшивки зовнішнього борту, внутрішнього борту, повздовжньої перегородки, мм. Середня остаточна товщина i -го листа, середньорічний знос якого $u_{\phi S}$, мм/рік, перевищує середньорічний знос з правил побудови u_{cp} , мм/рік, і обсяг яких задовольняє умові 4.1.5.2, має бути зменшена на величину ΔS_{ϕ} , мм, яка визначається за формулою (3.2.2.1-1);

b_i – ширина i -го листа, мм;

n – кількість листів.

3.2.2.6 Розташування перерізів по довжині судна вибирається інспектором Регістру і, як правило, визначається після виконання необхідних вимірів товщин настилу палуби та обшивки днища. Мінімальна кількість поперечних перерізів, що підлягають вимірам, має відповідати застосовним вимогам ПОС. Один з поперечних перерізів повинен бути вибраний на міделі судна. Решта поперечних перерізів мають вибиратись в районах, в яких виявлено значне зменшення товщини настилу палуби і обшивки днища в межах 0,4L середньої частини судна. Для суховантажних і навалювальних суден перерізи повинні вибиратись в районі люкових вирізів вантажних трюмів, для нафтоналивних суден - див. 3.2.2.8.

Протяжність перерізу визначається довжиною листа (настилу палуби, зовнішньої обшивки і т.і.), що відноситься до перерізу, та який обрано виходячи з його стану за результатами вимірів (тобто конструктивно послаблені і найбільш зношені листи).

Результати вимірів елементів в поперечному перерізі використовуються для оцінки загальної повздожньої міцності корпусу і у разі значного зменшення площі поперечного перерізу палуби і/або днища зі скулою (див. 2.2.1.1) потрібна перевірка корпусу за моментом опору.

Оцінка втрати площі поперечного перерізу палуби та днища зі скулою виконується при чергових оглядах. Інспектор Регістру може виставити вимогу щодо такої оцінки також під час щорічного, проміжного, позачергового оглядах, якщо на палубі і/або днищі зі скулою виявлені сумнівні зони, зони зі значною корозією, залишкові деформації, які можуть впливати на характеристики поперечного перерізу корпусу судна. Якщо виявлено, що один або більше поперечних перерізів не відповідають вимогам до повздожньої міцності, кількість поперечних перерізів для виміру товщин повинна бути збільшена.

3.2.2.7 На рисунках 3.2.2-1 - 3.2.2-4 показані схеми вимірів в типовому поперечному перерізі суховантажного, навалювальних та наливного суден, які можуть бути частково застосовані і до суден інших типів, окрім нафтоналивних суден довжиною 130 м і більше (виміри необхідно виконувати по лівому борту і правому борту обраного поперечного перерізу відповідно).

Мінімальна щільність вимірів товщин в поперечному перерізі (межі поперечного перерізу повинні вибиратись в межах протяжності листа обшивки і настилу):

- кожна повздожжня балка палуби, днища, борта та ін. конструкцій, які входять в поперечний переріз - відповідно до 3.2.4.1;

- кожна повздожжня рамна в'язь палуби, днища, борта та ін. конструкцій, які входять в поперечний переріз - відповідно до 3.2.4.1;

- кожен лист настилу палуби, обшивки днища, борта та ін. листових конструкцій, які входять в поперечний переріз - щонайменше по 3 точки на лист;

- на суднах з поперечною системою набору - поперечний набір, що примикає до перерізу, виміри якого повинні виконуватись відповідно до 3.2.4 і 3.2.7.

3.2.2.8 На рисунках 3.2.2-5 - 3.2.2-7 показані схеми вимірів в типовому поперечному перерізі нафтоналивних суден довжиною 130 м і більше (виміри необхідно виконувати по лівому борту і правому борту обраного поперечного перерізу відповідно).

Для суден, на які поширюються вимоги розділу 2 і/або 3 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС та положення Кодексу ESP, застосовується наступна методика перевірки характеристик поперечного перерізу:

.1 Загальні положення

Повздожжня міцність корпусу повинна оцінюватись в межах 0,4L середньої частини судна для ділянки довжини судна, де розташовані танки, і в межах 0,5L середньої частини судна для суміжних танків, які можуть простягатись за межі 0,4L середньої частини судна.

Примітка. Вищевказаними танками є баластні і вантажні танки.

.2 Схема вимірів товщин

Мінімальна кількість поперечних перерізів, які підлягають вимірам, повинна відповідати табл. 2.2.4.1 і/або 3.2.4.1 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС, в залежності, що застосовно.

Поперечні перерізи повинні вибиратись в тих районах, де припускається найзначніше зменшення товщин, або таке зменшення товщини виявляється в результаті вимірів товщин настилу палуби. У випадках, коли виміри повинні проводитись в двох або трьох перерізах, щонайменше один з них повинен включати баластний танк в межах 0,5L середньої частини судна.

Поперечні перерізи необхідно вибирати так, щоб виміри товщин могли бути проведені для якомога більшої кількості різних танків, які знаходяться в корозійному середовищі, наприклад, баластних танків, що межують в плані з вантажними танками, обладнаними системою підігріву вантажу, інших баластних або вантажних танків, які дозволяється заповнювати забортної водою, а також інших вантажних танків.

Поперечні перерізи необхідно вибирати в районах, в яких припускається або виявлене найзначніше зменшення товщин, що виявлене із вимірів листів настилу палуби і обшивки днища, як зазначено нижче, і які мають знаходитись поза межами районів, що мають місцеве відновлення або підкріплення. Кожний лист настилу палуби і/або обшивки днища, що підлягає виміру в межах вантажної зони відповідно до вимог табл. 2.2.4.1 або 3.2.4.1 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС, повинен бути вимірний щонайменше в 3-х точках по довжині.

У кожному поперечному перерізі, що підлягає виміру відповідно до вимог ПОС, в межах $0,1D$ (де D - теоретична висота борту, м) від палуби та днища повинні бути виміряні стінки і пояски кожної повздовжньої балки і кожної повздовжньої рамної в'язі відповідно до 3.2.4, а також по одному виміру повинно бути виконано на кожній ділянці настилу палуби і обшивки днища між повздовжніми в'язями.

Між палубною та днищовою зонами мають бути виміряні кожна повздовжня в'язь відповідно до 3.2.4 і кожний лист щонайменше в 3-х точках по довжині.

Товщина кожного елемента повинна визначатись шляхом усереднення всіх вимірів, виконаних в районі поперечного перерізу кожного елемента.

Якщо виявлено, що один або більше поперечних перерізів не відповідають вимогам до повздовжньої міцності, кількість поперечних перерізів для виміру товщин повинна бути збільшена таким чином, щоб виміри могли бути виконані в кожному танку в межах $0,5L$ середньої частини судна. Виміри повинні також виконуватись в районах танків, які знаходяться частково в межах $0,5L$ і простягаються далі за ці межі.

Додаткові виміри товщин також необхідно виконувати в одному поперечному перерізі в носовій частині і в одному - в кормовій частині кожного відремонтованого району в межах, необхідних для того, щоб переконатись, що райони, суміжні з відремонтованим відсіком, також відповідають поставленим вимогам ПОС.

3 Ефективні методи ремонту для відновлення міцності

Обсяг заміни або підкріплень корпусу для забезпечення загальної повздовжньої міцності корпусу судна повинен визначатись відповідно до застосованих вимог ПОС з урахуванням наступного:

- мінімальна безперервна довжина відновлюваного або підкріплюваного елемента конструкції має бути не менше подвійної відстані між балками основного набору в розглянутому районі. Крім цього, зменшення товщини в районі стикового з'єднання кожного елемента, що з'єднується, в ніс і корму від елемента конструкції, який замінюється (листи, ребра жорсткості, стінки балок, фланці і т.і.) не має бути в межах величини значної корозії (75% допустимого зменшення для кожного відповідного елемента). Якщо різниця товщин в стиковому з'єднанні перевищує 15% найменшої з товщин, має бути забезпечено плавне зменшення товщини від більшої до меншої;

- інші методи ремонту, що включають встановлення накладних штаб або конструктивну зміну вузлів, мають бути узгоджені Регістром.

Встановлення підкріплюючих елементів повинно бути обмежене наступними умовами:

- встановлення повинно бути спрямоване на відновлення і/або підвищення повздовжньої міцності;
- зменшення товщини підкріплюваного настилу палуби або підкріплюваної обшивки днища не має бути в межах величини значної корозії (75% допустимого зменшення);

- встановлення і розташування накладних штаб, включаючи оформлення їх кінцевих частин, повинні відповідати вимогам Регістру;

- накладні штаби повинні бути безперервними на довжині $0,5L$ середньої частини судна;

- під час зварювання необхідно використовувати безперервні кутові зварні шви і зварні шви з повним проплавленням для стикових зварних з'єднань, а також, в залежності від ширини накладних штаб, прорізні шви. Застосовувані процедури зварювання повинні бути схвалені Регістром.

Існуюча конструкція, суміжна із заміненними ділянками і встановленими накладними штабами, повинна протистояти прикладеним навантаженням з урахуванням стійкості до згинання і стану зварних швів між повздовжніми в'язями і зовнішньої обшивкою корпусу.

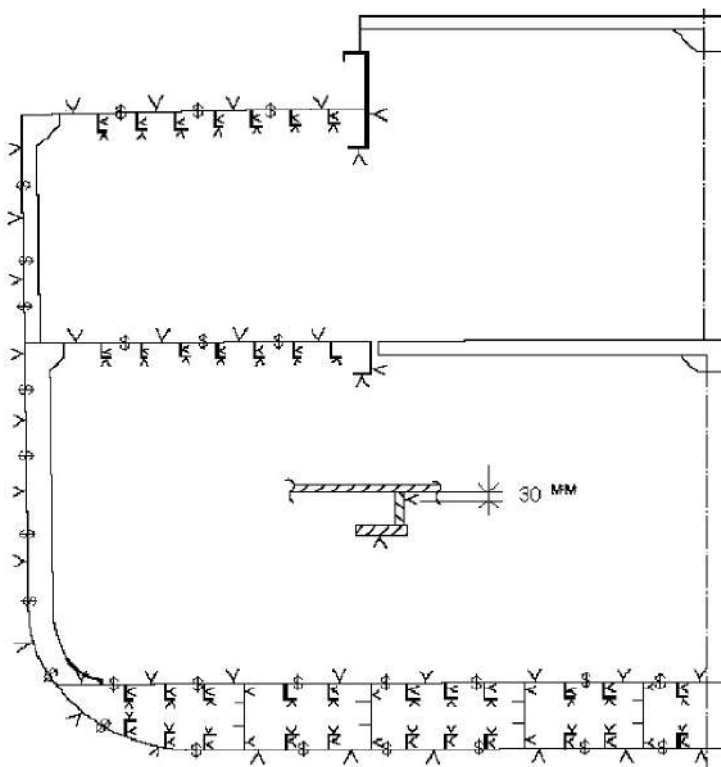


рис. 3.2.2-1

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі судна для перевезення генеральних вантажів (може застосовуватись для всіх інших типів суден, окрім навалювальних і нафтоналивних)

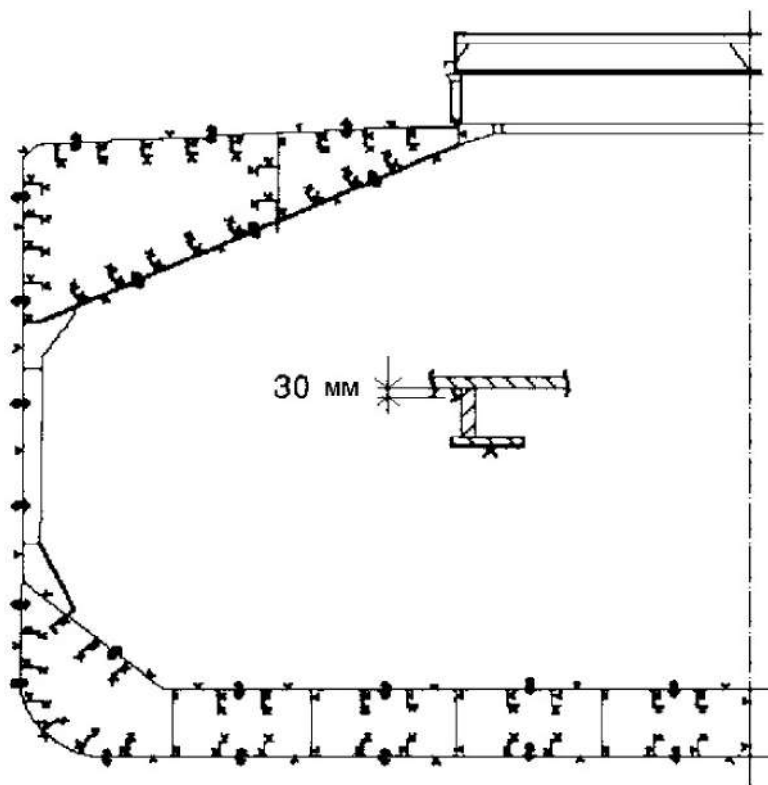


рис. 3.2.2-2

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі навалювального судна з одинарними бортами

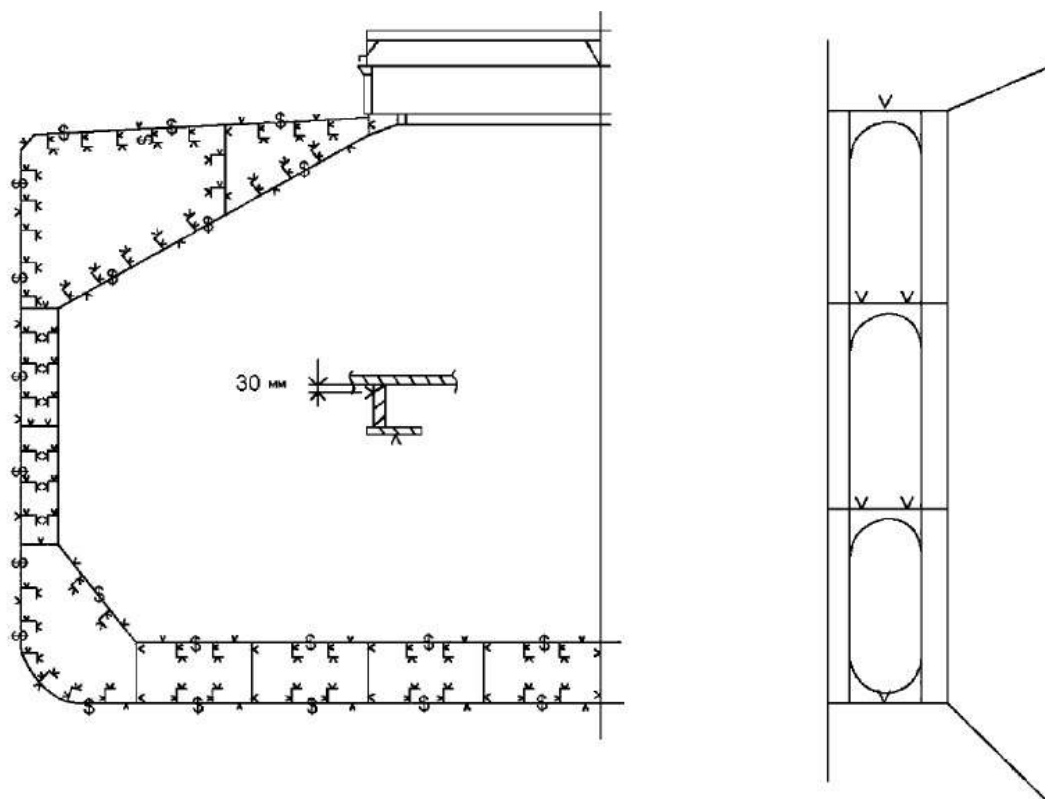


рис. 3.2.2-3

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі навалювального судна з подвійними бортами

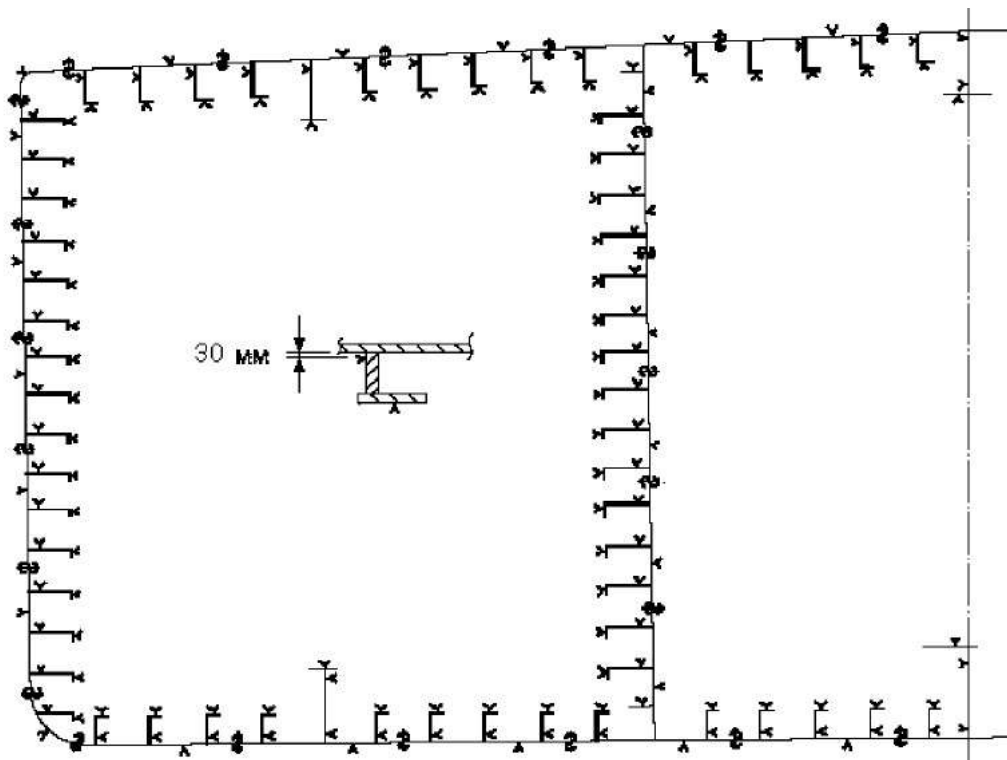


рис. 3.2.2-4

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі наливного судна

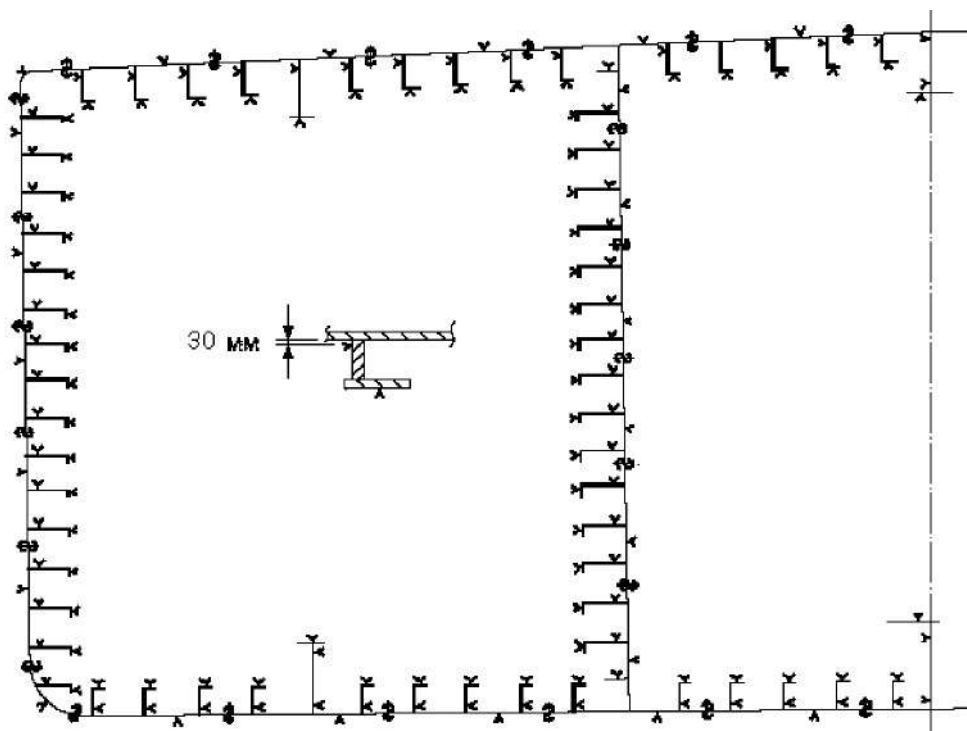


рис. 3.2.2-5

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі однокорпусного нафтоналивного судна

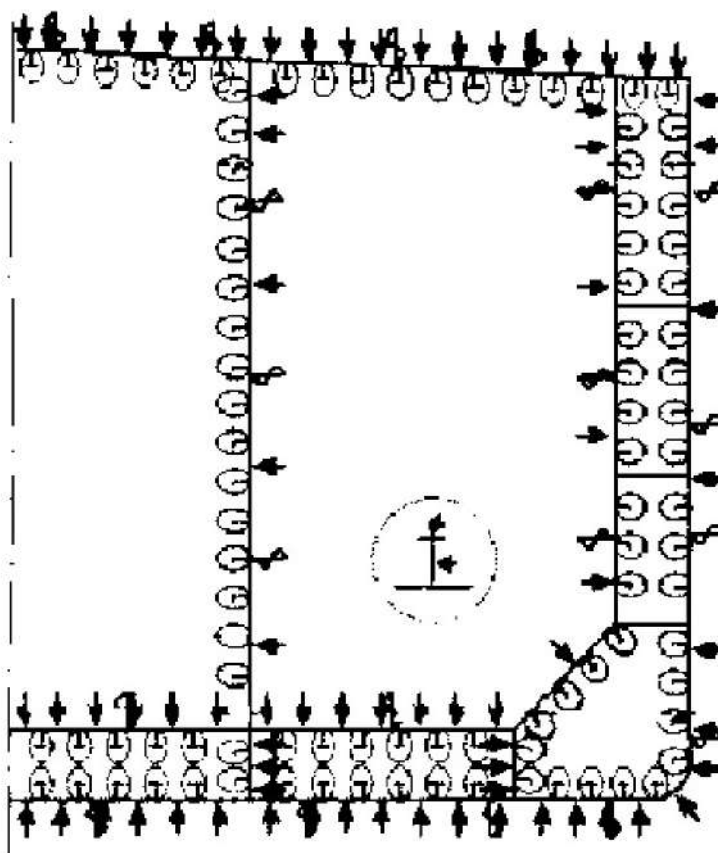


рис. 3.2.2-6

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі двохкорпусного нафтоналивного судна віком 10 років і більше

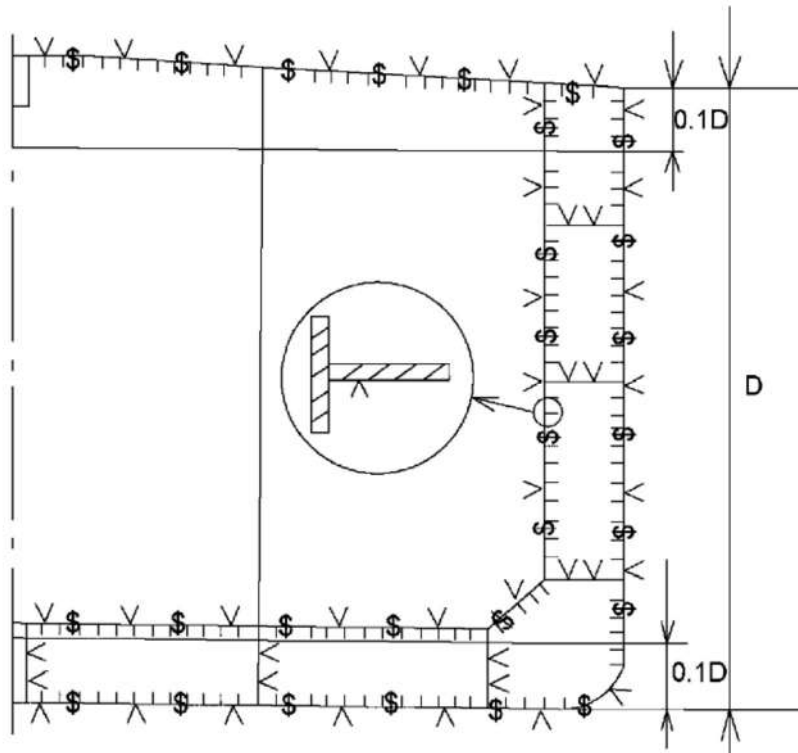


рис. 3.2.2-7

Схема вимірів елементів корпусу в поперечному перерізі двохкорпусного нафтоналивного судна віком до 10 років

3.2.3 Листи

3.2.3.1 У разі загального зносу середня залишкова товщина листа S'_1 , мм, визначається як середнє арифметичне вимірів залишкових товщин в точках, розташованих рівномірно по поверхні листа. У цьому випадку виміри залишкових товщин в точках, розташованих в місцях лінійного, канавкового зносів, а також в окремих глибоких виразках не слід враховувати.

Виміри повинні виконуватись в носовій, середній і кормовій частинах листа, мінімум по 3 точки на лист (настилу палуби, днищової обшивки і обшивки борту) або 1 точка на 5 м^2 площі поверхні листа, залежно від того, що більше.

У разі, якщо лист відноситься одночасно до баластного і до паливного танків, допускається виконувати виміри окремо для цих двох частин. Якщо лист був частково замінений раніше, необхідно звертати увагу, щоб виміри виконувались як на заміненій, так і на старій частинах листа.

Кількість точок для вимірів товщин, що вказана на рисунку 3.2.3-1, є тільки прикладом і може застосовуватись у випадках, коли різниця між вимірюваними залишковими товщинами одного елемента менша або дорівнює 1,5 мм. У випадках, коли різниця між вимірюваними залишковими товщинами більше 1,5 мм, але менше або дорівнює 3 мм, кількість вимірів збільшується до 7 і більше (рис. 3.2.3-2). Вибір кількості точок для листа здійснюється в залежності від розкиду значень залишкових товщин на ділянці. Якщо максимальна різниця виміряних товщин в точках на листі з товщиною з побудови до 16 мм включно перевищує 2 мм, а понад 16 мм - 3 мм, то кількість точок вимірів на ділянці листа з мінімальною залишковою товщиною повинна бути збільшена за схемою вимірів у разі зносу плямами, тобто, 3 точки на елементі листа.

Під час визначення величини S'_1 в кількість вимірів повинні бути включені також і виміри в місцях місцевого зносу плямами. В цьому випадку, середня залишкова товщина у разі зносу плямами використовується як залишкова товщина в одній точці виміру при визначенні товщини S'_1 .

Якщо місцевим зносом на даному листі охоплено понад 40% елементів, наявних на даному листі, кількість вимірів для визначення S'_1 має бути збільшена вдвічі у порівнянні з рис. 3.2.3-2.

У звіті із вимірів товщин можуть реєструватись середні значення виміряних залишкових товщини. Додаткові вказівки по вимірах листових елементів корпусу - див. 3.2.7.

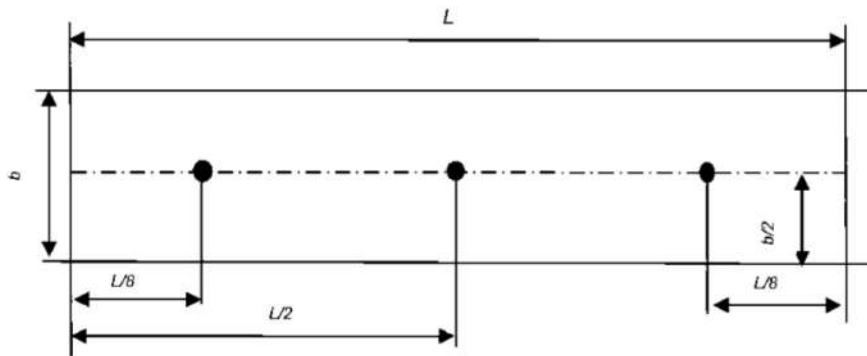


рис. 3.2.3-1

Схема вимірювання залишкових товщин листа по трьом точкам

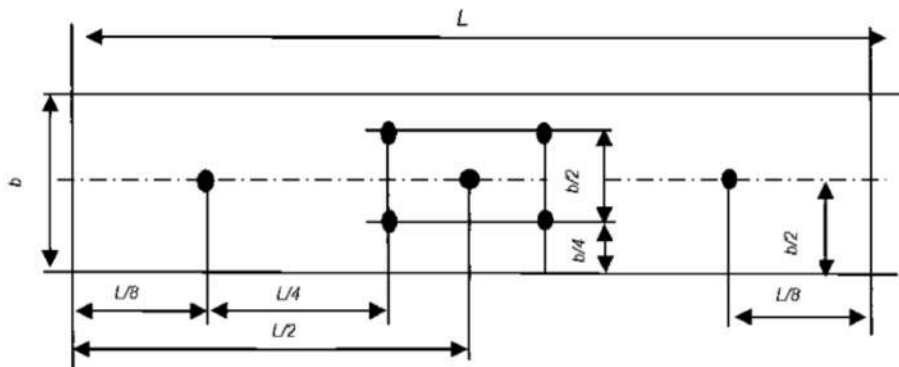


рис. 3.2.3-2

Схема вимірювання залишкових товщин листа по семи точках

3.2.3.2 У разі місцевого зносу середня залишкова товщина ділянки листа S'_3 , мм, визначається на підставі вимірів в точках, розташованих в межах зношеної ділянки листа:

- у разі зносу плямами і лінійному зносі ділянки листа як середнє арифметичне вимірів в точках залишкових товщин;

- у разі канавкового зносу за формулою:

$$S'_3 = S'_1 - (h_1 + h_2), \quad (3.2.3.2)$$

де S'_1 – середня залишкова товщина листа, мм, яка визначається відповідно до 3.2.3.1;

h_1 і h_2 – глибина канавки/канавок, мм, відповідно з лицьової і зворотньої поверхонь листа.

Точки вимірів повинні бути розташовані рівномірно по зношеній ділянці листа. Кількість точок вимірів залишкових товщин повинна бути не менше наступної:

- у разі зносу листа плямами – трьох рівномірно розташованих на елементі листа;

- у разі лінійного зносу листа – трьох в полісі на відстані не ближче 10 мм і не далі 20 мм в сторону найбільшого зносу від балки набору, яка підкріплює лист. У разі поперечної системи набору, як правило, найбільш зношеною буде сторона, яка розташована в сторону носу судна від балки набору, що підкріплює;

- у разі канавкового зносу листа – однієї на кожні 0,3 м довжини канавки.

3.2.3.3 У разі виразкового зносу залишкова товщина листа S'_4 , мм, визначається на підставі вимірів зносів у виразках в межах елемента листа за формулою:

$$S'_4 = S'_1 - h_4, \quad (3.2.3.3)$$

де S'_1 — середня залишкова товщина листа, мм, яка визначається відповідно до 3.2.3.1;

h_4 — максимальний знос, мм, із виміряних у виразках відносно поверхні ділянки листа.

Кількість виразок, які підлягають вимірам, визначається в кожному окремому випадку за результатами їх візуального огляду. Якщо виділити окремо розташовані виразки важко, то вимір найбільших зносів у виразках слід проводити відносно рейки довжиною 300-400 мм, вільно прикладеної до зачищеної від продуктів корозії поверхні листа.

Допустима товщина елемента корпусу в одиничній виразці визначається відповідно до 4.2.

Для листа з площею поширення (інтенсивністю) виразкової корозії 100% (тобто як загальний знос), середня виміряна глибина у виразках не має бути більше допустимого зменшення товщини, встановленого для листа корпусу, що вимірюється, за умовами загального зносу (див. 4.2). Для проміжних значень інтенсивності корозії (від одиничних виразок - див. рис. 1.2.1-2 і до 100% - див. рис. 1.2.1-3) допустима залишкова товщина у виразках повинна визначатись лінійною інтерполяцією.

Якщо виявлена виразкова корозія, результати вимірювання товщини листа у виразках повинні бути зареєстровані відповідно до вказівок розділу 7 Інструкції. У разі виявлення місць з глибокою і/або інтенсивною виразковою корозією (наприклад, якщо площа поширення виразкової корозії становить 20% і більше, а також елементи корпусу з середньою виміряною глибиною виразок від 1/3 і більше фактичної товщини елемента, але знаходяться в допустимих межах) - такі зони мають бути зареєстровані за формою ТРТ8. Інспектор Регістру повинен бути поінформований щодо наявності таких зон на судні, і він повинен прийняти рішення стосовно необхідності заміни листа або ділянки листа.

3.2.4 Балки набору

3.2.4.1 У разі загального зносу залишковий момент опору поперечного перерізу балки набору W_1' , см³, з приєднаним пояском, що визначається за правилами побудови, площа поперечного перерізу стінки балки набору F_1' , см², і середня залишкова товщина елемента балки набору S_1' , мм, визначаються за результатами вимірів залишкових товщин в точках на їх стінках і поясках, виконаних в одному перерізі найбільш зношеної балки набору.

Виміри залишкових товщин елементів балки набору виконуються в найбільш зношених перерізах у опорі і в середині прольоту.

Кількість вимірів залишкових товщин елементів набору може уточнюватись з урахуванням досвіду нагляду, особливостей конструкції, розмірів судна і технічного стану корпусу.

Кількість точок вимірів залишкових товщин стінки і пояску балки набору встановлюється не менше (див. також 3.2.7 стосовно додаткових вказівок із вимірів товщин балок набору):

- для складеної балки набору - мінімум два виміри по ширині пояску і два виміри по висоті стінки. Результати вимірів усереднюються окремо по пояску і стінці, при цьому кількість поперечних рамних в'язей в баластних танках вибирається відповідно до приписаного ПОС обсягу в залежності від типу і віку судна;

- на флорах - по одному виміру в проміжках між вертикальним кілем і днищовим стрингером, між кожним днищовим стрингером, днищовим стрингером та міждонним листом або, за відсутності днищових стрингерів - в 3-5 точках по ширині танка і, як мінімум, по два виміри по висоті стінки флора. Виміри бажано проводити поблизу розташування вирізів. Також необхідно виконати виміри повздовжнього набору, що примикає, по одній точці по стінці і пояску (виходячи з мінімальної кількості 3 - 4 балки по ширині танка, вибір числа балок визначається за умовами стану набору) і обшивки, що примикає, згідно з вимогами до вимірів листових елементів;

- на вертикальному кілі, днищових стрингерах, міждонному листі, повздовжніх рамних в'язях скулових і підпалубних танків, на карлінгсах, бортових стрингерах - по одному виміру в проміжках між поперечними рамними в'язями, але не менше 1 точки на 5 м²;

- на рамних шпангоутах - по 3 точки на висоту верхньої, середньої і нижньої частин шпангоута і по 2 точки на висоту стінки балки;

- на основних і проміжних шпангоутах, крім шпангоутів навалювальних суден, що відповідають УВ МАКТ S31 - по 2-3 точки по висоті прольоту балки і по 2 точки по висоті стінки балки. Виміри товщин шпангоутів навалювальних суден, що відповідають УВ МАКТ S31, повинні виконуватись згідно з додатком 5.12 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС;

- на рамних бімсах - в 3-4 точках по ширині судна або відсіку, але не менше 1 точки на 5 м²;

- для балки набору з кутового катаного профілю – 1 точки по пояску і 1 точки по стінці;

- для балки набору зі штабобульбового катаного профілю – 1 точки по стінці.

Виміри залишкових товщин елементів балки набору повинні бути виконані в наступних точках:

- по стінці біля основи в районі зварного шва, що з'єднує балку з листом, який підкріплюється, і, якщо потрібно, на 2/3 висоти стінки від основи;

- по пояску - на крайці / крайках.

3.2.4.2 У разі місцевого зносу середня залишкова товщина ділянки елемента балки набору S_3' , мм, визначається за результатами вимірів залишкових товщин в точках на її стінці або пояску, виконаних в найбільш зношеному її перерізі.

Протяжність зношеної ділянки та найбільш послаблений переріз балки набору на довжині її

прольоту визначається візуально або на підставі вибіркового вимірів залишкових товщин її елементів.

Середня залишкова товщина ділянки елемента балки набору, а також число і розташування точок вимірів залишкових товщин на її пояску або стінці визначаються:

- у разі зносу плямами - відповідно до 3.2.4.1;
- у разі канавкового зносу - відповідно до 3.2.3.2.

3.2.4.3 У разі виразкового зносу залишкова товщина елемента балки набору S'_4 , мм, і число точок вимірів визначаються за 3.2.3.3.

3.2.5 Зварні шви та заклепкові з'єднання

3.2.5.1 Оцінка величини і рівномірності зносу стикових швів на протязі понад 0,3 м проводиться шляхом їх співставлення з поверхнею листів, що з'єднуються, кутових швів - на підставі вимірів їхніх катетів.

Кількість точок вимірів зносів в зварному шві встановлюється виходячи з досвіду технічного нагляду.

3.2.5.2 У разі зносу зварного шва на протязі від 0,1 до 0,3 м його середня залишкова товщина S'_3 , мм, визначається за 3.2.3.2 як різниця між залишковою товщиною листа поблизу зношеного шва і глибиною канавки / канавок.

3.2.5.3 У разі зносу зварного шва на протязі до 0,1 м його залишкова товщина S'_4 , мм, визначається за 3.2.3.3 як для елемента корпусу з виразковим зносом.

3.2.5.4 Знос заклепкових з'єднань визначається на підставі огляду, обстукування, вибіркового вимірів заклепок і крайок листів, випробувань на непроникність тих конструкцій, для яких це потрібно.

3.2.6 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

У разі зносу з'єднувальних елементів і місцевих підкріплень середня залишкова товщина S'_1 , мм, визначається як середнє арифметичне вимірів залишкових товщин в точках, розташованих рівномірно по поверхні елемента або підкріплення.

Кількість точок вимірів залишкових товщин на елементі або підкріпленні встановлюється, виходячи з досвіду технічного нагляду, але не менше 2 точок по ширині і 2 точок по висоті елемента.

У разі істотно нерівномірного зносу елемента або підкріплення кількість точок вимірів залишкових товщин слід збільшити в районі підвищеного зносу, виходячи з досвіду технічного нагляду.

3.2.7 Додаткові вказівки щодо вимірів елементів корпусу судна (перегородки, рамні шпангоути, флори та інші елементи судна)

3.2.7.1 На рис. 3.2.7-1 - 3.2.7-17 показані різні схеми вимірів для перегородок, шпангоутних рам і основних шпангоутів, флорів, бімсів і т.і. Ці схеми можуть застосовуватись на додаток до 3.2.4 і повинні використовуватись в тих випадках, коли виміри є складовою частиною систематичних вимог ПОС або частиною детального огляду.

3.2.7.2 Для люкових закриттів вантажних трюмів застосовується схема вимірів, що показана на рис. 3.2.7.1-16, як мінімум:

.1 три перерізи $L/4$, $L/2$, $3L/4$ відносно довжини кришки, включаючи:

- один вимір на кожному листі полотнища кришки і торцевих листах кришки;
- виміри на прилеглих повздовжніх і поперечних в'язях;
- по одному виміру на листах комінгсу люка і полиці комінгсу з двох сторін;

.2 виміри по обох кінцях торцевих листів люкової кришки, обшивки комінгсу і полиці комінгсу;

.3 по два виміри по стінці і один вимір на пояску на одній з трьох книць комінгсу люка і ребрах жорсткості, по обом сторонам і з обох кінців.

3.2.7.3 Для перегородок, поперечних перерізів, рамних в'язей та ін., які не можуть бути віднесені ні до однієї із зазначених схем, необхідно керуватись в роботі характеристиками конкретного проекту.

3.2.8 Вимоги щодо вимірів та нормуванню зносу суднових пристроїв, щогл та інших елементів судна під час оцінки їх технічного стану

3.2.8.1 Під час оцінки технічного стану водонепроникних закриттів корпусу, суднових пристроїв, щогл, патрубків донно-бортової арматури, трубопроводів та інших елементів судна необхідно керуватись відповідними положеннями ПОС та Керівництва з огляду суден в експлуатації.

Зведена інформація щодо вимог до вимірів та їх періодичності, а також з нормування зносів, наведена у цьому додатку до ПОС.

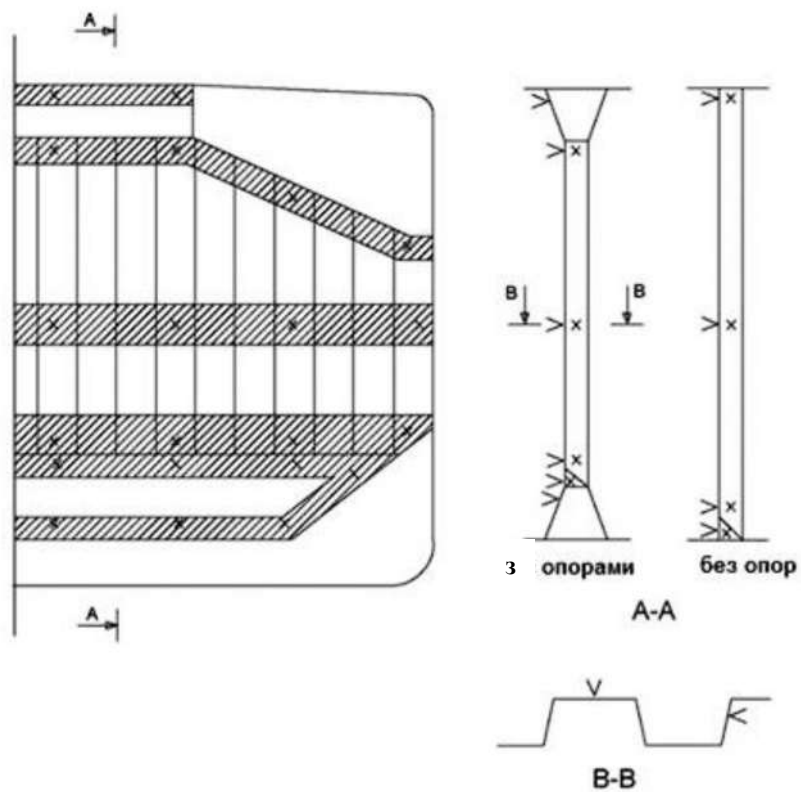


рис. 3.2.7-1

Схема вимірів обшивки поперечної гофрованої перегородки у вантажному трюмі навалювального судна (з верхніми і нижніми опорами)

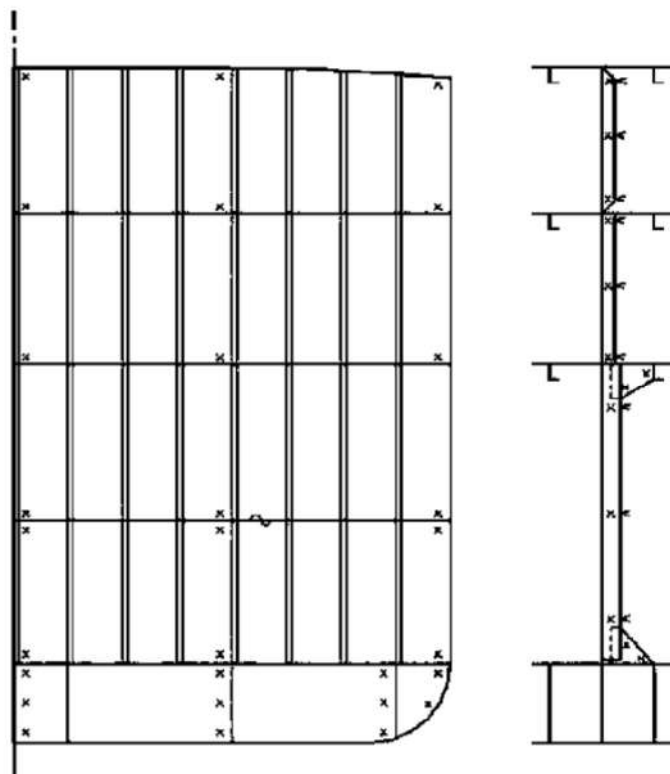


рис. 3.2.7-2

Схема вимірів товщин обшивки плоских поперечних перегородок з вертикальними ребрами жорсткості

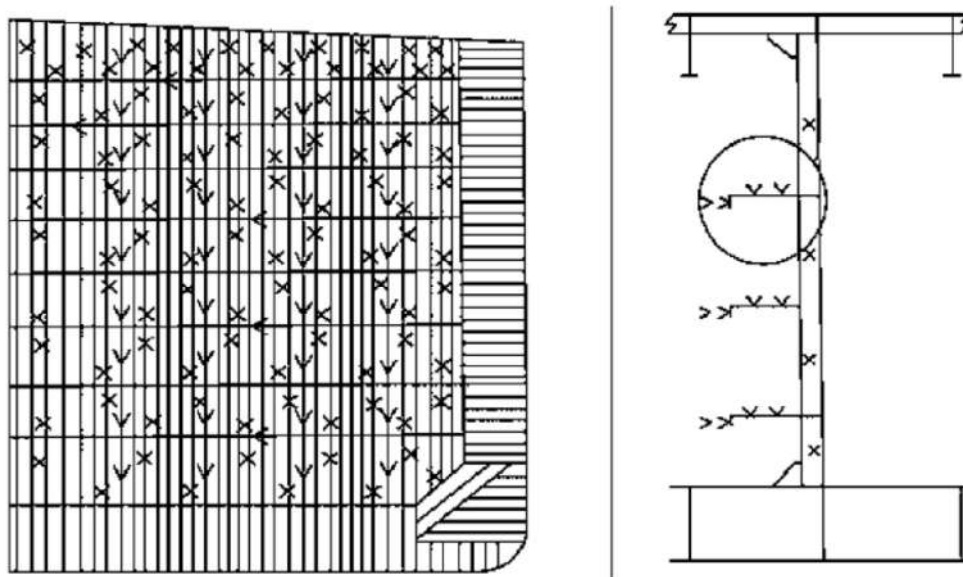


рис. 3.2.7-3

Схема вимірів поперечних перегородок вантажних танків нафтоналивних суден з подвійними бортами і подвійним дном

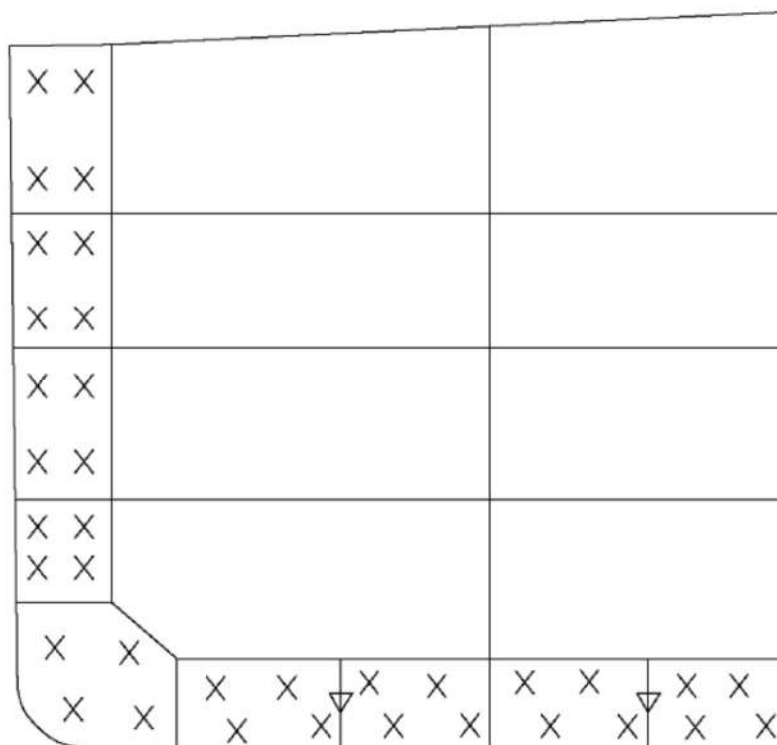


рис. 3.2.7-4

Схема вимірів поперечних перегородок баластних танків нафтоналивних суден з подвійними бортами і подвійним дном

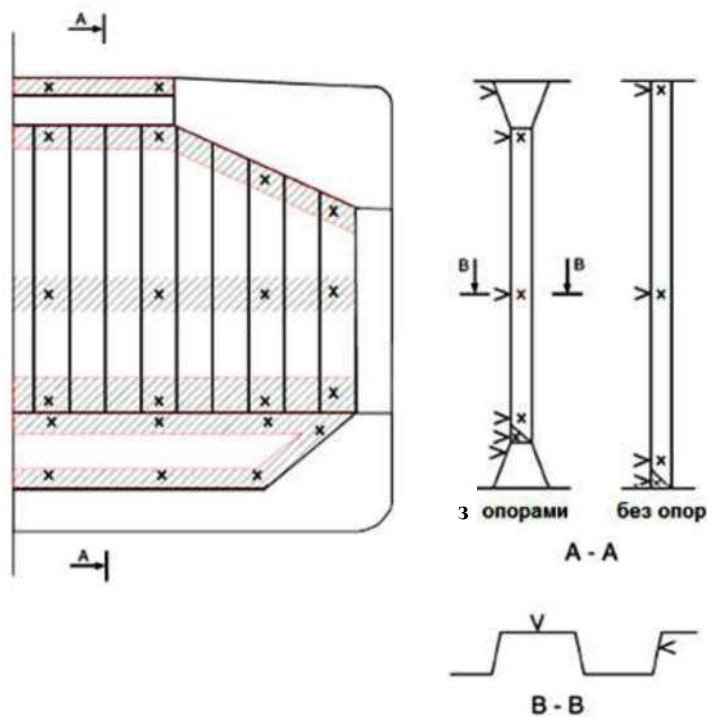


рис. 3.2.7-5

Схема вимірів поперечних перегородок вантажних трюмів навалювальних суден з подвійними бортами і подвійним дном (повинні бути виконані додаткові виміри внутрішніх конструкцій верхньої і нижньої опори, тобто по два виміри для верхньої і нижньої опори - див. переріз А-А)

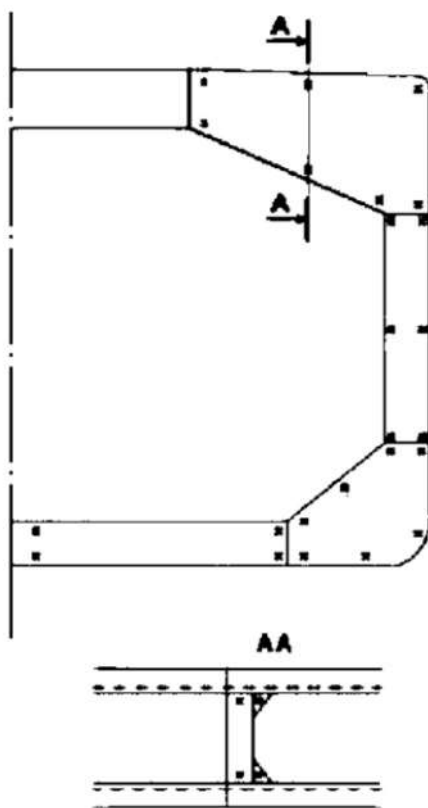


рис. 3.2.7-6

Схема вимірів поперечних перегородок в баластних танках навалювальних суден з подвійними бортами і подвійним дном

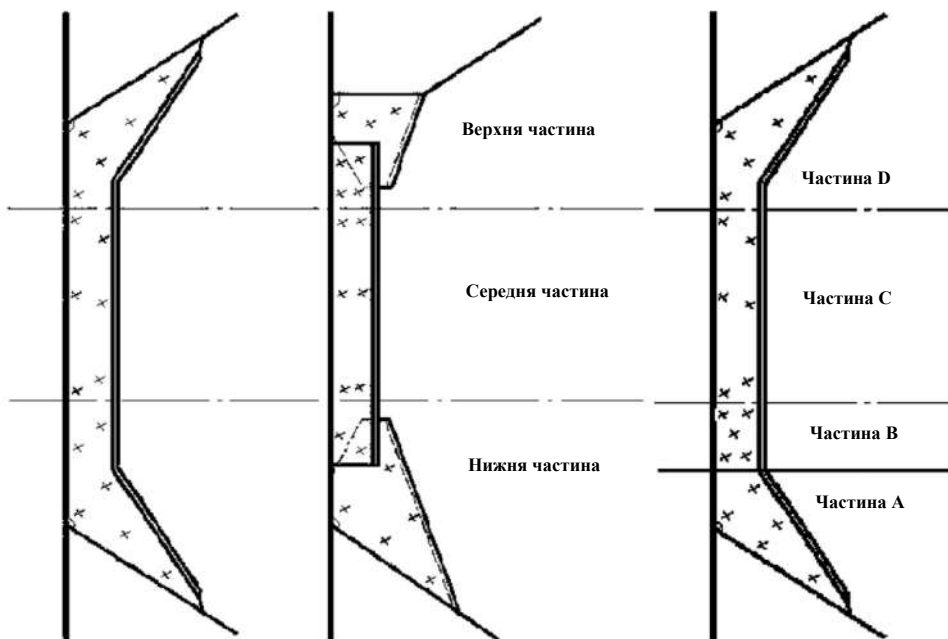


рис. 3.2.7-7 та 3.2.7-8

Схема вимірів шпангоутів навалювальних суден по УВ МАКТ S31 та шпангоутів інших суден відповідно

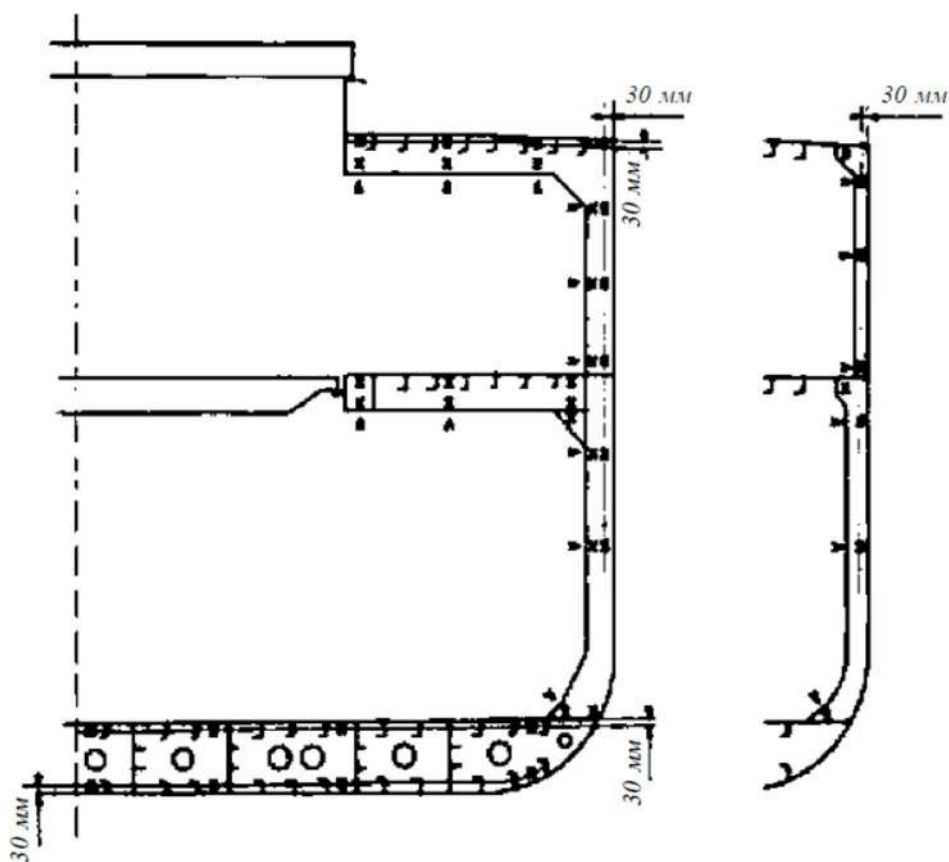


рис. 3.2.7-9

Схема вимірів поперечного набору суден усіх типів, окрім навалювальних і нафтоналивних (також повинні бути виконані вибіркові виміри прилеглої набору та обшивки)

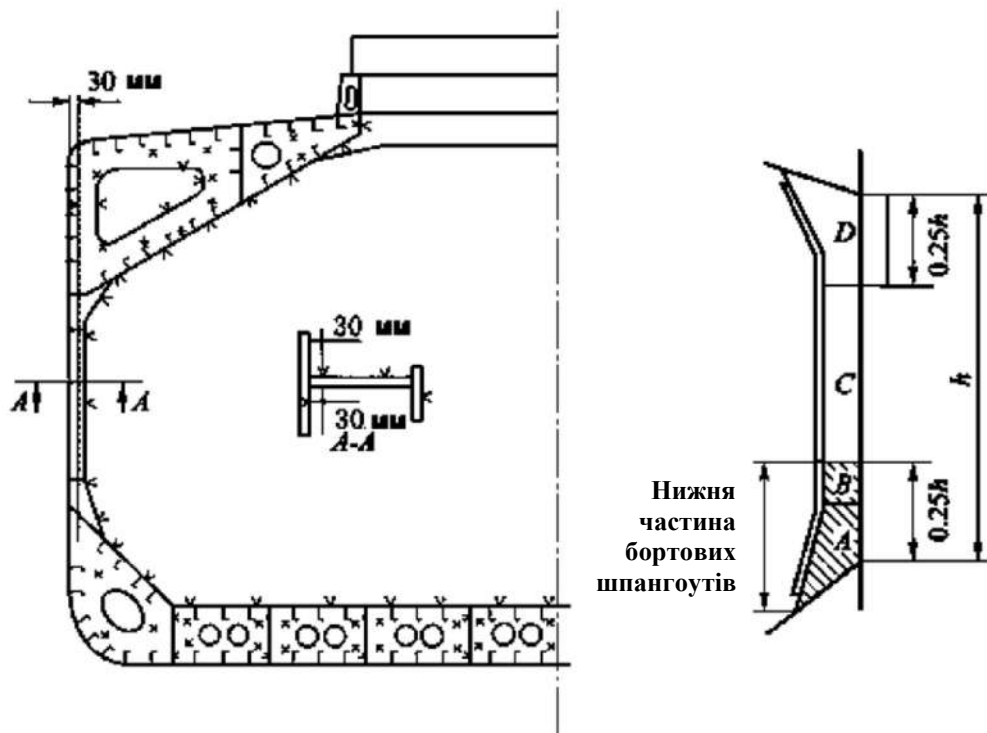


рис. 3.2.7-10

Схема вимірів поперечного набору на навалювальних суднах

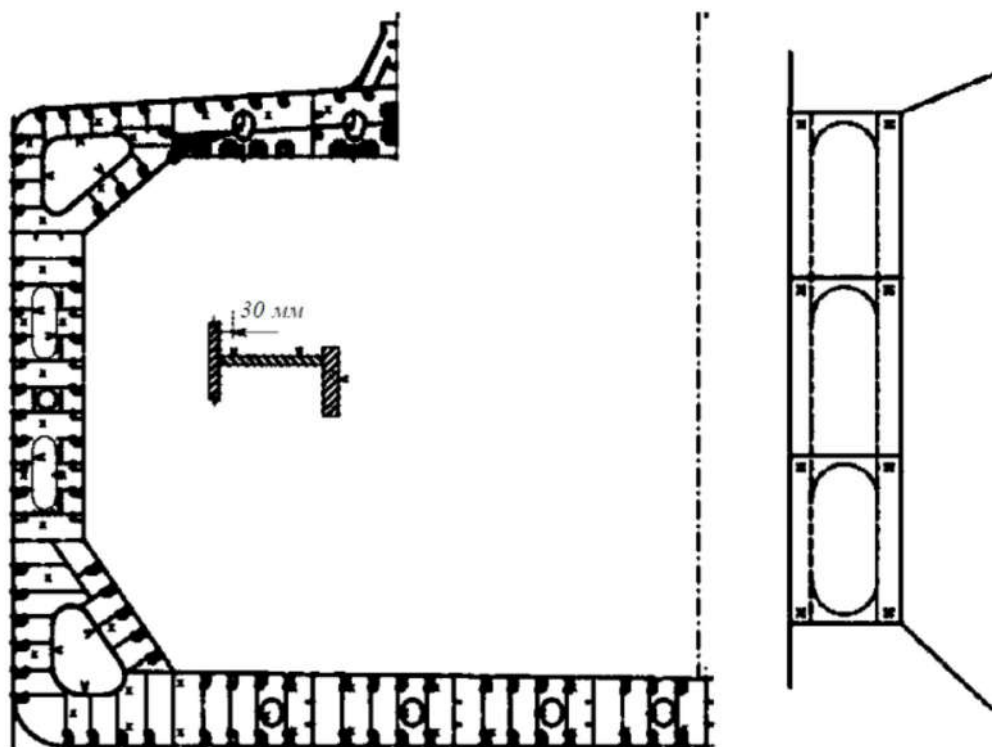


рис. 3.2.7-11

Схема вимірів поперечного набору в баластних танках на навалювальних суднах з подвійними бортами і подвійним дном

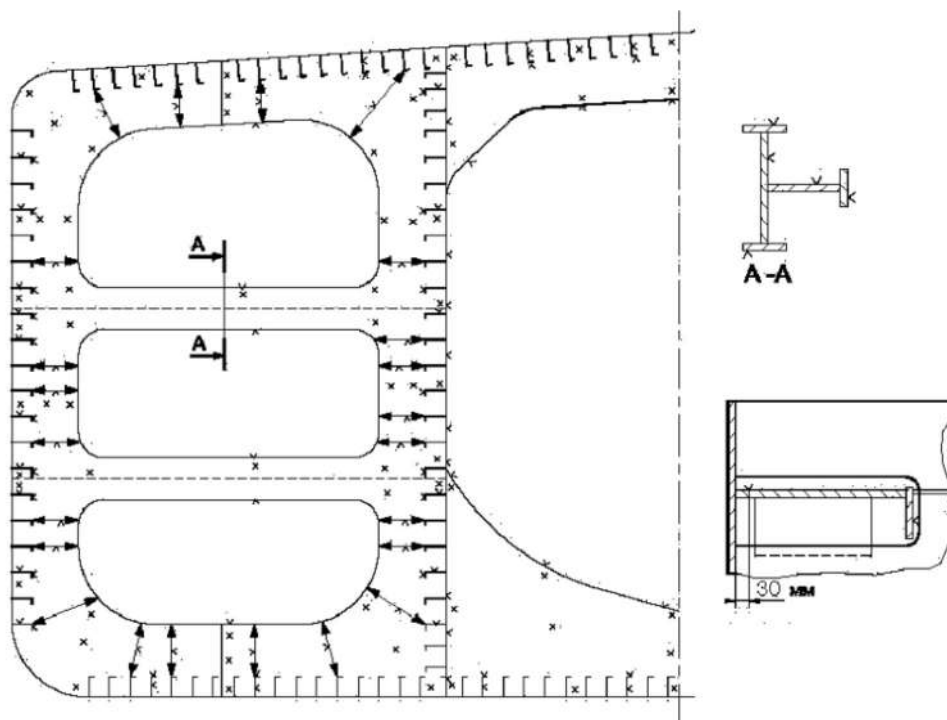


рис. 3.2.7-12

Схема вимірів поперечних рам однокорпусних нафтоналивних суден

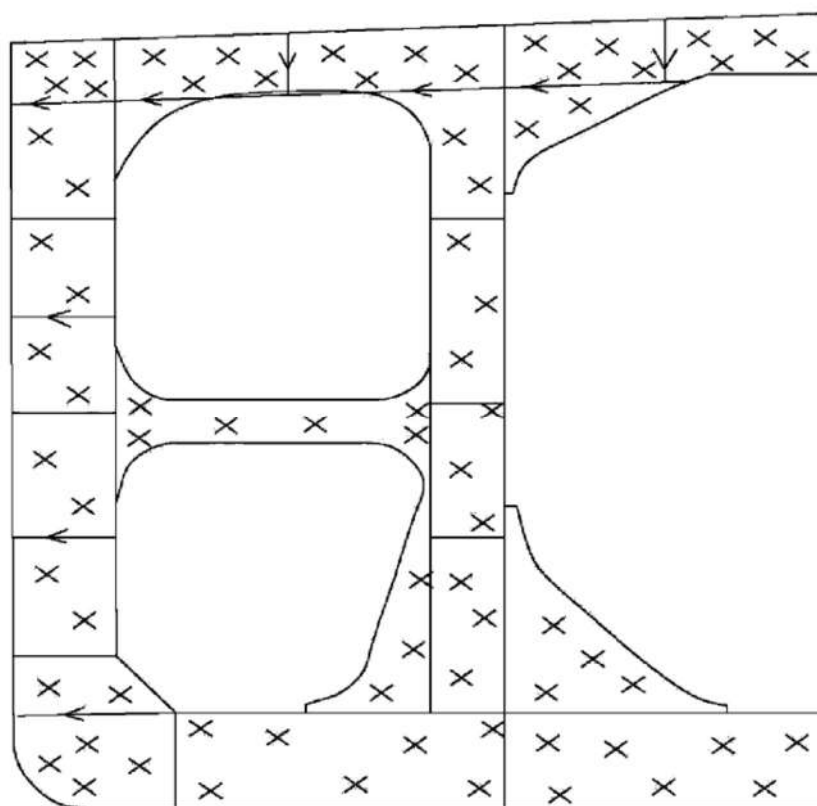


рис. 3.2.7-13

Схема вимірів поперечних рам нафтоналивних суден з подвійними бортами і подвійним дном

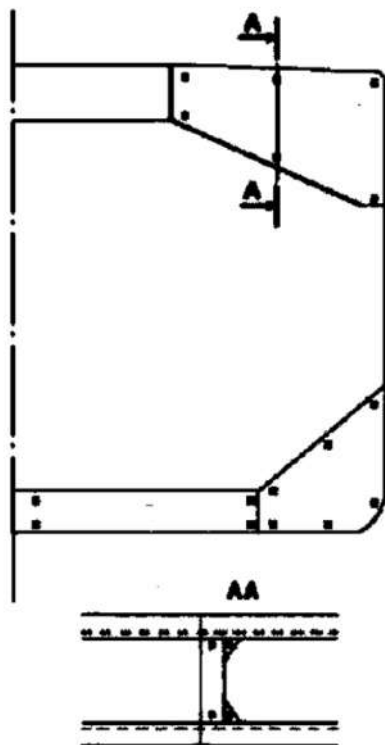


рис. 3.2.7-14

Схема вимірів поперечних перегородок підпалубних, скулових танків і непроникних флорів навалювальних суден

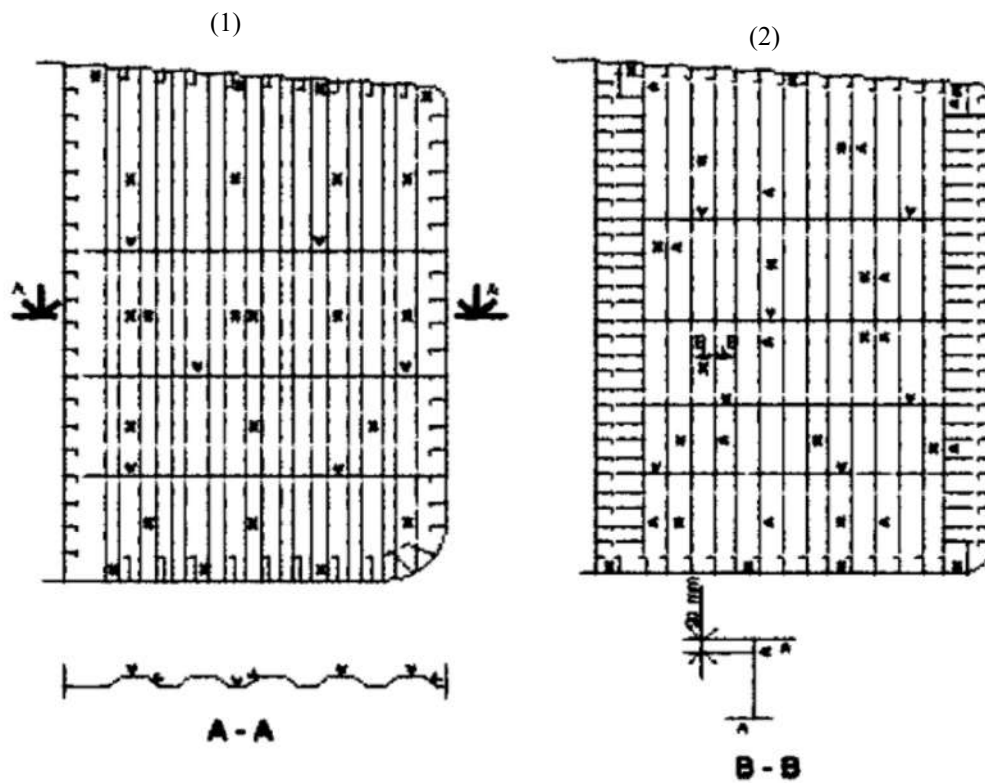


рис. 3.2.7-15

Виміри товщин поперечних перегородок нафтоналивних суден:

- (1) - гофрована перегородка
- (2) - пласка поперечна перегородка

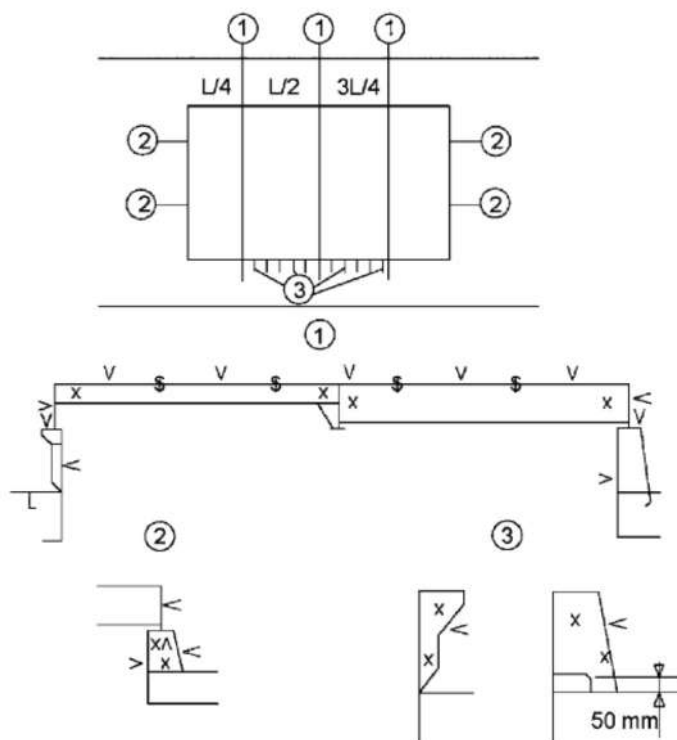


рис. 3.2.7-16

Схема вимірів товщин настилу люкових закриттів і комінгсів люків вантажних трюмів

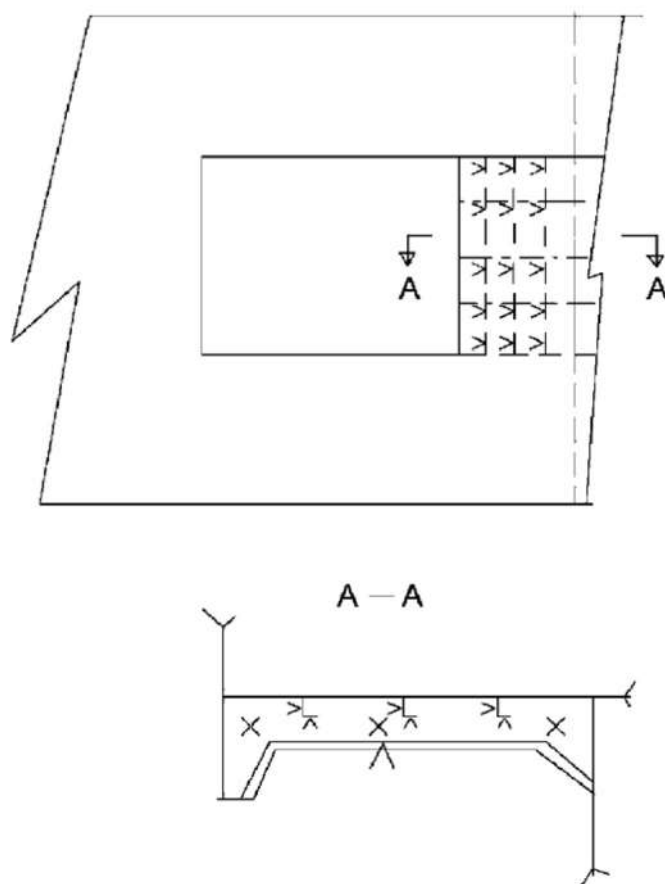


рис. 3.2.7-17

Схема вимірів товщин набору палуби

3.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

3.3.1 Обстеження конструкцій

3.3.1.1 Стан конструкцій корпусу з деформаціями характеризується максимальними стрілками прогинів і розмірами деформованих ділянок конструкції в плані.

3.3.1.2 Вид деформації елементів корпусу встановлюється візуально під час огляду судна, виходячи з досвіду технічного нагляду. В окремих випадках для встановлення виду деформації можуть знадобитись додаткові виміри стрілок прогину балок набору, що підкріплюють.

3.3.1.3 Вимірювання параметрів деформацій проводиться по відношенню до початкової недеформованої поверхні стандартними вимірювальними пристроями: лінійкою, штангенциркулем з глибиноміром, індикатором годинникового типу і т.і.

Точність вимірювання розмірів деформованих ділянок конструкції в плані має бути не менше 100 мм, максимальних стрілок прогину - не менше 1 мм, стрілок прогину на базі 300 мм - не менше 0,1 мм.

3.3.1.4 Результати вимірів повинні бути оформлені відповідно до розділу 7 Інструкції. Вид деформації, результати вимірів стрілок прогину та інших параметрів деформацій елементів корпусу, які нормуються, повинні бути зареєстровані на відповідних кресленнях конструкцій, що вимірюються (розгортка зовнішньої обшивки, плани палуб, подвійного дна, перегородок і т.і.).

3.3.1.5 Обстеження елементів корпусу з деформаціями виконується з урахуванням особливостей експлуатації конструкцій та досвіду технічного нагляду.

3.3.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу

3.3.2.1 Для визначення сумарної протяжності бухтин, гофрів і вм'ятин $\sum_{i=1}^n l_{i b(d)}$, м, вибирається найбільш послаблений поперечний переріз корпусу в середній частині судна протяжністю не більше 5 шпаций в районі з найбільшою кількістю деформацій в розрахунковій палубі, днищі.

Підсумовуванню підлягають розміри деформацій $l_{i b(d)}$, м, окремо для палуби поза лінією люкових вирізів і днища, включаючи скулу, в обраному поперечному перерізі судна, незалежно від величин їх стрілок прогину.

У разі підкріплення елементів корпусу з деформаціями відповідно до 5.3.2 ці деформації можуть не зараховуватись в сумарну протяжність бухтин, гофрів і вм'ятин.

3.3.2.2 Обчислення залишкового граничного моменту опору поперечного перерізу корпусу $W'_{\Pi(ДН)}$ повинно виконуватись за методиками, узгодженими з Регістром, при прогині і перегині судна. Обов'язково необхідно враховувати редукування стиснутих, а також деформованих стиснутих і розтягнутих елементів корпусу. Розрахунок $W'_{\Pi(ДН)}$ підлягає спеціальному розгляду Регістром.

3.3.3 Бухтини та гофрування

3.3.3.1 Максимальна стрілка прогину бухтини або гофру f' , мм, вимірюється відносно балок набору. Схема виконання вимірів наведена на рис. 3.3.3.1.

3.3.3.2 Мінімальний розмір бухтини в плані b' , мм, вимірюється в місці максимального прогину. Схема виконання вимірів наведена на рис. 3.3.3.1.

3.3.3.3 Максимальна стрілка прогину гофру f' , мм, визначається як найбільша із виміряних в кожному гофрі.

3.3.3.4 Відстань між балками основного набору a , мм, визначається за конструктивним кресленням або вимірюється в конструкції.

3.3.4 Вм'ятини

3.3.4.1 В конструкції з вм'ятиною, в якій деформовано поспіль до 10 балок основного набору, виміри повинні виконуватись на кожній балці, при деформованих від 10 до 15 балок виміри допускається виконувати через одну балку, при деформованих 15 і більше балок - через дві балки, включаючи балку з найбільшою стрілкою прогину f' .

У разі виконання всіх умов (2.3.3.3-1) для балки набору з максимальною стрілкою прогину допускається інші балки набору у вм'ятині не вимірювати.

3.3.4.2 Максимальна стрілка прогину f' , мм, і довжина l' , мм, деформованої ділянки балки набору вимірюються в її площині. Схеми виконання вимірів f' і l' наведені на рис. 3.3.4.2 а.

3.3.4.3 Відхилення стінки балки набору d' , мм від початкового положення вимірюється на рівні вільного пояску в місці, де це відхилення максимальне. Схема виконання вимірів наведена на рис. 3.3.4.2 а.

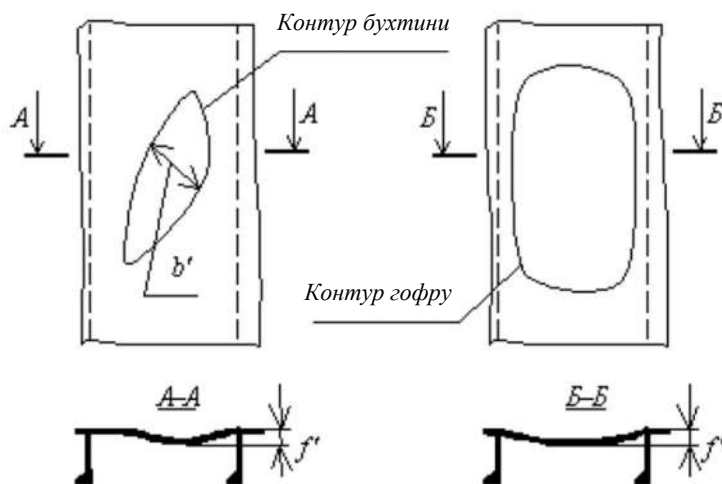


рис. 3.3.3.1

Виміри параметрів бухтини і гофру

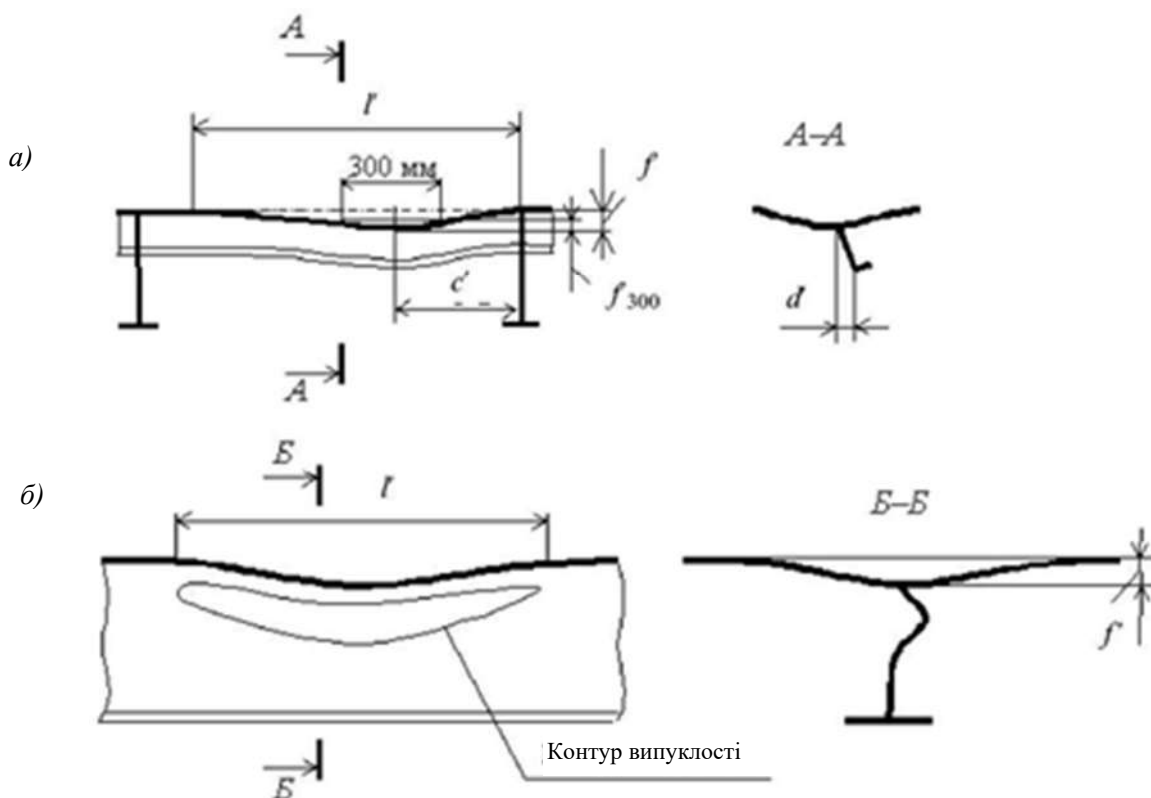


рис. 3.3.4.2

Виміри параметрів вм'ятин:

а - для балок основного набору

б - для балок рамного набору та листових елементів

3.3.4.4 Висота балки набору h , мм, визначається за конструктивним кресленням або вимірюється в конструкції.

3.3.4.5 Віддалення перерізу балки набору c' , мм, з максимальною стрілкою прогину від її найближчої недеформованої опори вимірюється в її площині. Під час виміру величини c' опорами для балки основного набору є перпендикулярно розташовані балки рамного набору, палуби, платформи, перегородки і т.і. Схема виконання вимірів наведена на мал.3.3.4.2 а.

3.3.4.6 Стрілка прогину балки набору на базі 300 мм f'_{300} , мм, вимірюється в районі максимальної стрілки прогину f' . Рекомендації з виміру параметру f'_{300} наведені в цьому додатку. Схема виконання

вимірів f_{300} показана на рис. 3.3.4.2 а.

3.3.4.7 Максимальна стрілка прогину f' , мм, і довжина деформованої ділянки l' , мм, стінки балки набору листового елемента вимірюються в їх площині. Схеми виконання вимірів f' і l' наведені на рис. 3.3.4.2 б.

3.3.5 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

Обстеження з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень, а також необхідність і правила вимірів параметрів деформацій в них встановлюються, виходячи з досвіду технічного нагляду.

3.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ ТА РОЗРИВАМИ

3.4.1 Обстеження конструкцій

3.4.1.1 Стан конструкцій корпусу з тріщинами та розривами характеризується їх видом, розташуванням в конструкції, довжиною, площею, напрямком і розкриттям, які визначаються на підставі вимірів.

3.4.1.2 Вид тріщини та розриву встановлюється візуально під час огляду корпусу на підставі досвіду технічного нагляду.

3.4.1.3 Тріщини та розриви в елементах корпусу можуть бути виявлені оглядом, випробуваннями, а також за допомогою таких методів:

- радіографічного;
- ультразвукового;
- магнітопорошкового;
- кольорової дефектоскопії;
- водоемульсійних рідин, гасу з крейдою та ін.

3.4.1.4 Вимір параметрів тріщини та розриву проводиться на поверхні пошкодженого елемента корпусу за допомогою штангенциркуля, лінійки або іншого вимірювального інструмента, який забезпечує точність вимірювань не менше 5 мм.

3.4.1.5 Результати вимірювань повинні бути оформлені відповідно до розділу 7 Інструкції. Тріщини із зазначенням довжини, розкриття і напрямку повинні бути зареєстровані на відповідних кресленнях конструкцій.

3.4.1.6 Обстеження елементів корпусу з тріщинами та розривами виконується з урахуванням особливостей експлуатації конструкцій і досвіду технічного нагляду.

3.4.2 Вимірювання параметрів тріщин

Довжина тріщини l' , мм, в елементі корпусу вимірюється по найкоротшій відстані між її початком і кінцем. Кінець тріщини визначається візуально з додаванням 10 мм.

Розкриття тріщини t' , мм, визначається максимальною відстанню між її кромками. Напрямок тріщини в елементі визначається кутом α , град., між лінією, яка з'єднує початок і кінець тріщини, і діаметральною або основною площиною судна.

4 НОРМАТИВИ ДЛЯ КОРПУСУ З ДЕФЕКТАМИ

4.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1.1 Даний розділ регламентує нормативи для елементів корпусу з дефектами для визначення його технічного стану відповідно до положень розділу 2 Інструкції.

4.1.2 Нормативи цього розділу регламентують технічний стан елементів корпусу, який відповідає видам «придатний» та «придатний з обмеженнями» відповідно до розділу 2 Інструкції.

4.1.3 Нормативи для виду технічного стану «придатний» визначаються виходячи з діючого класу Регістру та 5-річної періодичності чергових оглядів.

Для отримання оцінки технічного стану корпусу «придатний» у разі його невідповідності якому-небудь нормативу за заявкою судовласника Регістром може бути розглянута можливість відповідної зміни символу класу судна і/або призначення судна. При цьому судовласником повинно бути представлено відповідне технічне обґрунтування.

4.1.4 Також у разі невідповідності технічного стану корпусу якому-небудь нормативу за заявкою судовласника Регістром може бути розглянута можливість оцінки технічного стану як «придатний з обмеженнями» в межах діючого класу. При цьому судовласником повинно бути надане технічне обґрунтування можливості внесення обмеження за умовами експлуатації і/або скорочення терміну експлуатації, або скорочення терміну між оглядами з метою забезпечення необхідної безпеки судна в існуючому технічному стані його корпусу, або зменшення обсягів ремонту (див. також 5.1.6).

4.1.4.1 Обмеження специфікаційних умов експлуатації судна слід призначати, виходячи з існуючого технічного стану корпусу і намірів судовласника щодо подальшої експлуатації судна. Введення експлуатаційних обмежень спричинить зміну відповідних вимог правил побудови до розмірів і

характеристик елементів корпусу.

Обмеження специфікаційних умов експлуатації судна можуть полягати в обмеженнях наступного:

- району плавання;
- погодних умов і сезону експлуатації (інтенсивності хвилювання, сили вітру);
- швидкості ходу і потужності головної енергетичної установки;
- виду вантажу, що перевозиться;
- розподілу і величини завантаження судна (спеціального розподілу вантажу, що перевозиться, і баласту, збільшенні надводного борту і мінімальної осадки носом);
- способу і режиму навантаження - вивантаження вантажу;
- умов плавання в льоду;
- умов швартування в морі (за погодою, по районах корпусу судна, до яких дозволене швартування).

Допускається застосування комбінацій наведених обмежень, а також інших обмежень за погодженням з Регістром.

4.1.4.2 Скорочення терміну менше 5 років між оглядами до найближчого ремонту, списання судна дозволяє пом'якшити нормативи для елементів корпусу. На судна віком 30 років і більше це положення не поширюється.

4.1.5 Нормативи для всіх суден можуть визначатись відповідно до 4.2.1 – 4.2.5, 4.3 та 4.4.

4.1.5.1 Нормативи можуть бути уточнені на підставі досвіду експлуатації суден і розрахункових обґрунтувань за узгодженням з Регістром.

4.1.5.2 Нормативи для однорідних елементів або термін наступного огляду корпусу судна з параметрами дефектів, які перевищили 75% допустимих величин (під допустимим зносом елементу корпусу розуміється різниця між його товщиною з побудови та допустимою залишковою товщиною), повинні бути уточнені судовласником за вказівкою інспектора Регістру відповідно до 4.4 та надані на узгодження до Регістру в наступних випадках:

- середньорічні зноси понад 25% однорідних елементів перевищують наведені в правилах побудови;
- параметри деформацій в елементах корпусу прогресують (збільшуються) в процесі звичайної експлуатації судна.

4.1.5.3 Положення 4.2.1 - 4.2.3 дозволяють розробити нормативи для елементів корпусу зі зносами з урахуванням особливостей конструкцій корпусу та умов експлуатації судна.

Нормативи визначаються від розмірів елементів корпусу, що вимагаються знову виданими правилами побудови для нового корпусу без урахування скороченого проектного терміну експлуатації судна і наявності антикорозійного захисту. У разі невідповідності розмірів окремих елементів вимогам правил побудови або за відсутності в них вимог до деяких елементів нормативи є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

4.1.5.4 Застосування правил побудови попередніх років видання і визначення нормативів для окремих елементів корпусу від розмірів з побудови підлягають узгодженню з головним управлінням Регістру.

4.1.6 Нормативи для елементів корпусу зі зносами суден, які мають постійний клас Регістру з побудови, можуть визначатись під час дефектації корпусу відповідно до 4.2.6 від розмірів його елементів з побудови за відсутності нормативів, розрахованих з використанням правил побудови відповідно до 4.2.1 - 4.2.3.

4.1.7 Нормативи для елементів корпусу зі зносами суден, які побудовані не за правилами побудови Регістру, і які до перекласифікації у клас Регістру мали клас ІКТ, що не є членом МАКТ, повинні визначатись відповідно до 4.2.1 - 4.2.3 з урахуванням 4.1.5.3. Визначення нормативів відповідно до 4.2.6 не допускається.

4.1.8 Нормативи для елементів корпусу зі зносами під час і після переходу суден з класу ІКТ, що є членом МАКТ, можуть визначатись за правилами товариства, що втрачає.

4.1.9 Нормативи для елементів корпусу зі зносами суден з тривалістю подальшої експлуатації менше 5 років можуть визначатись з урахуванням 4.2.7.

4.1.10 Одночасне застосування нормативів для елементів корпусу зі зносами, визначених відповідно до 4.2.1 - 4.2.3 та 4.2.6, а також нормативів ІКТ, що є членом МАКТ, і 4.2.6 не допускається.

4.1.11 Допустимі залишкові розміри в розрахунку мають бути визначені для всіх елементів корпусу, поперечних перерізів корпусу, для яких в процесі експлуатації необхідне проведення вимірів залишкової товщини. Розрахунок може бути виконаний українською або англійською мовами, або на обох мовах за бажанням замовника. У цьому випадку титульний лист і зведена таблиця в розрахунку допустимих залишкових розмірів мають бути або тільки англійською, або українською та англійською мовами.

Виняток становлять судна під прапором України, які не здійснюють міжнародні рейси, і для яких розрахунок може бути виконаний тільки українською мовою.

Нормативи для елементів корпусу судна з дефектами мають бути оформлені у вигляді узгодженого з Регістром розрахунку допустимих залишкових розмірів елементів корпусу судна, виконаного за правилами побудови

Розрахунок допустимих залишкових розмірів елементів корпусу судна повинен містити, як мінімум, наступні розділи, підрозділи і додатки:

Розділ 1. Введення

Даний розділ повинен містити наступний текст: «Даний розрахунок виконаний за Правилами (вказати назву Правил) і поширюється на судно (вказати назву судна, реєстровий номер, номер ІМО)». Під текстом рекомендується залишити порожнє місце для включення, за необхідності, назв однотипних суден та їхніх реєстрових номерів і/або номерів ІМО.

Розділ 2. Вихідні дані

В даному розділі мають бути перераховані конструктивні креслення корпусу з їхніми номерами, а також схвалена Інструкція щодо завантаження і/або Інформація про остійність та непотоплюваність. Відповідно до цієї документації, а також даних БД Флот, в розділі вказуються головні розміри судна, включаючи мінімальну осадку носом у випадку для судна в баласті, шпація, відстань між повздовжніми балками, положення мідель-шпангоуту, розташування водонепроникних перегородок, категорія або марка сталі, допустимі згинальні моменти та перерізуючі сили на тихій воді, допустимі навантаження на вантажні палуби і подвійне дно.

Розділ 3. Розрахунок допустимих розмірів елементів корпусу

Підрозділ 3.1. Розрахунок допустимого моменту опору поперечного перерізу корпусу відповідно до 2.2.1.2.

Підрозділ 3.2. Додатковий розрахунок граничного моменту опору поперечного перерізу корпусу відповідно до 2.2.1.3, якщо застосовно.

Підрозділ 3.3. Для навалювальних суден з одинарними бортами і суден, які мають бортові двері і/або лацпорти, розрахунок допустимої товщини бортової обшивки відповідно до 2.2.1.4.

Підрозділ 3.4. Розрахунок допустимої товщини, а також геометричних характеристик (момент опору поперечного перерізу балки і площа поперечного перерізу стінки балки набору) елементів корпусу відповідно до 2.2.2 - 2.2.5.

У цьому випадку допустима товщина настилу розрахункової палуби повинна визначатись, в тому числі, з урахуванням вимоги 2.6.4.1.1 частини II «Корпус» Правил класифікації та побудови морських суден.

У разі збільшення швидкості корозії в порівнянні із середньорічними за правилами побудови повинна бути наведена інформація за уточненими нормативам зносу або терміну експлуатації відповідно до 4.4.

Підрозділ 3.5. Розрахунок допустимих залишкових деформацій відповідно до 2.3.

У випадку зростання залишкових деформацій повинна бути наведена інформація за уточненими залишковими деформаціями або терміну експлуатації відповідно до 4.4.

Розділ 4. Висновок

Даний розділ повинен містити значення допустимих розмірів елементів корпусу за умовами загального, місцевого, виразкового зносів, а також значення верхньої межі зони зі значною корозією. Допустимі розміри мають бути наведені в табличній формі. Орієнтовна форма таблиць - див. Додаток 2-6 Інструкції.

В розділ слід включити також перелік елементів корпусу, для яких хоча б один допустимий розмір виявився більше, ніж з побудови. Для кожного елемента із переліку повинен бути виконаний повний опис підкріплень (район і розміри, включаючи розміри зварних швів, а також категорія або марка сталі) або повинно бути посилання на додані схеми підкріплень - додаток 4 далі за текстом. В цьому випадку повинен міститись висновок про те, що технічний стан корпусу без підкріплень не відповідає вимогам Регістру.

Додаток 1. Перевірка елементів корпусу на відповідність правилами побудови (в табличній формі).

Додаток 2. Розрахунок необхідної товщини настилу розрахункової палуби відповідно до 2.6.4.1.1 частини II «Корпус» Правил класифікації та побудови морських суден.

Додаток 3. Прямі розрахунки міцності (в разі, якщо такі вимагаються правилами побудови).

Додаток 4. Схеми підкріплень елементів корпусу - див. розділ 4 «Висновок» вище за текстом.

4.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

4.2.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

4.2.1.1 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дн)}]$, см^3 , визначається за формулою:

$$[W_{п(дн)}] = kW_{d(b)}, \quad (4.2.1.1-1)$$

де $W_{d(b)}$ – момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища, см^3 , який вимагається правилами побудови для нового судна;

k – коефіцієнт, що дорівнює наступним величинам:

- для суден необмеженого району плавання і суден, які мають в символі класу знаки обмеження районів плавання **R1** і **R2**:

$$k = 0,65 + 0,0012L, \quad (4.2.1.1-2)$$

де L – розрахункова довжина судна, м;

- для суден, які мають в символі класу знаки обмеження районів плавання **R2-S**, **R2-RS**, **R2-RSN**, **R3-S**, **R3-RS**, **R3-RSN** та **M-СП**:

$$k = 0,070 + 0,0012L, \text{ але не менше } 0,8. \quad (4.2.1.1-3)$$

У всіх випадках величину коефіцієнта k не слід приймати більше, ніж 0,90.

Для суден із палубою і надпалубними безперервними повздовжніми в'язями, включаючи ящик і безперервні повздовжні комінгси, що виготовлені з матеріалів з різними межами плинності, допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби $[W_{п}]$, см^3 , має бути збільшений множенням на коефіцієнт k_1 , який визначається за формулою:

$$k_1 = \frac{\eta_{п}}{\eta_{к}} \cdot \frac{Z_{п}}{Z_{к}}, \text{ але не менше } 1 \quad (4.2.1.1-4)$$

де $\eta_{п}$ – коефіцієнт використання механічних властивостей сталі для палуби, який визначається правилами побудови;

$\eta_{к}$ – коефіцієнт використання механічних властивостей сталі для надпалубних безперервних повздовжніх в'язей, який визначається правилами побудови;

$Z_{п}$ – віддалення розрахункової палуби від нейтральної осі поперечного перерізу корпусу, м;

$Z_{к}$ – віддалення верхнього пояску надпалубних безперервних повздовжніх в'язей від нейтральної осі поперечного перерізу корпусу, м.

Для суден необмеженого району плавання довжиною 90 м і більше, а також для всіх суден незалежно від району плавання довжиною 200 м і більше допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дн)}]$, см^3 , додатково повинен задовольняти умові:

$$[W_{п(дн)}] \geq 0,9W_{\min} \quad (4.2.1.1-5)$$

де W_{\min} – мінімальний момент опору поперечного перерізу корпусу, см^3 , який вимагається правилами побудови.

4.2.1.2 Допустимий залишковий граничний момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дн)}^{\text{II}}]$, см^3 , визначається за формулою:

$$[W_{п(дн)}^{\text{II}}] = 1,1 \frac{0,92M_w + M_{sw}}{\sigma_n} \cdot 10^3, \quad (4.2.1.2)$$

де M_w і M_{sw} – згинаючі моменти, кНм, які визначаються правилами побудови;

σ_n – нормативна межа плинності матеріалу палуби, днища, МПа, яка визначається правилами побудови.

4.2.1.3 Допустима залишкова товщина обшивки борту, внутрішнього борту, безперервної повздовжньої перегородки $[S_{\sigma(\text{пер})}]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_{\sigma(\text{пер})}] = kS_{s(l)}, \quad (4.2.1.3)$$

де k – коефіцієнт, який визначається у відповідності до 4.2.1.1;

$S_{s(l)}$ – товщина обшивки борту, внутрішнього борту і повздовжньої перегородки, мм, яка вимагається правилами побудови.

4.2.2 Листи

4.2.2.1 У разі загального зносу допустима залишкова товщина листа $[S_1]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1] = m_1(S - \Delta S), \quad (4.2.2.1-1)$$

де m_1 – коефіцієнт, що приймається за табл. 4.2.2.1-1;

S – товщина листа, мм, яка вимагається правилами побудови, без урахування вимог до мінімальної товщини;

ΔS – надбавка на знос, мм, яка визначається правилами побудови. Для зовнішньої обшивки в районах підсилень (крім льодових) величина ΔS приймається за табл. 4.2.2.1-2. Для зовнішньої обшивки в районах льодових підсилень величина ΔS визначається за правилами побудови.

Допустима залишкова товщина листа $[S_1]$, мм, додатково повинна задовольняти наступним умовам:

- для всіх суден:

$$[S_1] \geq m_2 S_{\min}; \quad (4.2.2.1-2)$$

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений раніше 1 жовтня 1990 р.:

$$[S_1] \geq 0,5S_0; \quad (4.2.2.1-3)$$

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений 1 жовтня 1990 року або після цієї дати, а також за правилами інших класифікаційних товариств або без технічного нагляду класифікаційних товариств:

$$[S_1] \geq 0,7S_0, \quad (4.2.2.1-4)$$

де m_2 – коефіцієнт, що приймається за табл. 4.2.2.1-1;

S_{\min} – мінімальна товщина листа, мм, яка вимагається правилами побудови;

S_0 – товщина листа з побудови, мм.

Зазначені в табл. 4.2.2.1-1 коефіцієнти m_1 і m_2 застосовуються для суден довжиною 90 м і більше. Для суден довжиною 65 м і менше коефіцієнти m_1 і m_2 приймаються однаковими по всій довжині судна і рівними їх значенням для кінцевих частин судна. Для проміжних довжин суден значення m_1 і m_2 визначаються лінійною інтерполяцією.

Різниця допустимих залишкових товщини $[S_1]$ двох поруч розташованих листів не повинна перевищувати 3 мм.

У будь-якому випадку допустима залишкова товщина за загальним зносом не має бути менше допустимої залишкової товщини, визначеної за формулою (4.2.2.3).

Коефіцієнти m_1 , m_2 та m_0 для листів

Таблиця 4.2.2.1-1

№ п/п	Елементи корпусу	Район по довжині судна	Судна групи I ¹		Судна групи II ¹		Судна груп I і II ¹
			m_1	m_2	m_1	m_2	m_0
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Палуби та платформи²						
1.1	Верхня розрахункова палуба ³ , безперервний повздовжній комінгс	середня частина кінцеві частини	0,85 0,75	0,75 0,65	0,80 0,75	0,70 0,65	0,80 0,70
1.2	Друга безперервна палуба, яка розташована вище 0,75D від основної площини ³ , тронкова палуба; інша безперервна палуба, яка прилягає до верхньої частини комінгсу люка вантажного трюму, з бортовою обшивкою, що примикає до неї	середня частина	0,80	0,65	—	—	0,80
		кінцеві частини	0,75	0,60	—	—	0,70
1.3	Інші палуби та платформи	—	0,75	0,65	—	—	0,70
2	Борти²						
2.1	Ширстрек	середня частина кінцеві частини	0,85 0,75	0,75 0,65	0,80 0,75	0,70 0,65	0,80 0,70

Продовження таблиці 4.2.2.1-1

1	2	3	4	5	6	7	8
2.2	Зовнішній борт: - в поясі змінних ватерліній	по всій довжині	0,75	0,65	0,75	0,65	0,70
	- поза поясу змінних ватерліній	середня частина кінцеві частини	0,80 0,75	0,70 0,60	0,80 0,75	0,70 0,60	0,70 0,70
2.3	Внутрішній борт: - верхній пояс	середня частина кінцеві частини	0,80 0,75	0,70 0,60	0,80 0,75	0,70 0,60	0,80 0,70
	- середній пояс	по всій довжині	0,75	0,65	0,75	0,65	0,70
	- нижній пояс	середня частина кінцеві частини	0,80 0,75	0,65 0,60	0,80 0,75	0,65 0,60	0,80 0,70
3	Днище²						
3.1	Горизонтальний кіль	середня частина кінцеві частини	0,85 0,75	0,75 0,65	0,85 0,75	0,75 0,65	0,80 0,70
3.2	Днище зі скулою	середня частина кінцеві частини	0,85 0,75	0,75 0,65	0,80 0,75	0,70 0,60	0,80 0,70
4	Друге дно²						
4.1	Друге дно	по всій довжині	0,80	0,65	0,80	0,65	0,80
5	Перегородки²						
5.1	Перегородка форпіку	—	0,80	0,65	0,80	0,65	0,80
5.2	Поперечні перегородки, перегородки кофердамів: - верхній пояс	—	0,75	0,60	0,85	0,60	0,70
	- середній пояс		0,75	0,60	0,75	0,60	0,70
	- нижній пояс		0,80	0,65	0,80	0,65	0,70
5.3	Повздовжні перегородки: - верхній пояс	середня частина кінцеві частини	—	—	0,85 0,75	0,70 0,60	0,80 0,70
	- середній пояс	по всій довжині			0,75	0,65	0,70
	- нижній пояс	середня частина кінцеві частини			0,80 0,75	0,65 0,60	0,80 0,70
5.4	Відбійні перегородки	—	—	—	0,75	0,65	0,70
6	Цистерни²						
6.1	Цистерни та кофердами подвійного дна і подвійного борту	—	0,85	0,75	0,85	0,75	0,70
6.2	Підпалубні та скулові цистерни	середня частина кінцеві частини	—	—	0,85 0,80	0,70 0,70	0,80 0,70
6.3	Інші цистерни	—	0,80	0,60	0,80	0,60	0,70
7	Надбудови та рубки²						
7.1	Борт надбудови	—	0,80	0,60	0,80	0,60	0,70
7.2	Кінцеві перегородки надбудови і рубки та бокові стінки рубки	—	0,80	0,70	0,80	0,70	0,70
7.3	Палуба надбудови та рубки	—	0,80	0,60	0,80	0,60	0,70
8	Райони підсилення						
8.1	Льодові підсилення	район А	1,0	—	1,00	—	0,80
		район В	0,90	—	0,90	—	0,80
		район С	0,90	—	0,90	—	0,80
8.2	Підсилення суден, які швартуються в морі	—	0,85	—	0,85	—	0,80
8.3	Підсилення в районах впливу екстремальних гідродинамічних тисків	—	0,75	—	0,75	—	0,80
9	Інші елементи корпусу						
9.1	Інші елементи корпусу	—	0,70	0,55	0,70	0,55	0,70
¹ Групи суден (типи суден визначені у відповідних правилах побудови): I - суховантажні судна (за винятком наваловальних суден, рудовозів, комбінованих суден), суховантажні баржі (баржевізи (ліхтеровози)), буксири, криголами, бурові судна, кранові, пасажирські, високошвидкісні, рибальські, рефрижераторні (транспортні рефрижератори), промислово-транспортні (у т.ч. рибообробні), накатні, кабелеукладальні, рятувальні судна, судна технічного флоту, судна забезпечення, судна спецпризначення, земснаряди, ґрунтовідвізні шаланди, плаваючі крани, плаваючі маяки, транспортні понтони, стоянкові судна (за винятком плаваючих доків, суден, які використовуються як нафтосховища (FSO і FPSO), плаваючих нафтогазосховищ (FSO)), а також схожі з ними за конструктивними характеристиками судна; II - наливні, наваловальні, комбіновані судна, рудовози, хімовози, газовози, наливні баржі, судна, які використовуються в якості нафтосховищ (FSO і FPSO), плаваючі нафтогазосховища (FSO)), а також схожі з ними за конструктивними характеристиками судна. ² Для визначення допустимих розмірів в'язей корпусу судна з алюмінієвих сплавів, обшивки і настилу надбудови та рубки з алюмінієвих сплавів слід застосувати коефіцієнт $m_0 = m_1 = m_2 = 0,8$ від товщини з побудови. ³ Для суден з великими вирізами в палубі вимоги в середній частині судна відносяться до ділянок палуб між бортом і лінією великих вирізів, а до ділянок палуб між великими вирізами повинні застосовуватися вимоги до зазначеної палубі в кінцевих частинах судна. Для верхньої палуби в середній частині суден обмежених районів плавання R3-S, R3-RS, R3-RSN та M-СII $m_2 = 0,65$.							

Значення ΔS для зовнішньої обшивки в районі підсилень

Таблиця 4.2.2.1-2

№ п/п	Найменування підсилень	ΔS , мм
1	Підсилення суден, які швартуються в морі: - у разі бортового тралення - в інших випадках	3,0 2,0
2	Підсилення в районах впливу екстремальних гідродинамічних тисків	0

4.2.2.2 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина ділянки листа $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0,85[S_1], \quad (4.2.2.2)$$

де $[S_1]$ – див. 4.2.2.1.

Для ділянки листа з канавковим зносом протяжністю 100 мм і менше $[S_3]$ слід приймати як для листа з виразковим зносом відповідно до 4.2.2.3.

4.2.2.3 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина листа $[S_4]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_4] = 0,30 S_0, \text{ але не менше } 3 \text{ мм}, \quad (4.2.2.3)$$

де S_0 – див. 4.2.2.1.

4.2.3 Балки набору

4.2.3.1 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу балки набору $[W_1]$, см^3 , визначається за формулою:

$$[W_1] = nW, \quad (4.2.3.1)$$

де W – момент опору поперечного перерізу балки набору, см^3 , який вимагається правилами побудови;
 n – коефіцієнт, що дорівнює наступним величинам:

0,80 – для балок основного і рамного набору в районах підсилень;

0,75 – для повздовжніх балок основного набору розрахункової палуби, ширстрека, верхнього та нижнього поясів внутрішнього борту і повздовжніх перегородок, підпалубних та скулових цистерн, другого дна і днища в середній частині довжини судна, а також всіх балок рамного набору;

0,70 – для інших балок набору;

0,65 – для коробчастих гофрів.

4.2.3.2 Допустима залишкова площа поперечного перерізу стінки балки набору $[F_1]$, см^2 , визначається за формулою:

$$[F_1] = nF, \quad (4.2.3.2)$$

де F – площа поперечного перерізу стінки балки набору, см^2 , яка вимагається правилами побудови;
 n – коефіцієнт, який визначається відповідно до 4.2.3.1.

4.2.3.3 У разі загального зносу допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_1]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1] = nS, \quad (4.2.3.3-1)$$

де n – коефіцієнт, який визначається відповідно до 4.2.3.1;

S – товщина елемента балки набору, мм, яка вимагається правилами побудови.

Допустима залишкова товщина стінки балки набору повинна бути не менше товщини, при якій забезпечується виконання умови щодо допустимої залишкової площі поперечного перерізу стінки балки набору $[F_1]$ згідно з формулою (4.2.3.2), а допустима залишкова товщина вільного пояску повинна бути не менше товщини, при якій забезпечується виконання умови щодо допустимого залишкового моменту опору поперечного перерізу стінки балки набору $[W_1]$ згідно з формулою (4.2.3.1).

Допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_1]$, мм, додатково повинна відповідати таким вимогам:

- для всіх суден:

$$[S_1] \geq 0,65S_{\min} \quad (4.2.3.3-2)$$

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений раніше 1 жовтня 1990 р.:

$$[S_1] \geq 0,5S_0 \quad (4.2.3.3-3)$$

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений 1 жовтня 1990 року або після цієї дати, а також за правилами інших класифікаційних товариств або без технічного нагляду класифікаційних товариств:

$$[S_1] \geq 0,7S_0, \quad (4.2.3.3-4)$$

де S_{\min} – мінімальна товщина елемента балки набору, мм, яка вимагається правилами побудови;

S_0 – товщина елемента балки набору з побудови, мм.

Для коробчастого гофру додатково повинна бути виконана умова:

$$[S_1] \geq 12,5b/\sqrt{\eta}, \quad (4.2.3.3-5)$$

де b – ширина коробчастого гофру, м, в площині, паралельній площині перегородки;

η – коефіцієнт використання механічних властивостей сталі коробчастого гофру, який визначається правилами побудови.

У будь-якому випадку допустима залишкова товщина за загальним зносом не повинна бути менше допустимої залишкової товщини, визначеної за формулою (4.2.2.3).

4.2.3.4 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина ділянки елемента балки набору $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0,85 S_1, \quad (4.2.3.4)$$

де S_1 — див. 4.2.3.3.

4.2.3.5 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_4]$, мм, визначається за формулою (4.2.2.3).

4.2.4 Зварні шви та заклепкові з'єднання

4.2.4.1 У разі зносу зварного шву на протязі понад 0,3 м допустимі зноси встановлюються наступними:

- для стикових швів - не нижче поверхні елемента корпусу з меншою товщиною в з'єднанні;
- для кутових швів - зменшення калібру на 1 мм або на 20% в залежності від того, що менше.

4.2.4.2 У разі зносу зварного шву на протязі від 0,1 до 0,3 м його допустима залишкова товщина $[S_3]$, мм, визначається за формулою (4.2.2.2).

4.2.4.3 У разі зносу зварного шва на протязі до 0,1 м його допустима залишкова товщина $[S_4]$, мм, визначається за формулою (4.2.2.3).

4.2.4.4 Допустимі зноси заклепкових з'єднань встановлюються наступними:

- для плоских і напівкруглих головок - не більше 0,2 діаметра стержня заклепки;
- для потайних та напівпотайних головок - в глибину не більше 0,1 діаметра стержня заклепки. У разі виявлення мілкового зенкування та наявності вад клепаки, що встановлюється вибіркоким засвердленням заклепок, допустима глибина зносу потайної головки має бути зменшена до 0,05 діаметра стержня заклепки;
- відстань від центру заклепок крайнього ряду до зношеної крайки листа не має бути менше 1,3 діаметра стержня заклепки;
- для заклепкових з'єднань конструкцій з алюмінієвих сплавів зі сталлю розбіжність з'єднаних листів не повинна перевищувати 2 мм. Не допускається стоншення листа або його ділянки з алюмінієвого сплаву в районі з'єднання зі сталевим листом більш, ніж на 20% його товщини з побудови.

4.2.5 Місцеві підкріплення

У разі загального зносу допустима залишкова товщина місцевого підкріплення $[S_1]$, мм, визначається за формулами:

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений раніше 1 жовтня 1990 р.:

$$[S_1] \geq 0,5S_0 \quad (4.2.5-1)$$

- для суден, побудованих за правилами Регістру, кіль яких закладений 1 жовтня 1990 року або після цієї дати, а також за правилами інших класифікаційних товариств або без технічного нагляду класифікаційних товариств:

$$[S_1] \geq 0,7S_0, \quad (4.2.5-2)$$

де S_0 – товщина місцевого підкріплення з побудови, мм.

4.2.6 Нормативи для застосування безпосередньо під час огляду корпусу

4.2.6.1 Нормативи, наведені нижче, можуть бути застосовані лише для суден, які мають незмінний клас Регістру з побудови, а також для суден, побудованих на клас Регістру, і якщо вони не піддавались істотному ремонту або конструктивним змінам з моменту побудови.

4.2.6.2 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дв)}]$, см³, визначається за формулою (4.2.1.1-1) при $k = 0,9$ та $W_{d(b)}$, визначеному при розмірах в'язей з побудови.

4.2.6.3 У разі загального зносу допустима залишкова товщина листа $[S_1]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1] = t_0 S_0, \quad (4.2.6.3)$$

де t_0 – коефіцієнт, який визначається за табл. 4.2.2.1-1. Для суден обмежених районів плавання **R2-S**, **R2-RS**, **R2-RSN**, **R3-S**, **R3-RS**, **R3-RSN**, **R3**, **R3-IN** та **MC-II** величина t_0 повинна прийматись не менше 0,75;

S_0 – товщина листа з побудови, мм.

Зазначений в табл. 4.2.2.1-1 коефіцієнт m_0 застосовується для суден довжиною 90 м і більше. Для суден довжиною 65 м і менше коефіцієнт m_0 приймається однаковим по всій довжині судна і рівним значенню для кінцевих частин судна. Для проміжних довжин суден значення m_0 визначається лінійною інтерполяцією.

У будь-якому випадку допустима залишкова товщина за загальним зносом не має бути менше допустимої залишкової товщини, визначеної за формулою (4.2.2.3).

4.2.6.4 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина листа $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0,85[S_1], \quad (4.2.6.4)$$

де S_1 – див. 4.2.6.3.

4.2.6.5 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина листа $[S_4]$, мм, визначається за формулою (4.2.2.3).

4.2.6.6 У разі загального зносу допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_1]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1] = nS_0, \quad (4.2.6.6)$$

де n – коефіцієнт, який визначається відповідно до 4.2.3.1;

S_0 – товщина елемента балки набору з побудови, мм.

4.2.6.7 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0,5S_0, \quad (4.2.6.7)$$

де S_0 – див. 4.2.6.6.

4.2.6.8 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_4]$, мм, визначається за формулою (4.2.2.3).

4.2.6.9 Допустимі зноси зварних швів та заклепкових з'єднань визначаються відповідно до 4.2.4, місцевих підкріплень - відповідно до 4.2.5.

4.2.7 Вимоги щодо визначення допустимої залишкової товщини для листів обшивки люкових закриттів / кришок вантажних трюмів

4.2.7.1 Для суден, контракт на побудову яких укладений 1 липня 2012 р. або після цієї дати, за винятком навалювальних суден, рудовозів, комбінованих суден і суден, побудованих за загальними правилами МАКТ, під час визначення допустимої залишкової товщини листів обшивки люкових закриттів / кришок вантажних трюмів необхідно керуватись вимогами розділу 7 УВ МАКТ S21A (див. 7.10.6.53 частини III «Пристрої, обладнання і забезпечення» Правил класифікації та побудови морських суден).

4.2.7.2 Для суден, контракт на побудову яких укладений в період з 1 січня 2005 р. до 1 липня 2012 р., за винятком навалювальних, комбінованих суден і рудовозів, контракт на побудову яких укладений 1 січня 2004 р. або пізніше цієї дати, визначення допустимої залишкової товщини листів обшивки люкових закриттів / кришок вантажних трюмів повинно виконуватись з урахуванням вимог 4.2.2 Інструкції та правила 16 Міжнародної конвенції про вантажну марку 1966 р., зміненої Протоколом 1988 р. до неї (переглянута у 2003 р.).

4.2.7.3 Для суден, контракт на побудову яких укладений до 1 січня 2005 р., за винятком навалювальних, комбінованих суден і рудовозів, контракт на побудову яких укладений 1 січня 2004 р. або пізніше цієї дати, визначення допустимої залишкової товщини листів обшивки люкових закриттів / кришок вантажних трюмів повинно виконуватись з урахуванням 4.2.2 Інструкції та правила 15 (7) Міжнародної конвенції про вантажну марку 1966 р.

4.2.7.4 Критерії оцінки стану люкових закриттів і комінгсів люків вантажних трюмів навалювальних суден, рудовозів і комбінованих суден, контракт на побудову яких укладений 1 січня 2004 р. або пізніше цієї дати, за винятком суден, побудованих за загальними правилами МАКТ, наведені в додатку 5.2-1 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС.

4.2.7.5 Критерії оцінки стану люкових закриттів і комінгсів люків вантажних трюмів суден, побудованих за загальними правилами МАКТ, наведені в загальних правилах МАКТ.

4.2.8 Судна з тривалістю подальшої експлуатації менше 5 років

4.2.8.1 Нормативи, наведені нижче, можуть бути застосовані лише для суден з тривалістю подальшої експлуатації менше 5 років, тобто які будуть списані зі складу діючого флоту або на злам.

4.2.8.2 Зменшення допустимого залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дв)}]$, см³, що визначається відповідно до 4.2.1, є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

4.2.8.3 У разі загального зносу допустима залишкова товщина листів і балок набору $[S_1]$, мм, яка визначена відповідно до 4.2.2 і 4.2.3, може бути зменшена на величину ΔS^* , мм, яка визначається за формулою:

$$\Delta S^* = (5 - \tau) u_{\phi}, \quad (4.2.8.3)$$

де τ – термін до найближчого огляду, ремонту або списання судна, рік, $\tau < 5$;

u_{ϕ} – середньорічний знос елемента корпусу, мм/рік, що визначається за формулою (4.4.3-2), але не більше середньорічного $u_{\text{ср}}$, мм/рік, який визначається правилами побудови.

Для зварних швів, зношених на протязі понад 0,3 м, під час огляду та вибіркового вимірів, які здійснюються не рідше, ніж кожні 2,5 року, допустимі зноси можуть бути наступними:

- для стикових швів - до $0,95 S'_1$, але не більше 1 мм від поверхні листа;

- для кутових швів - зменшення калібру на 1,5 мм або на 30% в залежності від того, що менше, де S'_1 - див. 4.2.4.

Допустимі зноси заклепкових з'єднань встановлюються відповідно до 4.2.4.

У разі загального зносу допустима залишкова товщина місцевих підкріплень встановлюється відповідно до 4.2.5.

4.2.8.4 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина елементів корпусу $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0,85[S_1], \quad (4.2.8.4)$$

де $[S_1]$ – див. 4.2.8.3.

4.2.8.5 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина елемента корпусу $[S_4]$, мм, визначається за формулами:

$$[S_4] = 0,30S_0, \text{ при } 2,5 < \tau < 5, \text{ але не менше } 3 \text{ мм}; \quad (4.2.8.5-1)$$

$$[S_4] = 0,25S_0, \text{ при } 1 < \tau \leq 2,5, \text{ але не менше } 2,5 \text{ мм}; \quad (4.2.8.5-2)$$

$$[S_4] = 0,20S_0, \text{ при } \tau \leq 1, \text{ але не менше } 2 \text{ мм}; \quad (4.2.8.5-3)$$

де S_0 – див. 4.2.2.1;

τ – див. 4.2.8.3.

4.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

4.3.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

Допустима сумарна протяжність бухтин, гофрів та вм'ятин $\left[\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \right]$, м, в розрахунковій палубі, днищі в поперечному перерізі корпусу встановлюється рівною:

$$\left[\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \right] = 0,4B_1, \quad (4.3.1)$$

де B_1 — ширина палуби між лінією люкових вирізів і бортом або ширина днища, включаючи скулу, м.

Норматив $\left[\sum_{i=1}^n l_{i_{b(d)}} \right]$ може бути уточнений за допомогою спеціальних методик за погодженням з

Регістром.

4.3.2 Бухтини та гофрування

4.3.2.1 Для бухтин в настилі розрахункової палуби поза лінією люкових вирізів, у ширстреку та в обшивці днища в середній частині довжини судна, допустима відносна стрілка прогину $[f/b]$ встановлюється рівною:

$$\left. \begin{aligned} [f/b] &= 0,05 \text{ при } L \geq 90 \text{ м} \\ [f/b] &= 0,10 \text{ при } L \leq 65 \text{ м} \end{aligned} \right\} \quad (4.3.2.1)$$

де L – розрахункова довжина судна, м.

При $65 < L < 90$ м норматив $[f/b]$ визначається лінійною інтерполяцією.

Для тих же елементів корпусу в кінцевих частинах судна до $0,1L$ від відповідних перпендикулярів, а також в інших елементах корпусу по всій довжині судна норматив $[f/b]$ приймається за табл. 4.3.2.1. У проміжних районах між середньою частиною судна і $0,1L$ від відповідних перпендикулярів норматив $[f/b]$ визначається лінійною інтерполяцією.

Допустима відносна стрілка прогину в бухтині $[f/b]$

Таблиця 4.3.2.1

b'/a	0,65 і менше	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
$[f/b]$	0,060	0,066	0,071	0,077	0,083	0,089	0,094	0,1
b' – мінімальний розмір бухтини в плані, мм (див. 3.3.3.2); a – відстань між балками набору, мм, (див. 3.3.3.4).								

4.3.2.2 Для гофрування в настилі розрахункової палуби, у ширстреку та в обшивці днища в середній частині судна допустима відносна стрілка прогину $[f/a]$ встановлюється рівною:

$$\left. \begin{aligned} [f/a] &= 0,05 \text{ при } L \geq 90 \text{ м} \\ [f/a] &= 0,10 \text{ при } L \leq 65 \text{ м} \end{aligned} \right\} \quad (4.3.2.2-1)$$

де L – див. 4.3.2.1.

При $65 < L < 90$ м норматив $[f/a]$ визначається лінійною інтерполяцією.

Для тих же елементів корпусу в кінцевих частинах судна до $0,1L$ від відповідних перпендикулярів, а також в інших елементах корпусу по всій довжині судна норматив $[f/a]$ приймається рівним:

$$[f/a] = 0,09. \quad (4.3.2.2-2)$$

У проміжних районах між середньою частиною судна і $0,1L$ від відповідних перпендикулярів норматив $[f/a]$ визначається лінійною інтерполяцією.

4.3.2.3 Для елементів корпусу з бухтинами та гофруванням, виготовлених з алюмінієвого сплаву з межею плинності $R_{p0,2}$, що дорівнює 120-150 МПа, слід враховувати вимоги 4.3.2.1 та 4.3.2.2.

4.3.3 Вм'ятини

4.3.3.1 Для балок набору, виготовлених зі сталі з межею плинності R_{eH} , що дорівнює 235 МПа, за відсутності випинання, допустима відносна стрілка прогину $[f/l]$, відносне відхилення набору $[d/h]$, відносне положення максимуму стрілки прогину $[f/c]$ та стрілки прогину на базі 300 мм $[f_{300}]$ встановлюються рівними:

$$[f/l] - \text{визначається за табл. 4.3.3.1;} \quad (4.3.3.1-1)$$

$$[d/h] = 0,15; \quad (4.3.3.1-2)$$

$$[f/c] = 0,1; \quad (4.3.3.1-3)$$

$$[f_{300}] = 840/h. \quad (4.3.3.1-4)$$

Допустима відносна стрілка прогину $[f/l]$ для балок набору у вм'ятині

Таблиця 4.3.3.1

l'/h	$[f/l]$	l'/h	$[f/l]$
10 і менше	0,050	20	0,080
12	0,055	24	0,088
16	0,070	30 і більше	0,097
l' – протяжність деформованої ділянки балки набору, мм, що визначається відповідно до 3.3.4.2.			

Якщо деформовані балки набору не можуть бути оглянуті, нормативи змінюються на наступні:

$$[f/l] - \text{множиться на коефіцієнт } 0,5;$$

$$[d/h] - \text{замінюється формулою } [(f_a - f_b)/a] = 0,15, \quad (4.3.3.1-5)$$

де f_a і f_b – максимальні стрілки прогину двох суміжних балок набору, мм, які визначаються відповідно до 3.3.4.2, при цьому $f_a \geq f_b$;

a – відстань між балками набору, мм;

$$[f/c] - \text{множиться на коефіцієнт } 0,8;$$

$$[f_{300}] - \text{множиться на коефіцієнт } 0,5.$$

4.3.3.2 Для балок набору та листових елементів, виготовлених зі сталі з межею плинності R_{eH} , що дорівнює 235 МПа, за наявності випинання допустима відносна стрілка прогину $[f/l]$ встановлюється рівною:

- за наявності вирізів в стінці балки набору або листовому елементі:

$$[f/l] = 0,05; \quad (4.3.3.2-1)$$

- за відсутності вирізів в стінці балки набору або листовому елементі:

$$[f/l] = 0,07; \quad (4.3.3.2-2)$$

4.3.3.3 Для балок набору та листових елементів, виготовлених зі сталі з межею плинності R_{eH} , що дорівнює 390 МПа, нормативи $[f/l]$ за формулою (4.3.3.1-1), $[f/c]$ за формулою (4.3.3.1-3) та $[f_{300}]$ за формулою (4.3.3.1-4) мають бути помножені на коефіцієнт 0,85.

Для балок набору та листових елементів, виготовлених зі сталі з межею плинності $235 < R_{ен} < 390$ МПа, нормативи визначаються лінійною інтерполяцією.

Нормативи $[d/h]$ за формулою (4.3.3.1-2), $[f/l]$ за формулою (4.3.3.2-1) і формулою (4.3.3.2-2) не залежать від межі плинності сталі.

4.3.3.4 Для балок набору та листових елементів, виготовлених з алюмінієвого сплаву з межею плинності $R_{p0,2}$, що дорівнює 120-150 МПа, слід враховувати вимоги 4.3.3.1 - 4.3.3.2.

4.4 КОНСТРУКЦІЇ З ІНТЕНСИВНИМ ЗНОСОМ ТА ПРОГРЕСУЮЧИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ

4.4.1 Положення цього розділу застосовуються до елементів корпусу, які підпадають під дію 4.1.5.2.

4.4.2 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $[W_{п(дн)}]$, см³, визначається за формулою (4.2.1.1-1).

4.4.3 Для елементів корпусу із середньорічним зносом $u_{фs}$, мм/рік, який перевищує середньорічний знос $u_{ср}$, мм/рік, з правил побудови допустима залишкова товщина $[S_1]$, мм, що визначається відповідно до 4.2, повинна бути збільшена на величину $\Delta S_{ф}$, мм, яка визначається за формулою:

$$\Delta S_{ф} = 5(u_{фs} - u_{ср}) \quad (4.4.3-1)$$

$$\text{де } u_{фs} = (S_0 - S'_1)T, \quad (4.4.3-2)$$

або визначений допустимий термін $[T]$, роки, їх подальшої експлуатації за формулою:

$$[T] = \frac{S'_1 + 5u_{ср} - [S_1]}{S_0 - S'_1} T, \quad (4.4.3-3)$$

де S'_1 – середня залишкова товщина елемента корпусу, мм, яка визначена в поточній дефектації корпусу відповідно до 3.2;

S_0 – товщина елемента корпусу з побудови, мм;

T – термін попередньої експлуатації, роки, елемента корпусу від дати його встановлення на судні.

4.4.4 Для елементів корпусу з прогресуючими (такими, що збільшуються) параметрами залишкових деформацій зі швидкістю $u_{фf}$, мм/рік, допустимі стрілки прогину $[f]$, мм, за всіма видами деформацій, що визначаються відповідно до 4.3, мають бути зменшені на величину Δf , мм, яка визначається за формулою:

$$\Delta f = 5u_{фf}, \quad (4.4.4-1)$$

$$\text{де } u_{фf} = \frac{f_1 - f_2}{T}, \quad (4.4.4-2)$$

або визначений допустимий термін $[T]$, роки, їх подальшої експлуатації за формулою:

$$[T] = \frac{[f]^2 - (f'_2)^2}{(f'_1)^2 - (f'_2)^2}, \quad (4.4.4-3)$$

де f_1 та f_2 – стрілки прогину елемента корпусу, визначені в поточній та попередній дефектаціях корпусу відповідно до 3.3 залежно від виду деформації, мм;

T – проміжок часу між поточною та попередньою дефектаціями корпусу, який допускається встановлювати дорівнюючий п'яти рокам, як проміжок часу між черговими оглядами судна.

4.5 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНАЧНОЮ КОРОЗІЄЮ

4.5.1 Визначення значної корозії наведено в 4.1 частини I «Загальні положення» ПОС.

4.5.2 Верхня гранична товщина елемента корпусу у разі значної корозії визначається за формулою:

$$S_{[75\%]} = [S_i] + 0,25(S^* - [S_i]), \quad (4.5.2)$$

де $S_{[75\%]}$ – верхня гранична товщина елемента корпусу у разі значної корозії, мм;

S^* – товщина елемента корпусу, яка є визначальною під час розрахунку допустимої залишкової товщини (з побудови або визначена за правилами побудови – така, що вимагається, або мінімальна), мм;

$[S_i]$ – допустима залишкова товщина за умовами загального, місцевого або виразкового зносів ($[S_1]$, $[S_3]$, $[S_4]$), мм.

4.5.3 Формулу (4.5.2) не слід застосовувати для корпусних конструкцій, розміри яких визначені із застосуванням підходу нетто-товщини, наприклад, за загальними правилами МАКТ, УВ МАКТ S21, S21A та ін.

5 ВКАЗІВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ З РЕМОНТУ КОРПУСУ

5.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1.1 Цим розділом регламентуються положення з ремонту корпусу з пошкодженнями, для якого встановлено вид технічного стану «не придатний» відповідно до 2.1.3 Інструкції.

5.1.2 У відремонтованих конструкціях корпусу мають бути відновлені міцність, жорсткість, непроникність до рівня, не нижче визначеного цією Інструкцією для видів технічного стану «придатний» або, щонайменше, «придатний з обмеженнями» відповідно до 2.1.3 Інструкції.

5.1.3 В якості методів ремонту конструкцій рекомендуються заміна, підкріплення, виправлення, заварка та заплавлення. Допускається, якщо не зазначено особливо, ремонтувати тільки ділянку конструкції з пошкодженням.

В Інструкції не розглядаються методи ремонту, пов'язані з істотними змінами і модернізацією корпусу.

5.1.4 Відповідно до положень розділу 8 частини I «Загальні положення» ПОС та додатку 22 «Інструкція. Виставлення, зняття та перевірка виконання вимог Регістру» до Керівництва з огляду суден в експлуатації Регістром може бути допущений тимчасовий ремонт.

В якості методів тимчасового ремонту конструкцій корпусу допускаються тимчасові підкріплення, цементні ящики, дублюючі листи (дублери) і т.і.

В якості тимчасового ремонту конструкцій надбудов / рубок допускається нанесення мастичного або армоцементного покриття (на ділянках з виразковим зносом), встановлення металевих накладок (на окремих локальних ділянках для усунення водотечії) відповідно до внутрішніх нормативних документів з ремонту, призначених для інспекторського складу Регістру, за умови, що загальний знос листів розглянутих конструкцій не перевищує допустимого значення (докладніше див. 5.2.1.5).

5.1.5 Метод ремонту слід визначати виходячи з наступного:

- виду пошкодження і його чисельних параметрів;
- ділянки пошкодженої конструкції та її розташування в корпусі;
- можливих причин, що викликали пошкодження;
- віку судна та тривалості його подальшої експлуатації;
- рівня якості виконання робіт на верфі, де судно буде проходити ремонт.

5.1.5.1 Вид пошкодження та його чисельні параметри мають бути визначені відповідно до розділу 3 Інструкції.

5.1.5.2 Ділянку пошкодженої конструкції необхідно оцінити за ступенем важливості її в конструкції відповідно до призначення, класифікації груп в'язей за правилами побудови та з урахуванням вимог до непроникності.

5.1.5.3 В якості можливих причин, що викликали пошкодження, можуть бути наступні:

- помилки проектування;
- внутрішні дефекти матеріалу;
- технологічні помилки та низька якість виготовлення конструкції;
- помилки і непередбачені випадки експлуатації.

5.1.5.4 Тривалість подальшої експлуатації судна має бути визначена в залежності від віку судна, технічного стану корпусу, пристроїв, двигуна, механізмів, електрообладнання та приладів, а також намірів судовласника щодо обсягів ремонту.

Тривалість експлуатації судна визначається в роках, якщо вона становить менше 5 років, і має бути кратною 5 рокам, якщо вона становить 5 років і більше.

5.1.5.5 Слід враховувати, що за низької якості виконання ремонту конструкції можуть виявитись менш надійними, ніж в початковому стані з пошкодженням. Рівень якості виконання робіт на верфі, де судно буде проходити ремонт, слід оцінювати щодо рівня якості виконання робіт під час побудови судна.

5.1.5.6 Метод ремонту в кожному конкретному випадку визначається судовласником і підлягає попередньому узгодженню з Регістром.

5.1.6 Технічна документація щодо проекту ремонту корпусу у вигляді конструктивних креслень, розрахунково-пояснювальних записок, технологічних карт, відомостей і т.і. підлягає погодженню з Регістром.

Необхідна товщина (розмір) відновлюваної конструкції корпусу судна визначається, як правило, за кресленнями з побудови (з урахуванням проведених узгоджених переобладнань, якщо є). У цьому випадку, для суден, розміри яких з побудови згідно зі схваленими Регістром розрахунками менше визначених за правилами побудови, необхідна товщина чи розмір відновлюваної конструкції мають відповідати товщині чи розміру, визначеними за правилами побудови як для нового корпусу і зазначеними в схваленому Регістром розрахунку.

Допускається не відновлювати конструкцію до варіанту з побудови. Під час визначення розмірів конструкцій необхідно враховувати умови і тривалість подальшої експлуатації судна (не застосовно до суден, побудованих за загальними правилами МАКТ, а також до конструкцій, розміри яких визначені із застосуванням підходу нетто-товщини, наприклад, згідно з УВ МАКТ S21, S21A і т.і.).

Товщина відновлюваного елемента корпусу, що вимагається, повинна бути не менше визначеної за формулою:

$$S = [S_1] + (T - 5)u_{\text{ср}}, \quad (5.1.6)$$

де S – товщина відновлюваного елемента корпусу, що вимагається, мм;

$[S_1]$ – допустима залишкова товщина відновлюваного елемента корпусу, мм, у разі загального зносу, яка визначається відповідно до 4.2.2 - 4.2.6 з урахуванням 4.2.1, а також з урахуванням встановлених експлуатаційних обмежень;

T – передбачуваний термін подальшої експлуатації судна, роки;

$u_{\text{ср}}$ – середньорічний знос, мм/рік, який визначається правилами побудови.

Різниця товщин відновленого елемента та існуючого сусіднього елемента корпусу не повинна перевищувати 3 мм.

Розрахунки нових розмірів корпусних конструкцій мають бути узгоджені з Регістром. Інспектору Регістру, який виконував нагляд за ремонтом із застосуванням нової товщини відновлюваного елемента корпусу, слід занести у звітну документацію з огляду судна та у відповідний розділ БД Флот інформацію про те, що для конкретного елемента корпусу судна застосована нова товщина (вказати значення в мм), а також значення допустимої залишкової товщини для цього елемента та обмеження, якщо вони були встановлені.

5.1.7 Матеріал, що використовується при ремонті корпусних конструкцій, підлягає контролю Регістром відповідно до цього додатку.

Під час ремонту допускається встановлювати елементи корпусу, що замінюють або підкріплюють конструкції, які не забезпечують повздовжню міцність, зі сталі з категорією не нижче такої, яка вимагається правилами побудови як підвищеної міцності, так і більш низької міцності по відношенню до початкового варіанту за наявності розрахункових обґрунтувань та узгодження з Регістром.

Елементи корпусу, що замінюють або підкріплюють конструкції, які забезпечують повздовжню міцність, мають бути зі сталі категорії не нижче передбаченої з побудови тієї ж або підвищеної міцності.

5.1.8 Ремонт корпусу повинен виконуватись за технологією, узгодженою з Регістром.

5.1.9 Всі роботи, пов'язані з ремонтом корпусу, повинні проводитись під технічним наглядом Регістру.

5.1.10 Відремонтовані конструкції підлягають пред'явленню Регістру з проведенням в необхідних випадках випробувань відповідно до ПОС. Також мають бути враховані вимоги правил побудови щодо остійності судна.

5.1.11 Можливість поновлення / відновлення / збереження класу залежить від якості виконаного ремонту конструкцій та проходження випробувань.

5.1.12 Під час вибору методу ремонту та конструктивних рішень рекомендується керуватись документами, наведеними в Додатку 7 до ПОС.

5.1.13 Повний ремонт стінок і палуб надбудов / рубок (вище першого ярусу) із застосуванням дублюючих листів (дублерів) може бути допущений Регістром за наступних умов:

- виявлені дефекти / ушкодження відносяться до місцевого або виразкового зносу, відсутній надмірний знос набору, що примикає;

- на палубі не встановлені рятувальні шлюпки, щогли та палубні механізми;

- технологія ремонту узгоджена з Регістром, і дублюючі листи будуть встановлені за узгодженою з Регістром технологією;

а також у разі дотримання наступних заходів:

- внесення після закінчення ремонту в звітні документи з огляду судна та у відповідний розділ БД Флот опису виконаного ремонту із зазначенням конструкції, її розташування, та запису щодо необхідності проведення Регістром щорічних і чергового оглядів дублюючих листів і місць їх встановлення;

- проведення щорічного огляду дублюючих листів і їх з'єднань з основною конструкцією з реєстрацією результатів огляду в звітних документах з огляду судна (див. 11 частини I «Загальні положення» ПОС);

- виконання ретельного огляду дублюючих листів і їх з'єднань з основною конструкцією, вимірів товщин дублерів (допустимий знос не більше 10%), випробування на непроникність місць встановлення дублерів під час кожного чергового огляду з реєстрацією результатів огляду в звітних документах з огляду судна (див. 11 частини I «Загальні положення» ПОС);

- виконання необхідного ремонту у разі виявлення стану дублерів і/або їх з'єднань з основною конструкцією таким, що не відповідає вимогам Регістру.

5.1.14 Під час проведення технічного нагляду за ремонтом конструкцій із застосуванням зварювання слід керуватись, як мінімум, відповідними положеннями частини XIV «Зварювання» Правил класифікації та побудови морських суден.

5.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

5.2.1 Методи ремонту.

5.2.1.1 Для елементів корпусу зі зносами рекомендуються такі методи ремонту:

- заміна елемента корпусу або його ділянки;
- підкріплення елемента корпусу або його ділянки;
- зашпавлення ділянки елемента корпусу.

5.2.1.2 Елементи корпусу або його ділянки, що замінюють зношені, повинні мати товщини не менше визначених за формулою (5.1.6).

Під час заміни балок набору вузли їх перетинання з перехресним набором мають бути виконані так, щоб забезпечувалась конструктивна безперервність балок основного набору.

5.2.1.3 Підкріплення елемента корпусу або його ділянки може бути виконане за допомогою таких засобів:

- накладних штаб для збільшення моменту опору поперечного перерізу корпусу судна та балок набору;
- дублюючих листів для місцевих підкріплень конструкцій і забезпечення непроникності (в якості тимчасового ремонту на термін, встановлений відповідно до положень розділу 8 частини I «Загальні положення» ПОС), а також на суднах з тривалістю подальшої експлуатації менше 5 років;
- балок набору та ребер жорсткості для збільшення моменту опору поперечного перерізу корпусу судна, а також місцевих підкріплень конструкцій, дублюючих листів для забезпечення місцевої міцності і непроникності, встановлених в якості термінового і повного ремонту за погодженням з Регістром та за встановленою процедурою (з урахуванням рекомендації МАКТ № 47).

Накладна штаба може мати товщину, що не більше ніж на 50% перевищує залишкову товщину листа конструкції, яка підкріплюється, але не більше 30 мм, ширину - не більше 50 власних товщин, але не більше 700 мм. Застосування накладних штаб з параметрами, які виходять за зазначені межі, є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Перед встановленням поверхні штаби і конструкції корпусу, які сполучаються, повинні бути ретельно очищені і підігнані. Зазори між поверхнями листів, які сполучаються, не повинні перевищувати 2 мм.

Під час встановлення накладних штаб повинні бути вжиті заходи для максимального зниження повздовжнього згинаючого моменту корпусу.

Накладну штабу слід встановлювати із застосуванням кутових швів. Не допускається застосування пробкових і переривчастих швів. Стикові зварні шви накладних штаб повинні мати 100% -й контроль якості зварювання. Для накладних штаб, розташованих нижче ватерлінії, повинна бути виконана перевірка якості кутових зварних швів випробуванням надуванням повітря з нанесенням піноутворюючого складу.

Конструктивне оформлення стиків штаб між собою слід виконувати відповідно до рис. 5.2.1.3-1, а їх закінчень - відповідно до рис. 5.2.1.3-2.

Дублюючі листи, що застосовуються для тимчасового ремонту, повинні відповідати вимогам узгоджених з Регістром документів щодо розмірів, матеріалу, технології виготовлення та встановлення на елемент корпусу, який ремонтується. Не допускається застосування дублюючих листів в районах інтенсивної вібрації і впливу льодових навантажень.

Підкріплюючі балки набору і ребра жорсткості повинні мати розміри, визначені розрахунком з урахуванням терміну передбачуваної експлуатації.

Підкріплюючі балки набору можуть бути інтеркостельними. Кінці балок набору слід закріплювати на балках рамного набору відповідно до існуючого конструктивного оформлення їх у корпусі. У разі вибору іншого варіанту закріплення кінців балок набору, це має бути враховано під час визначення розмірів підкріплюючих балок набору.

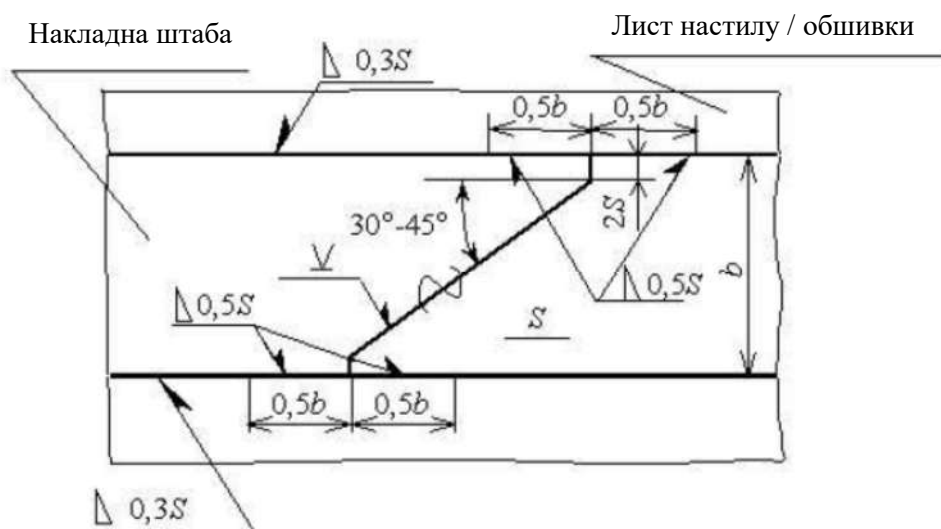


рис. 5.2.1.3-1
Оформлення стиків накладних штаб

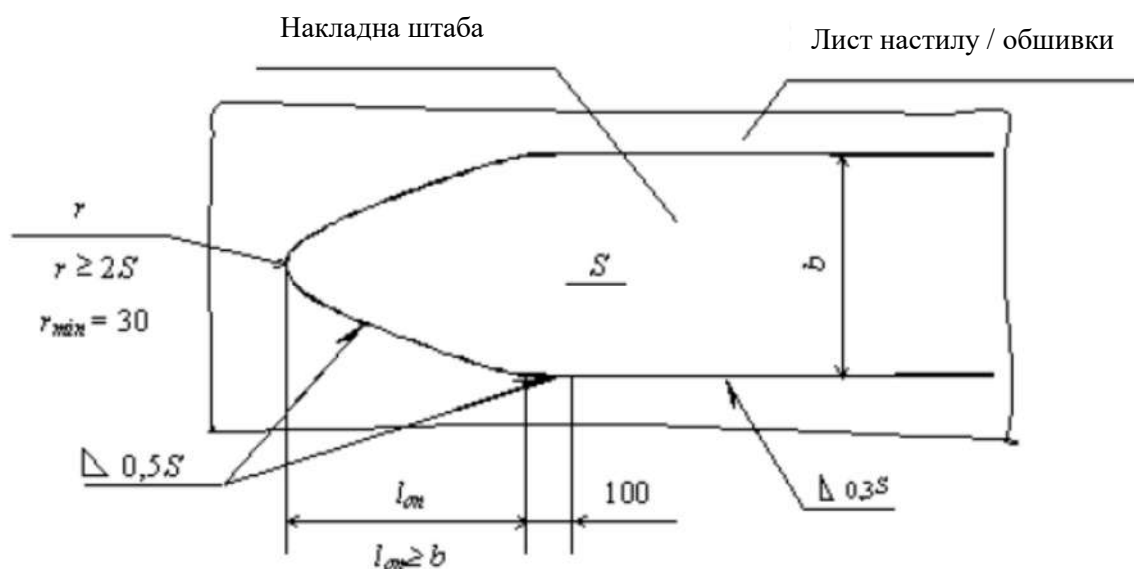


рис. 5.2.1.3-2
Оформлення закінчень накладних штаб

5.2.1.4 Заплавлення ділянки елемента корпусу повинно виконуватись електродами, що відповідають категорії сталі, з якої виготовлена ділянка, яка ремонтується.

Перед виконанням зварювальних робіт ділянка елемента корпусу повинна бути ретельно зачищена від продуктів корозії та підготовлена для зварювання.

Під час зварювальних робіт слід застосовувати раціональні режими зварювання з необхідною погонною енергією, концентрацією тепла, послідовністю накладення зварних швів або наплавлень.

По закінченню зварювальних робіт зварний шов або наплавлення необхідно обробити і перевірити на відсутність тріщин.

5.2.1.5 У разі якщо згідно з 5.1.4 допущений тимчасовий ремонт конструкцій надбудови / рубки шляхом нанесення епоксидного мастичного або армоцементного покриття, встановлення металевих накладок, то такий ремонт повинен виконуватись підприємством, яке має визнання Регістру для виконання таких робіт, та відповідно до нормативних документів Регістру щодо ремонту.

У разі використання армоцементного покриття на палубах надбудови верхніх ярусів необхідно перевірити виконання положень 1.5 частини IV «Остійність» Правил класифікації та побудови морських суден. Результати перевірки мають бути надані Регістру на узгодження.

5.2.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу

5.2.2.1 Якщо зменшення площ поперечних перерізів палуби і/або днища зі скулою перевищує встановлений норматив (див. 2.2.1.1) необхідно прийняти один з наступних заходів:

- замінити або підсилити конструкцію палуби або днища таким чином, щоб фактична площа поперечного перерізу була не менше розрахованої за відповідним нормативом;
- виконати перевірку характеристик поперечних перерізів корпусу за моментом опору на підставі даних щодо вимірів товщин заміненних або підсилених елементів конструкції в залежності від того, що застосовно, відповідно до вимог правил побудови.

5.2.2.2 Для відновлення необхідних характеристик поперечного перерізу корпусу допускається ремонт у вигляді заміни і/або підкріплення комінгсу, верхньої палуби, ширстреку, днища, другого дна, борту, внутрішнього борту, повздовжніх перегородок з прилеглими до них повздовжніми балками набору.

5.2.2.3 Протяжність ремонтної ділянки по довжині корпусу повинна визначатись на підставі результатів дефектації кільцевих перерізів корпусу. У разі протяжності ремонтної ділянки менше довжини середньої частини судна необхідно в перерізах корпусу, що межують з ремонтваними, перевірити достатність розмірів в'язей для виконання положень 2.2.1.

5.2.2.4 Розміри кожної відремонтованої в'язі мають перевірятись на дотримання вимог правил побудови щодо стійкості.

5.2.2.5 Підкріплення корпусу може бути виконане у вигляді встановлення накладних штаб і/або додаткових повздовжніх балок набору.

Застосування накладних штаб для збільшення моменту опору поперечного перерізу корпусу [$W_{п(дн)}$] більш ніж на 20% розглядається в кожному випадку Регістром.

Рекомендоване розташування накладних штаб показано на рис. 5.2.2.5-1.

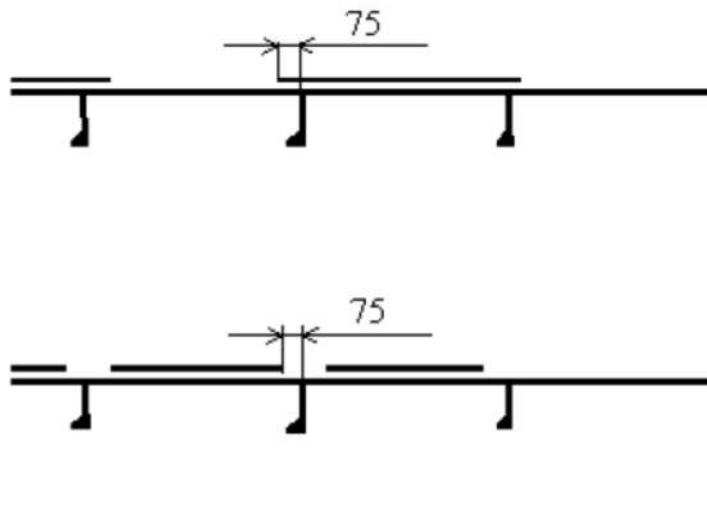


рис. 5.2.2.5-1
Розташування накладних штаб

Додаткові балки набору можуть встановлюватись між існуючими балками набору, а також, де це можливо за умовами експлуатації судна, зі зворотного боку поверхні листа, наприклад, на зовнішній стороні настилу палуби нафтоналивного судна - рис. 5.2.2.5-2.

Протяжність підкріплень по довжині судна повинна бути достатньою для забезпечення [$W_{п(дн)}$] в контрольованих перерізах корпусу та у всіх випадках повинна перекривати середню частину судна.

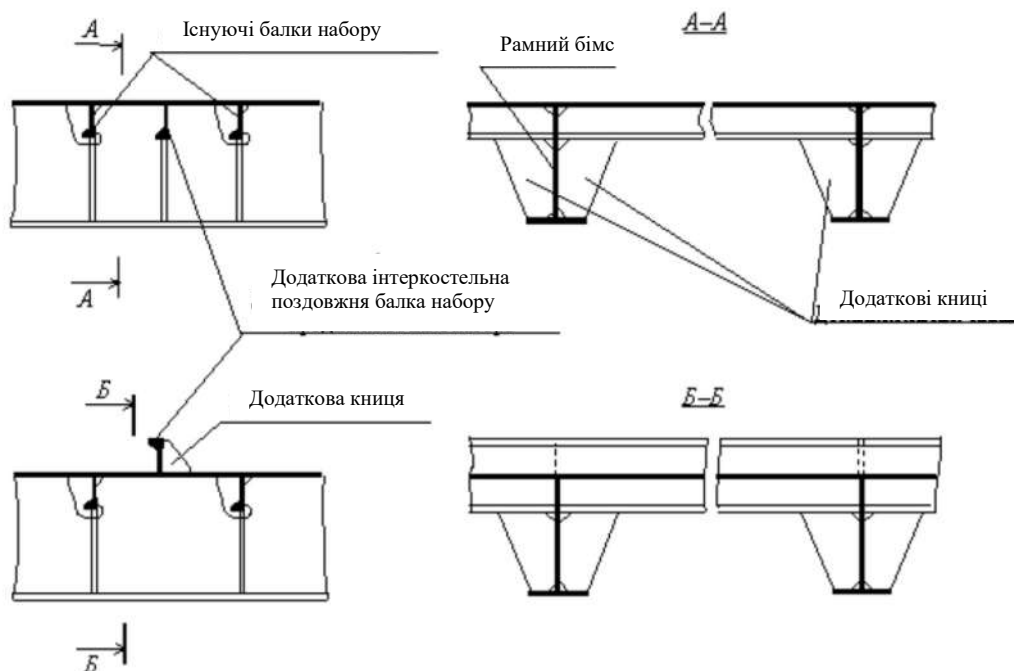


рис. 5.2.2.5-2
Встановлення додаткових балок набору

5.2.3 Листи

5.2.3.1 У разі загального зносу товщина листа, який замінюється, повинна бути не менше визначеної за формулою (5.1.6). Для листів зовнішньої обшивки, обшивок перегородок, настилів палуб в районі інтенсивної вібрації листи, які були замінені, повинні мати товщини, що вимагаються правилами побудови для нового судна.

5.2.3.2 У разі місцевого зносу сумарна площа замінених несуміжних ділянок не повинна перевищувати 40% площі листа.

Допускається тимчасовий ремонт зношеної ділянки листа з місцевим зносом проводити за допомогою дублюючого листа. Листи з лінійним зносом в районах льодового поясу та підсилень корпусу для швартування не допускається ремонтувати за допомогою накладних штаб.

Під час ремонту зношеної ділянки листа підкріпленням за допомогою інтеркостельних балок або ребер жорсткості необхідно розрахунком підтвердити ефективність конструктивних рішень. У цьому випадку допустима залишкова товщина ділянки листа $[S_3]$ може бути зменшена з урахуванням виконаного підкріплення.

Листи з канавковим зносом допускається ремонтувати підварюванням. У цьому випадку сумарна площа наплавлень не повинна перевищувати 5% площі елемента листа.

5.2.3.3 У разі виразкового зносу листа допускається проводити ремонт заплавленням з дотриманням тих самих положень, що й для листів з канавковим зносом. Не допускається ремонт заплавленням виразок, віддалених від заклепкового шва менше ніж на 50 мм.

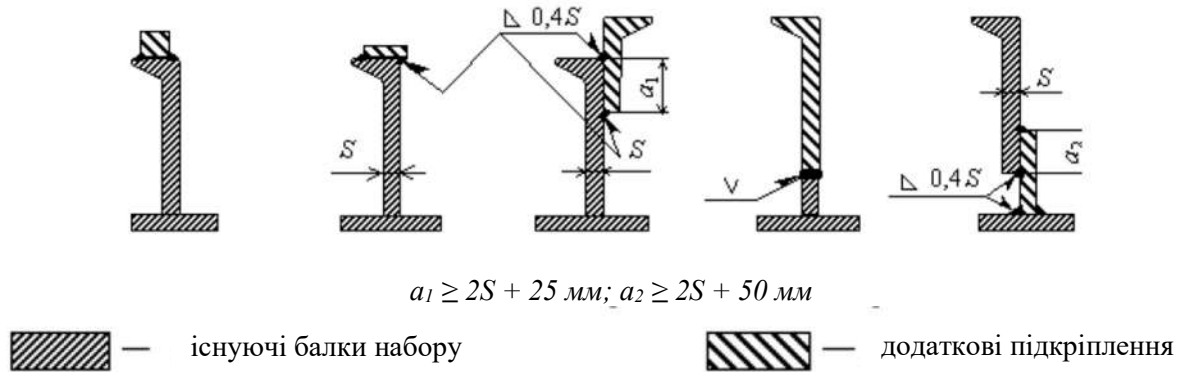
Під час ремонту методом заміни елемента листа з виразками слід керуватись положеннями 5.1.6.

Допускається тимчасовий ремонт елемента листа з виразками проводити за допомогою дублюючого листа.

5.2.4 Балки набору

5.2.4.1 У разі загального зносу балка набору повинна замінюватись повністю, якщо втрачена внаслідок зносу площа поперечного перерізу її елемента перевищує 60% початкової величини, а також якщо вона розташована в середній частині довжини судна і є поздовжнім набором палуби або днища.

У разі виконання ремонту балки набору підкріпленням у вигляді посилення її елементів необхідно забезпечити посилення по всій довжині прольоту. Для підкріплення балок набору можуть бути використані накладні штаби по стінках і поясках, а також балки з катаних профілів. Рекомендовані схеми підкріплень зношених балок набору наведені на рис. 5.2.4.1-1



мал. 5.2.4.1-1
Підкріплення балок набору

Допускається момент опору поперечного перерізу підкріпленої балки набору не збільшувати понад величину з побудови.

Для повздовжніх балок набору палуби та днища в середній частині довжини судна цей вид ремонту не допускається.

Під час ремонту балки набору підкріпленням у вигляді додатково встановлених балок набору або опор (рамних балок) в перекритті, див. рис. 5.2.4.1-2, необхідно розрахунком підтвердити ефективність прийнятих конструктивних рішень. У цьому випадку допустимі залишкові товщини елементів балки набору $[S_1]$ можуть бути зменшені з урахуванням виконаного підкріплення.

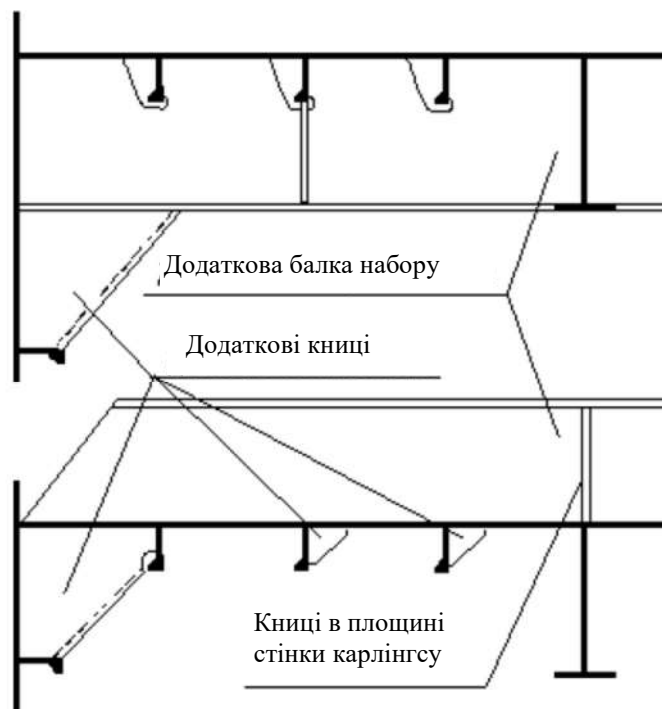


рис. 5.2.4.1-2
Підкріплення балок основного набору за допомогою рамних балок

5.2.4.2 У разі місцевого зносу плямами або канавковому зносі елемент балки набору може бути замінений на обмеженій ділянці прольоту в районі зносу. Замінена ділянка повинна мати розміри не менше розмірів цієї балки набору з побудови.

Під час ремонту балки набору підкріпленням у вигляді посилення її елементів необхідно забезпечити посилення по всій довжині зношеної ділянки. Допускається також підкріплювати зношені ділянки стінок балок рамного набору ребрами жорсткості. Рекомендовані схеми підкріплень ділянок

балок набору наведені на рис. 5.2.4.2.

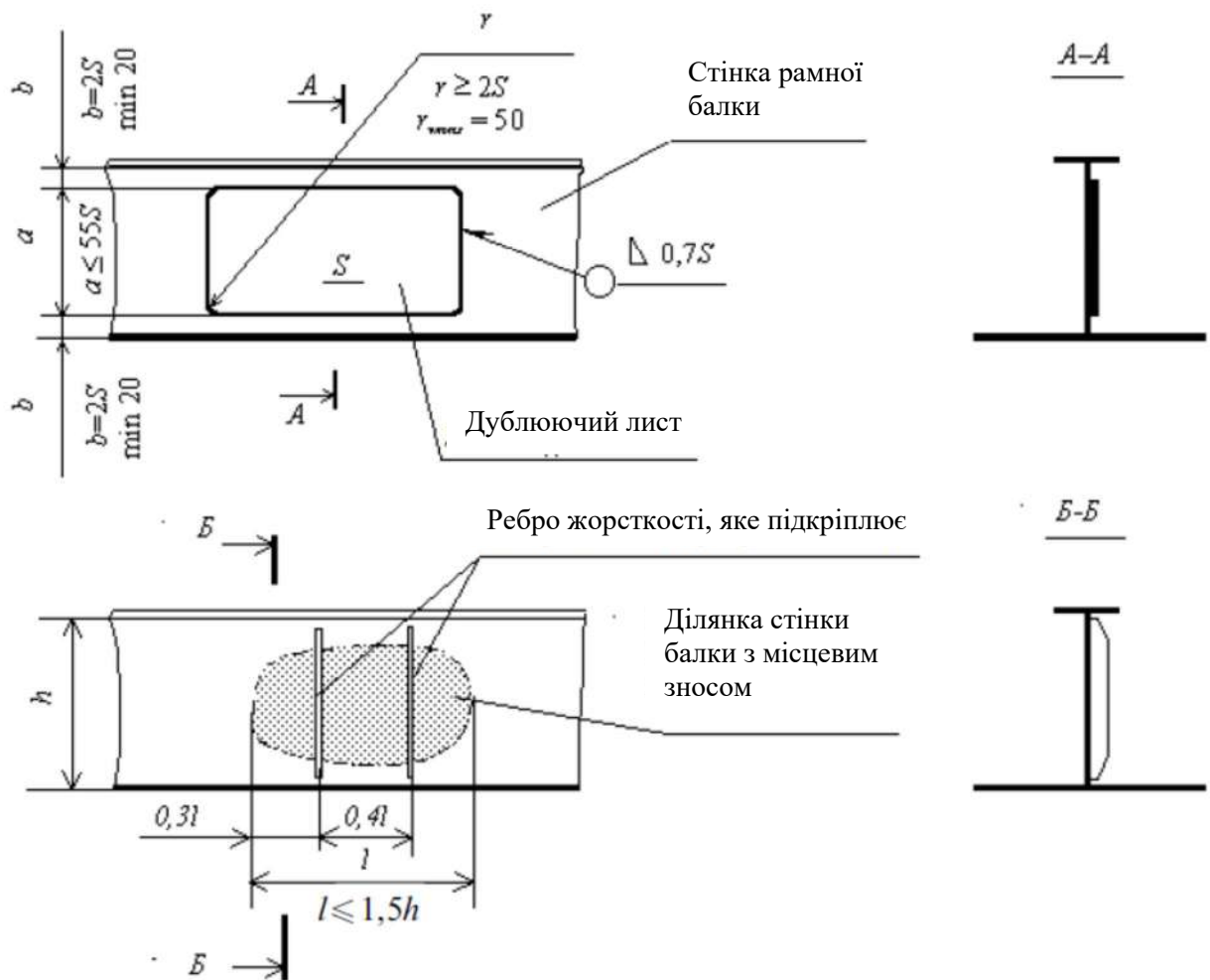


рис. 5.2.4.2

Підкріплення ділянки балки набору

Для елементів подовжніх балок набору палуб та днища в середній частині довжини судна ремонт методом підкріплень не допускається.

5.2.4.3 У разі виразкового зносу елемент балки набору в разі необхідності може бути відремонтований методами, викладеними в 5.2.3.3.

5.2.5 Зварні шви та заклепкові з'єднання

5.2.5.1 Допускається зношені зварні шви ремонтувати підварюванням. У разі необхідності окремі ділянки зварних швів можуть бути вирубані та заново заварені.

5.2.5.2 Слабкі, водотічні або зношені заклепкові з'єднання повинні бути переклепані. Глибина зенкування під час заміни потайних заклепок має бути не більше 0,9 і не менше 0,7 залишкової товщини тієї в'язі, в якій воно виконано.

У разі зносу листа з алюмінієвого сплаву в районі з'єднання зі сталевим зношена ділянка листа повинна бути видалена, а заклепковий шов переклепаний.

В окремих випадках, за погодженням з Регістром, допускається обварювання непослаблених і неводотічних заклепок, одиничних водотічних заклепок, а також застосування електрозаклепок.

5.2.6 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

5.2.6.1 У разі загального зносу з'єднувальний елемент замінюється у разі заміни балки набору, яка ним підкріплюється.

Під час ремонту балки набору іншими методами допускається підкріплювати зношений з'єднувальний елемент. Наприклад, може бути встановлено ребро жорсткості по стінці книці, що з'єднує рамні в'язі. У цих випадках необхідно підтвердити розрахунком або іншим способом ефективність прийнятих конструктивних рішень.

5.2.6.2 У разі місцевого зносу з'єднувальний елемент допускається замінювати частково в районі підвищеного зносу, наприклад, кінців бракет, великих книць. Товщина заміненої ділянки має бути не менше товщини частини елемента, яка залишилась.

В окремих випадках, за погодженням з Регістром, в якості методу ремонту ділянки з'єднувального елемента можуть бути застосовані підкріплення у вигляді накладних листів або ребер жорсткості.

5.2.6.3 Зношені місцеві підкріплення, як правило, підлягають повній заміні. В необхідних випадках допускається часткова заміна найбільш зношеної ділянки підкріплення.

5.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

5.3.1 Методи ремонту

5.3.1.1 Для елементів корпусу із залишковими деформаціями рекомендуються такі методи ремонту:

- заміна елемента корпусу або його ділянки;
- підкріплення елемента корпусу або його ділянки із залишковою деформацією;
- виправлення.

5.3.1.2 Заміна елемента корпусу або його ділянки виконується відповідно до положень 5.2.1.2.

5.3.1.3 Підкріплення елемента корпусу або його ділянки може бути виконано за допомогою таких засобів:

- накладних штаб;
- балок набору або ребер жорсткості.

Накладні штаби, балки або ребра жорсткості мають бути виготовлені та встановлені з дотриманням відповідних положень 5.2.1.3.

5.3.1.4 Виправлення деформацій повинне виконуватись за технологією, схваленою Регістром. Інтенсивний нагрів слід здійснювати по всій ділянці елемента з деформацією.

Для елементів корпусу, виготовлених із сталей підвищеної міцності, що піддавались термічній обробці, ремонт залишкових деформацій виправленням не допускається.

5.3.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу

Для елементів корпусу судна з деформаціями, розташованих в середній частині судна, в розрахунковій палубі та днищі, допускається виконувати ремонт методами заміни і підкріплення. Допустимість підкріплення вм'ятин має бути обґрунтована розрахунком.

Для повздовжніх балок набору розрахункової палуби та днища в середній частині судна не допускається виконання ремонту методом встановлення накладних штаб.

5.3.3 Бухтини та гофрування

5.3.3.1 Під час заміни елемента корпусу з бухтинами та гофрами товщина заміненої ділянки має бути не менше визначеної за формулою (5.1.6).

Елемент корпусу з гофрами підлягає ремонту методом заміни в разі, якщо $f'/a \geq 1,5[f/a]$, де f' , f , a , $[f/a]$ визначаються відповідно до 3.3.3 та 4.3.2.

5.3.3.2 Бухтини та гофри повинні бути підкріплені балками набору або ребрами жорсткості висотою не менше 75% висоти існуючих балок набору. Рекомендована схема підкріплення бухтин та гофрів наведена на рис. 5.3.3.2.

5.3.3.3 Під час ремонту елементів корпусу з бухтинами та гофрами виправлення однієї і тієї ж деформованої ділянки допускається виконувати не більше ніж в двох ремонтах з обов'язковим інтенсивним нагріванням обшивки / настилу в наступних випадках:

- для бухтин, у яких деформована ділянка обшивки / настилу не доходить до балок набору - у всьому районі утворення бухтини;
- для гофрів та бухтин, у яких деформована ділянка обшивки / настилу доходить до балок набору - уздовж набору і в районі максимуму стрілки прогину.

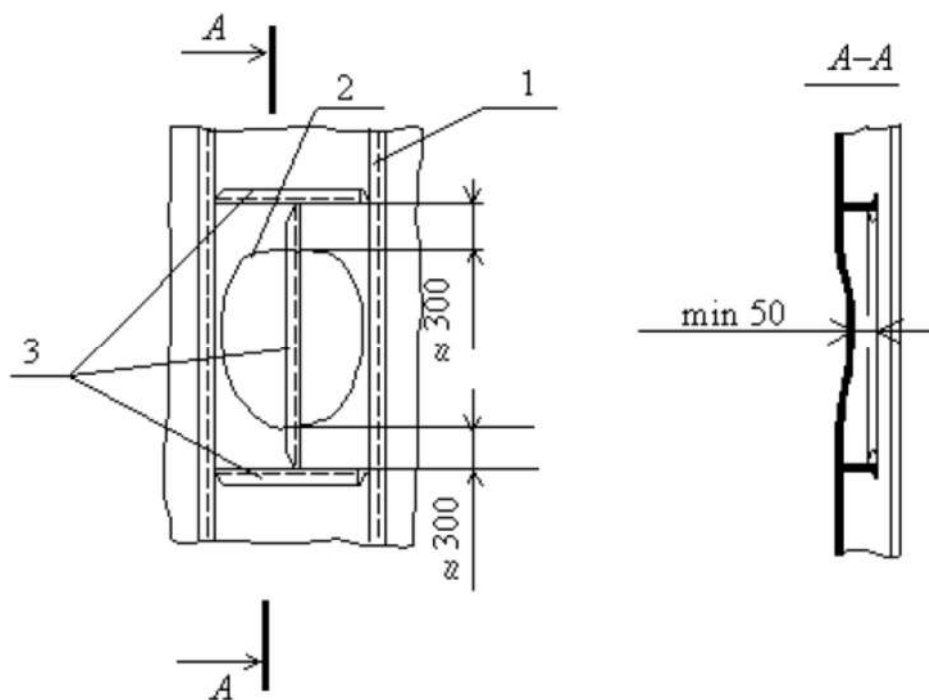


рис. 5.3.3.2

Підкріплення бухтин та гофрів ребрами жорсткості:

1 - балка основного набору, 2 - контур бухтини або гофру, 3 - ребра жорсткості

5.3.4 Вм'ятини та випинання

5.3.4.1 Елемент корпусу з вм'ятиною та випинанням підлягає ремонту методом заміни в разі, якщо немає можливості усунути розрив заварюванням відповідно до 5.4.1.4.

Під час заміни елемента корпусу з вм'ятинами та випинаннями товщина заміненої ділянки повинна бути не менше визначеної за формулою (5.1.6).

Балки основного набору в районі вм'ятини повинні ремонтуватись шляхом заміни в разі, якщо $f'/l' > 2[f/l]$ та $f'_{300} > 2[f_{300}]$, де f' , l' , f'_{300} , $[f/l]$, $[f_{300}]$ визначаються відповідно до 3.3.4 та 4.3.3.

Елемент корпусу з випинанням підлягає ремонту методом заміни в разі, якщо $f'/l' > 2[f/l]$.

5.3.4.2 Допускається підкріплювати конструкцію в районі вм'ятини шляхом встановлення додаткових балок набору або ребер жорсткості, наприклад, проміжних шпангоутів, стрингерів. Ефективність підкріплень повинна бути обґрунтована розрахунком з урахуванням конкретних параметрів вм'ятини.

У разі невиконання умов 2.3.3.3 тільки щодо відхилення стінок балок набору від своєї початкової площини рекомендується виконувати їх підкріплення за допомогою накладних штаб, які приварюються поверх вільних поясків балок набору перпендикулярно їхньому напрямку (див. рис. 5.3.4.2-1). Під час встановлення накладних штаб необхідно перекривати пошкоджений район не менше ніж на дві шпації в кожную сторону. Площа поперечного перерізу накладної штаби обирається близькою до площі поперечного перерізу вільного пояску балки набору.

У разі невиконання умов 2.3.3.3 допускається виконувати підкріплення випинання ребрами жорсткості, якщо $f'/l' \leq 2[f/l]$. Рекомендовані схеми підкріплення стінок балок набору з випинаннями наведені на рис. 5.3.4.2-2. Товщину ребра жорсткості, що підкріплює, s слід дорівнювати товщині стінки балки набору, яка підкріплюється, мінімальну висоту стінки ребра - за умови $h_{\min} \geq 5s$.

Балки набору з відхиленням стінок від своєї
початкової площини

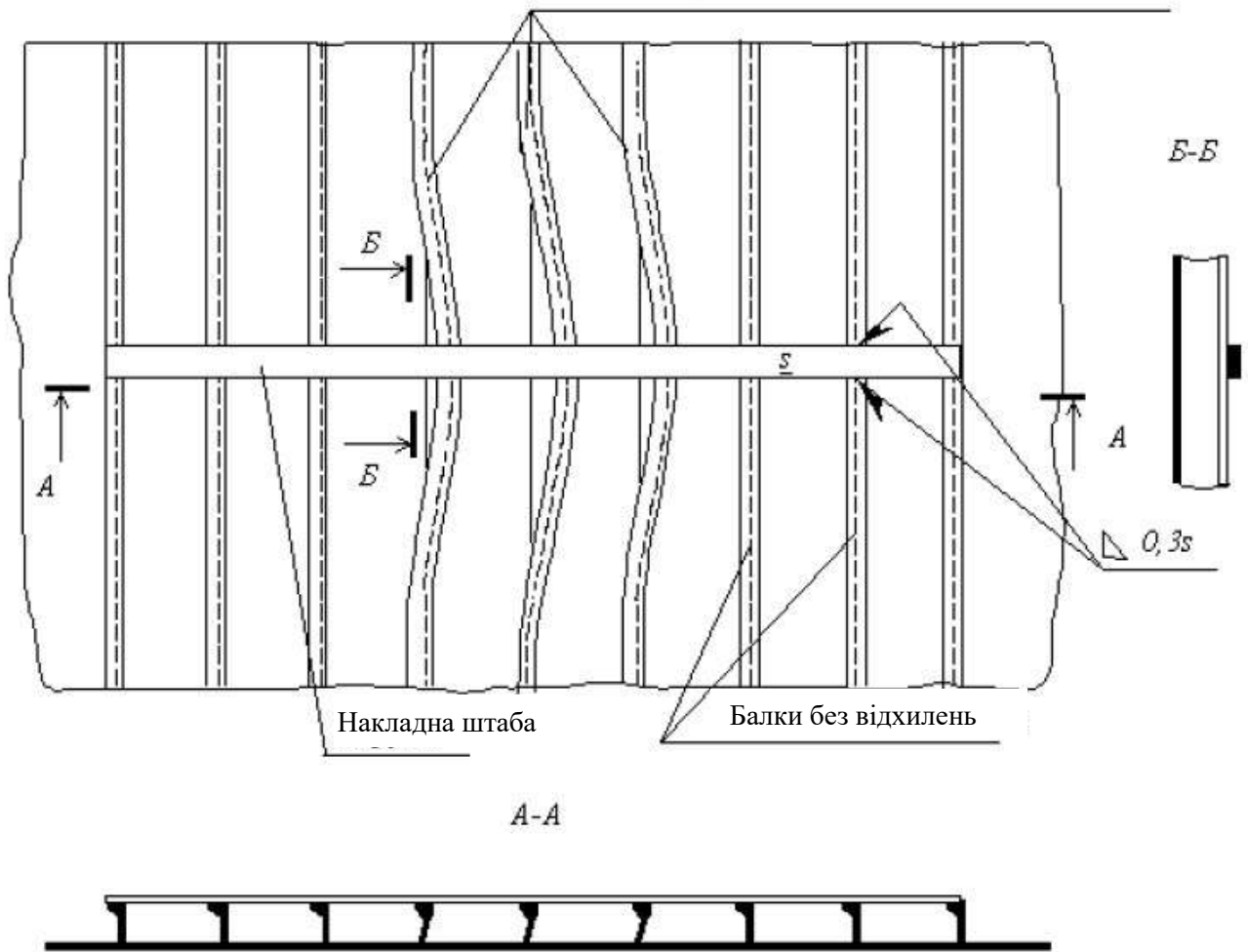
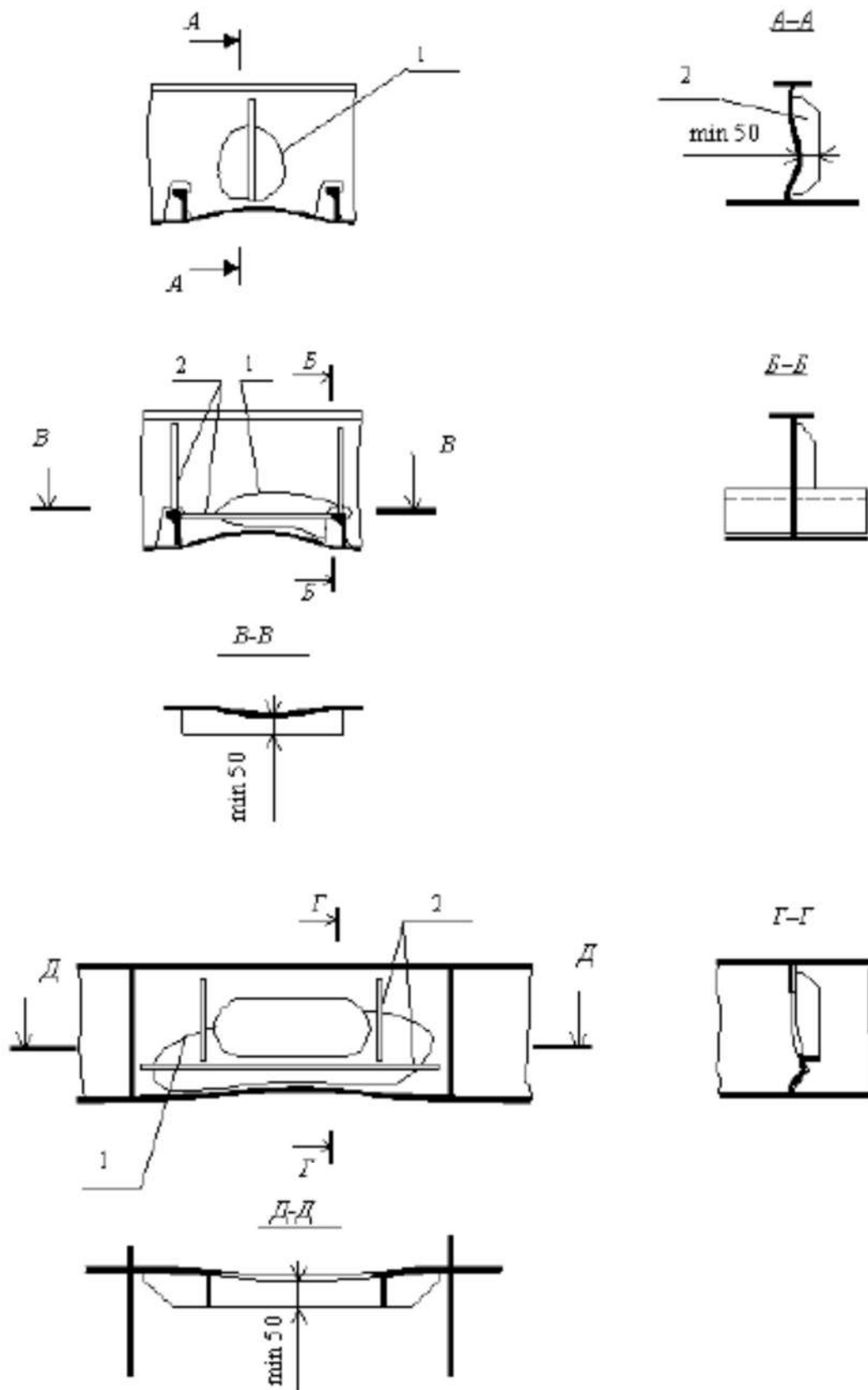


рис. 5.3.4.2-1
Підкріплення балок набору за допомогою накладної штаби



мал. 5.3.4.2-2

Підкріплення випинань:

1 – контур випинання, 2 – ребро жорсткості

5.3.4.3 Під час ремонту вм'ятин допускається виправлення лише на ділянках, які не піддавались виправленню у попередніх ремонтах, з одночасним інтенсивним нагріванням балки набору в районі максимуму стрілки прогину та обшивки / настилу з прилеглою частиною стінки балки набору на контурі вм'ятини. Під час виправлення вм'ятин з випинаннями повинні бути також виконані положення 5.3.3.3 для бухтин.

5.3.5 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

5.3.5.1 Книці з деформованим вільним пояском підлягають ремонту методом заміни.

5.3.5.2 Деформовані книці без вільного пояса / фланця, а також книці з недеформованим вільним пояском / фланцем допускається підкріплювати встановленням ребер жорсткості.

5.3.5.3 Деформовані місцеві підкріплення підлягають ремонту методом заміни.

5.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ ТА РОЗРИВАМИ

5.4.1 Методи ремонту

5.4.1.1 Для елементів корпусу з тріщинами та розривами рекомендуються такі методи ремонту:

- заміна ділянки елемента корпусу з тріщиною або розривом;
- заміна ділянки елемента корпусу з тріщиною або розривом з модернізацією конструкції;
- заварювання.

5.4.1.2 Заміна ділянки елемента корпусу з тріщиною рекомендується, якщо:

- тріщина гілчаста, виникла вперше;
- тріщина прогресуюча (зростаюча);
- ймовірними причинами виникнення тріщини є низька якість матеріалу, його розшарування, грубі технологічні помилки або низька якість виготовлення конструкції, перегрів або перепалювання матеріалу, що можуть привести в подальшому до повторного виникнення тріщини;

- судно молодше 10 років.

Розміри ділянки елемента, яка підлягає заміні, повинні вибиратись з урахуванням наступного:

- ділянка повинна повністю перекривати довжину тріщини з додаванням 30 мм у напрямку поширення тріщини від її вершини;
- межа ділянки повинна розташовуватись поза ділянкою елемента корпусу з концентрацією напружень, викликаною його формою;
- розміри ділянки повинні забезпечувати виконання технологічних операцій на рівні необхідної якості ремонту.

Для елементів корпусу з розривами ремонт має бути виконаний методом заміни. Допускається виконувати ремонт в елементах корпусу, не схильних до зусиль від повздовжнього вигину корпусу, за допомогою дублюючих листів в якості тимчасового підкріплення до чергового ремонту. Дублюючий лист повинен перекривати кромку розриву на величину $2S + 25$ мм, але не більше 50 мм, де S - менша з товщин листів, що з'єднуються, мм.

5.4.1.3 Заміна ділянки елемента корпусу з тріщиною з модернізацією конструкції рекомендується, якщо:

- тріщина гілчаста, виникла повторно;
- тріщина прогресуюча (зростаюча), виникла повторно;
- ймовірними причинами виникнення тріщини є помилки проектування («жорсткі» точки, концентрація напружень і т.і.), вібрація корпусу та механізмів.

Заміна ділянки елемента корпусу з тріщиною з модернізацією конструкції також може бути рекомендована виходячи з досвіду технічного нагляду за суднами серії або однотипними судами.

Модернізація конструкції полягає в її конструктивному поліпшенні з метою запобігання появи тріщин в подальшому. Ефективність запропонованого конструктивного рішення має бути обґрунтована, рішення підлягає погодженню з Регістром.

5.4.1.4 Заварювання тріщини рекомендується, якщо:

- тріщина одиночна (не гілчаста), виникла вперше;
- ймовірними причинами виникнення тріщини є шлакові вclusions, пори та інші внутрішні дефекти матеріалу, технологічні помилки, низька якість складання та виготовлення конструкцій, а також помилки і непередбачені випадки експлуатації (навал, удар, зіткнення, посадка на міліну і т.і.);
- судно старше 20 років.

Для елементів корпусу з бухтинами та вм'ятинами, що мають розриви, допускається заварювання розриву, якщо його розкриття не перевищує допусків на підготовку кромки під зварювання.

Заварювання тріщин та розривів повинне виконуватись за технологією, схваленою Регістром (див. також рекомендацію МАКТ № 47). Крайки тріщини чи розриву повинні бути оброблені під зварювання, кінець тріщини - засвердлений. Діаметр отвору має бути не менше товщини листа.

5.4.1.5 У всіх випадках під час ремонту елементів корпусу з тріщинами та розривами вибір зварювальних матеріалів, матеріалу ділянки, що замінюється, і технологія проведення робіт повинні відповідати 5.1.7 та 5.1.8.

5.4.2 Елементи корпусу

5.4.2.1 У в'язях корпусу, які беруть участь в забезпеченні повздовжньої міцності, тріщини та розриви можуть бути заварені в випадках, зазначених у 5.4.1.4, якщо їх довжина не перевищує нормативів, встановлених в табл. 5.4.2.1. В інших випадках слід керуватись положеннями 5.4.1.2 та 5.4.1.3.

Таблиця 5.4.2.1

Допустима довжина тріщини [L], мм

Елемент корпусу	Матеріал	
	сталь з $R_{en} = 235$ МПа та алюмінієвий сплав	сталь підвищеної міцності
Листи	200	150
Балки набору	$0,1h$, але не більше 100 мм	$0,075h$, але не більше 75 мм
З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення	$0,1c$, але не більше 100 мм	$0,075c$, але не більше 75 мм
h – висота балки набору, мм; c – катет кнці або протяжність грані місцевого підкріплення, уздовж яких поширюється тріщина, мм.		

Допустима довжина тріщини в елементах корпусу може бути уточнена за допомогою спеціальних методик за погодженням з Регістром.

5.4.2.2 Листи і балки набору з тріщинами та розривами слід відремонтувати відповідно до положень 5.4.1.2 - 5.4.1.5 з урахуванням їх приналежності до конструкцій, в яких тріщини не допускаються або допускаються відповідно до 2.4.

5.4.2.3 Ділянки зварних швів з тріщинами повинні вирубуватись до неушкодженого металу і заварюватись до розмірів не менше визначених 4.2.4.

Ділянки зварних швів з розривами можуть бути заварені після усунення залишкових деформацій у випадках, коли це можливо.

Під час виконання ремонтних робіт необхідно дотримуватись положень 5.2.1.4.

5.4.2.4 Ділянки заклепкових з'єднань з тріщинами та розривами, що сприймають навантаження від загального вигину корпусу, слід замінити та переклепати.

Тріщини та розриви в заклепкових з'єднаннях, що забезпечують непроникність, можуть бути заварені у випадках, зазначених у 5.4.1.4. В інших випадках слід керуватись положеннями 5.4.1.2 та 5.4.1.3.

5.4.2.5 Ділянка з'єднувального елемента з тріщиною та розривом слід відремонтувати відповідно до положень 5.4.1.2-5.4.1.5. У разі, коли довжина тріщини порівнянна з розмірами з'єднувального елемента, елемент цілком підлягає заміні або модернізації.

5.4.2.6 Необхідність і метод ремонту місцевих підкріплень з тріщинами та розривами визначаються з досвіду технічного нагляду. Допускається заварювання ділянки підкріплення з тріщиною без засвердлювання її кінця і обробки крайок.

6 ВКАЗІВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОНОВЛЕННЯ КОРПУСУ

6.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

6.1.1 Під оновленням корпусу розуміється комплекс заходів щодо підтвердження або відновлення технічного стану корпусу судна до встановлених Інструкцією рівнів 1SS (first special survey), 2SS (second special survey) або 3SS (third special survey), які відповідають стану корпусу при першому, другому або третьому черговому огляді після 5-річної, 10-річної або 15-річної експлуатації судна.

6.1.2 Комплекс заходів з оновлення корпусу складається із наступних етапів:

.1 подача судовласником заявки до головного управління Регістру на виконання оновлення корпусу;

.2 визначення технічного стану судна;

.3 ремонт корпусу в необхідних випадках;

.4 оформлення та видача Регістром *Свідоцтва про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна* за формою 1.2.6.

6.1.3 Рівень оновлення корпусу призначається, як правило, виходячи з віку судна:

1SS – для суден віком не більше 15 років;

2SS – для суден віком не більше 20 років;

3SS – для судів віком не більше 25 років.

Відступи від встановлених вікових обмежень для судна є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

6.1.4 Оновлення корпусу не змінює раніше встановлених термінів оглядів. Обсяги наступних оглядів оновленого корпусу змінюються відповідно до знов визначеного віку судна. Наприклад, найближчий черговий огляд корпусу судна віком 15 років, який пройшов оновлення на рівень 1SS, виконується в обсязі другого, наступний – в обсязі третього і т. д. Виключенням є судна, для яких обсяги оглядів визначаються вимогами частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС.

6.1.5 Оновлення корпусу виконується за бажанням судновласника.

6.1.6 Терміни виконання етапів оновлення корпусу встановлюються в кожному окремому випадку за взаємною згодою між судновласником та Регістром.

6.1.7 Всі роботи з оновлення корпусу повинні виконуватись під технічним наглядом Регістру і разом з результатами випробувань повинні бути зафіксовані в акті огляду корпусу за формою 1.9.8 або 1.9.14.

6.2 ЗАЯВКА НА ОНОВЛЕННЯ КОРПУСУ

6.2.1 Заявка на оновлення корпусу направляється судновласником до головного управління Регістру за формою, що додається.

6.2.2 До заявки додаються наступні документи:

- .1 акт Регістру останнього чергового огляду корпусу;
- .2 результати останньої дефектації корпусу;
- .3 креслення загального розташування судна.

6.2.3 Рішення щодо можливості виконання оновлення корпусу приймається в головному управлінні Регістру, про що повідомляється судновласник і відповідний підрозділ Регістру в експлуатації.

ФОРМА ЗАЯВКИ НА ВИКОНАННЯ ОНОВЛЕННЯ КОРПУСУ СУДНА

до листа № _____ від _____

ЗАЯВКА

судноплавної компанії _____

на розгляд можливості виконання оновлення корпусу судна _____
на рівень _____ SS.

Відомості про судно

Клас Регістру України _____ ✦

Регістровий номер: _____

Номер ІМО _____

Призначення _____

Довжина габаритна, м _____

Водотоннажність, т _____

Дата побудови _____

Місце побудови _____

Клас товариства, присвоєний при побудові _____ Регістр України/ІКТ*

Підрозділ Регістру, що здійснює технічний нагляд за судном _____

Місце проведення оновлення корпусу судна _____

Документи, що додаються

Акт Регістру останнього чергового огляду корпусу № _____ від _____

Результати останньої дефектації корпусу № _____ від _____

Креслення загального розташування судна № _____ від _____

* – непотрібне закреслити

6.3 ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОРПУСУ

6.3.1 Технічний стан корпусу визначається відповідно до розділу 2 і підрозділів 6.4 та 6.5 Інструкції.

6.3.2 Технічний стан конструкцій з деформаціями визначається відповідно до розділів 2, 4 Інструкції.

6.3.3 Технічний стан корпусу, що має оновлюватись, може бути визначений з урахуванням обмежень умов експлуатації, перерахованих в 4.1.4.1, які вводяться за бажанням судновласника. Ці обмеження враховуються під час поновлення судну класу Регістру.

6.3.4 У надводній частині корпусу, фальшборті, надбудовах та рубках під час оновлення корпусу може бути допущено обмежену кількість бухтин, гофрувань, окремих вм'ятин в залежності від рівня оновлення та досвіду технічного нагляду.

6.3.5 Тріщини та розриви в оновленому корпусі не допускаються.

6.3.6 Результати оцінки технічного стану корпусу повинні бути оформлені судновласником у вигляді звіту відповідно до 2.1.6. Звіт повинен бути направлений до відповідального підрозділу головного управління Регістру для розгляду.

6.3.7 Оновлений корпус повинен мати належний зовнішній вигляд: має бути відновлено захисне фарбувальне покриття, зашивка приміщень, усунені деформації леєрних огорожень, ватервейсу і т.і.

6.4 ДЕФЕКТАЦІЯ КОРПУСУ

6.4.1 Обсяг дефектації елементів корпусу встановлюється згідно з ПОС. Для перекласифікованих суден, а також суден віком 20 років і більше обсяг дефектації може бути збільшений порівняно до вимог ПОС в залежності від технічного стану корпусу, встановленого за результатами попереднього огляду, а також попередніх актів огляду корпусу.

6.4.2 Під час оновлення корпусу його елементи підлягають обов'язковій дефектації, якщо попередня дефектація виконувалась більш ніж за 1 рік до проведення робіт з оновлення корпусу або була виконана під технічним наглядом ІКТ.

6.4.3 Виміри параметрів елементів корпусу з дефектами та оформлення результатів дефектації повинні виконуватись відповідно до положень розділів 3 та 7 Інструкції.

6.5 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

6.5.1 Загальні положення

6.5.1.1 Нормативи зносів, надані в цій главі, регламентують технічний стан корпусу, що оновлюється на рівні 1SS, 2SS або 3SS.

6.5.1.2 Нормативи для конструкцій зі зносами визначаються відносно розмірів та характеристик елементів корпусу, які вимагаються для нового судна правилами побудови останнього видання. Використання попередніх правил побудови не допускається.

6.5.1.3 Нормативи для елементів корпусу зі скороченим терміном експлуатації, а також у разі наявності ефективного антикорозійного захисту, є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

6.5.1.4 За відсутності в правилах побудови вимог до окремих елементів корпусу визначення нормативів для них є в кожному випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

6.5.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу

Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби та днища $[W]_R$, см³, визначається за формулою:

$$[W]_R = k_R W, \quad (6.5.2)$$

де $k_R = c + (1 - c)k$;

W - момент опору поперечного перерізу корпусу для палуби та днища, см³, який вимагається правилами побудови для нового судна;

c – згідно з табл. 6.5.2;

k – див. 4.2.1.1.

Таблиця 6.5.2

Рівень оновлення	c
1SS	0,6
2SS	0,4
3SS	0,2

6.5.3 Листи

6.5.3.1 У разі загального зносу допустима залишкова товщина листа $[S_1]_R$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1]_R = C_S + (1 - c) [S_1], \quad (6.5.3.1)$$

де S – товщина листа, мм, яка вимагається правилами побудови для нового судна;

$[S_1]$ – допустима залишкова товщина листа у разі загального зносу відповідно до 4.2.2;

c – згідно з табл. 6.5.2.

6.5.3.2 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина ділянки листа $[S_3]_R$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3]_R = 0,85[S_1]_R, \quad (6.5.3.2)$$

де $[S_1]_R$ – визначається за формулою (6.5.3.1).

Якщо протяжність канавкового зносу ділянки листа дорівнює 100 мм і менше, слід приймати нормативи як для листа з виразковим зносом згідно 6.5.3.3.

6.5.3.3 У разі виразкового зносу допустима залишкова товщина листа $[S_4]_R$, мм, визначається за формулою:

$$[S_4]_R = 0,6[S_1]_R, \quad (6.5.3.3)$$

де $[S_1]_R$ – визначається за формулою (6.5.3.1).

6.5.4 Балки набору

6.5.4.1 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу балки набору $[W_1]_R$, см³, визначається за формулою:

$$[W_1]_R = n_R W, \quad (6.5.4.1-1)$$

де W – момент опору поперечного перерізу балки набору, см³, який вимагається правилами побудови для нового судна;

n_R – коефіцієнт, який визначається за формулою:

$$n_R = c + (1 - c) n, \quad (6.5.4.1-2)$$

c – згідно з табл. 6.5.2;

n – визначається відповідно до 4.2.3.1.

6.5.4.2 Допустима залишкова площа поперечного перерізу стінки балки набору $[F_1]_R$, см², визначається за формулою:

$$[F_1]_R = n_R F, \quad (6.5.4.2)$$

де F – площа поперечного перерізу стінки балки набору, см², яка вимагається правилами побудови для нового судна;

n_R – визначається за формулою (6.5.4.1-2).

6.5.4.3 У разі загального зносу допустима залишкова товщина елемента балки $[S_1]_R$, мм, визначається за формулою:

$$[S_1]_R = n_R S, \quad (6.5.4.3)$$

де S – товщина елемента балки набору, мм, яка вимагається правилами побудови для нового судна;

n_R – визначається за формулою (6.5.4.1-2).

Для коробчастого гофру додатково має бути виконана умова (4.2.3.3-3).

6.5.4.4 У разі місцевого зносу допустима залишкова товщина ділянки елемента балки набору $[S_3]_R$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3]_R = 0,85[S_1]_R \quad (6.5.4.4)$$

де $[S_1]_R$ – див. 6.5.4.3.

6.5.4.5 При виразковому зносі допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_4]_R$, мм, визначається за формулою (6.5.3.3).

6.5.5 Зварні шви, заклепкові з'єднання, з'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

6.5.5.1 Нормативи для зварних швів та заклепкових з'єднань визначаються відповідно до 4.2.4.

6.5.5.2 У разі загального, місцевого і виразкового зносів допустима залишкова товщина з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень $[S_1]_R$, $[S_3]_R$ та $[S_4]_R$, мм, визначається за формулами:

$$[S_1]_R = 0,75S, \quad (6.5.5.2-1)$$

$$[S_3]_R = 0,70S, \text{ але не менше 4 мм}, \quad (6.5.5.2-2)$$

$$[S_4]_R = 0,60S, \text{ але не менше 4 мм}, \quad (6.5.5.2-3)$$

де S – товщина з'єднувального елемента або місцевого підкріплення, мм, яка вимагається правилами побудови.

6.6 ВКАЗІВКИ З РЕМОНТУ

6.6.1 Перелік елементів корпусу, які підлягають ремонту при оновленні, визначається судновласником на підставі оцінки технічного стану та узгоджується Регістром.

6.6.2 Під час ремонту корпусу, який оновлюється, слід керуватись положеннями розділу 5 Інструкції з урахуванням викладеного в 6.6.2.1 та 6.6.2.2.

6.6.2.1 Рівень оновлення ISS

Ремонт виконується тільки методом заміни дефектних елементів корпусу. Елементи корпусу з деформаціями і тріщинами, які замінюються, слід модернізувати з метою виключення повторного утворення таких дефектів. Встановлення накладних штаб для збільшення моменту опору поперечного перерізу корпусу судна не допускається. Накладні штаби, встановлені раніше, повинні бути замінені модернізованими конструкціями. Дублюючі листи та підкріплення елементів корпусу з деформаціями, що були встановлені раніше, повинні бути видалені. Елементи корпусу з деформаціями повинні бути замінені, а за необхідності, модернізовані.

Інші методи ремонту можуть бути застосовані лише за погодженням з Регістром.

6.6.2.2 Рівні оновлення 2SS та 3SS.

Ремонт рекомендується виконувати методом заміни дефектних елементів корпусу. При цьому слід керуватись положеннями 6.6.2.1, крім положень, що відносяться до елементів корпусу з деформаціями, а також до накладних штаб, які були встановлені під час попередніх ремонтів.

Технічна документація з ремонту корпусу, який оновлюється, повинна бути розроблена виходячи з положень розділу 5 Інструкції і цього розділу та надана на розгляд Регістру.

6.7 СВИДОЦТВО ПРО ОНОВЛЕННЯ КОРПУСУ

6.4.1 Свідоцтво про відповідність вимогам процедури відновлення корпусу судна за формою 1.2.6 (свідоцтво про оновлення) видається відповідним підрозділом Регістру, що здійснює технічний нагляд за виконанням робіт з оновлення.

6.4.2 Свідоцтво про оновлення повинно переоформлюватись при кожному черговому огляді судна.

При переоформленні свідоцтва про оновлення рівень оновлення повинен бути підтверджений, знижений або знятий. Для переоформлення свідоцтва про оновлення повинна бути виконана оцінка технічного стану судна, в якій як допустимі залишкові розміри приймаються нормативи прийнятого рівня оновлення, погоджені з головним управлінням Регістру для даного судна згідно 6.5, або нормативи згідно 4.2 Інструкції у випадку, якщо оновлення знімається.

Рішення про повторне оновлення корпусу судна після зняття є в кожному окремому випадку предметом спеціального розгляду Регістром.

Підвищення рівня оновлення корпусу не допускається.

6.4.3 Дія свідоцтва про оновлення може бути достроково припинена підрозділом Регістру, що здійснює технічний нагляд за судном, або головним управлінням Регістру, якщо судно не відповідає вимогі 6.3.7, а також у випадку:

- аварії, що спричинила пошкодження корпусу;
- пожежі на судні;
- поява тріщин на основних конструкціях корпусу;
- затримання судна портовою владою з причин незадовільного технічного стану корпусу.

Рішення щодо відновлення дії свідоцтва про оновлення приймається головним управлінням регістру після документального підтвердження, що технічний стан корпусу судна відповідає рівню оновлення.

6.7.4 Свідоцтво про оновлення повинно зберігатись на судні. Копія свідоцтва підлягає зберіганню у формулярі судна.

7 ПОРЯДОК РЕЄСТРАЦІЇ ВИМІРІВ ТОВЩИН ТА ПАРАМЕТРІВ ІНШИХ ДЕФЕКТІВ

7.1 ОСНОВНА ЧАСТИНА

7.1.1 Результати вимірів товщин та параметрів інших дефектів (деформації, тріщини і т.і.) мають бути оформлені у вигляді Звіту із вимірів товщин і Звіту із вимірів параметрів дефектів згідно із 7.2, 7.3.

Форми таблиць Звіту із вимірів товщин та параметрів дефектів та вказівки щодо їх заповнення наведені у 7.4, 7.5.

7.1.2 У разі, якщо виміри товщин та параметрів інших дефектів виконуються одним підприємством, рекомендується звіти, зазначені у 7.1.1 об'єднати у загальний Звіт з технічного стану корпусу судна. У цьому випадку розділ «Зміст» є обов'язковим і в ньому мають бути вказані Звіт із вимірів товщин та Звіт із вимірів параметрів дефектів як складові частини загального звіту.

7.1.3 Для навалювальних та нафтоналивних суден, побудованих за загальними правилами МАКТ, повинні застосовуватись форми звіту із вимірів товщин, рекомендовані УВ МАКТ Z10s (ANNEX II (CSR)).

7.1.4 Для конструкцій люкових закриттів, корпусних конструкцій суден та інших елементів судна, до яких не можна застосувати положення 7.1.2 і розміри яких визначені із застосуванням підходу неттовщини, повинні застосовуватися форми звіту із вимірів товщин, рекомендовані додатком 2 до УВ МАКТ Z7.

7.1.5 Під час оформлення звіту із вимірів товщин мають бути додатково виконані положення 7.3.

7.1.6 Положення 7.2, 7.3 поширюються і на оформлення звіту із вимірів параметрів дефектів залежно від того, що може бути застосовано.

7.2 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ІЗ ВИМІРІВ ТОВЩИН

7.2.1 Форми таблиць реєстрації товщин – ТРТ (thickness registration table - TRT) Звіту із вимірів товщин та інструкції щодо їх заповнення наведені у 7.4. Таблиці в електронному вигляді в форматі Excel доступні інспекторському складу Регістру на сервері Регістру.

Щодо мови заповнення таблиць – див. 7.3.1.

7.2.2 Для реєстрації вимірів товщини елементів в поперечних перерізах повинна застосовуватись форма ТРТ-2. У відповідних графах форми ТРТ-2 повинні вказуватися середні значення вимірних товщини.

У застосовних випадках для певних суден (див. розділи 2, 3 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення та вантажів, що перевозяться» ПОС, 2.2.1 та 3.2.2 цієї Інструкції) має бути виконана оцінка втрати площі поперечного перерізу днищових та палубних груп в'язей корпусу. У площу перерізу палуби повинні бути включені настил розрахункової палуби, повздовжні балки розрахункової палуби, повздовжній нерозрізний комінгс люків вантажних трюмів (обшивка і повздовжні балки). У площу перерізу днища повинні бути включені обшивка днища, скулового поясу, повздовжні днищові балки.

Для виконання оцінки повинні застосовуватися форми ТРТ-1.1 або ТРТ-1.2. Для інформації в цьому додатку наведено методику оцінки втрати площі поперечного перерізу палуби і днища зі скулою. У формах ТРТ-1.1, ТРТ-1.2 оцінка втрати площі виконується шляхом порівняння з 10% від розмірів з побудови – допустимою втратою відповідно до вимог ПОС. Під час використання норм ІКТ - члена МАКТ, якщо це допускається Правилами, оцінка втрати площі палубних і днищових груп в'язей повинна виконуватись відповідно до вимог правил конкретного класифікаційного товариства. До таблиці повинна бути додана схема поперечного перерізу із зазначенням його положення відносно довжини судна (межі перерізу по довжині судна - №№ шп.) та розмірами його елементів. Елементи поперечного перерізу корпусу на схемі повинні бути пронумеровані.

7.2.3 Для реєстрації вимірів товщини всіх листів зовнішньої обшивки, настилів палуб, обшивки внутрішнього борту, повздовжніх і поперечних перегородок, подовжнього і поперечного набору та інших елементів корпусу, що не увійшли до форм ТРТ-1.1, ТРТ-1.2 та ТРТ-2, застосовуються форми ТРТ-3.1 або ТРТ-3.2. До таблиці повинні додаватись схеми або креслення розгортки зовнішньої обшивки, плани палуб, другого дна, перегородок і т.і.

7.2.4 Нумерація поясів обшивки, настилу здійснюється в наступному порядку:

- днищова обшивка - від горизонтального кіля до борту зі скулою включно;
- зовнішня бортова обшивка - від ширстреку до верхньої крайки скули;
- настил палуб, платформ та другого дна - від борту до діаметральної площині, включаючи пояс в діаметральній площині, якщо він є;
- обшивка поперечних, повздовжніх перегородок і внутрішнього борту - від верхньої палуби вниз до настилу другого дна (днища);
- обшивка похилої частини підпалубних цистерни - від повздовжнього комінгсу до борта;
- обшивка похилої частини скулової цистерни - від борту до настилу другого дна.

Примітка. У разі, якщо на судні є узгоджений Регістром розрахунок допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, в цьому випадку нумерацію елементів корпусу необхідно приймати відповідно до таблиці допустимих залишкових товщин з цього розрахунку для виключення помилок при застосуванні допустимих розмірів для кожного елементу корпусу під час оцінки їх технічного стану в таблицях звіту.

7.2.5 Нумерація балок набору приймається наступною:

- номер балки основного і рамного поперечного набору, крім балок набору поперечних перегородок, збігається з номером відповідного шпангоуту;
- балки основного і рамного повздовжнього набору, а також балки набору поперечних перегородок нумеруються послідовно відповідно до 7.2.4 для поясів листів.

Примітка. У разі, якщо на судні є узгоджений Регістром розрахунок допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, в цьому випадку нумерацію елементів корпусу необхідно приймати відповідно до таблиці допустимих залишкових товщин з цього розрахунку для виключення помилок при застосуванні допустимих розмірів для кожного елементу корпусу під час оцінки їх технічного стану в таблицях звіту.

7.2.6 Для реєстрації вимірів товщин різних елементів конструкції корпусу, з'єднувальних елементів, елементів суднових пристроїв, фундаментів, трубопроводів, обшивки кінгстонних ящиків необхідно застосовувати форму ТРТ-4.

7.2.7 Для реєстрації вимірів товщин елементів корпусу з місцевим та виразковим зносом, зварних швів і результатів обстеження клепааних з'єднань повинна застосовуватись форма ТРТ-5. В таблиці повинна бути відображена інформація щодо залишкових товщин по місцевому або виразковому зносу, протяжності зварних швів і канавок, допустимих розмірів в'язей тощо із зазначенням найменування конструкції та її розташування в корпусі (№№ шпангоутів, поясу обшивки і т.і.). Відповідні графи таблиці повинні заповнюватись в залежності від виду дефекту.

Результати вимірів товщини необхідно представляти також на відповідних схемах.

Результати обстеження заклепкових з'єднань повинні містити:

- найменування конструкції із заклепковим з'єднанням та її розташування в корпусі із зазначенням номерів шпангоутів, поясу і т.і.;

- категорію сталі (межу плинності) заклепкового з'єднання;

- результати огляду та обстукування з'єднання;

- результати вибіркового вимірів заклепок із зазначенням числа вимірів;

- результати вимірів відстаней центрів заклепок від крайок листів, що з'єднуються;

- результати випробувань на непроникність тих конструкцій, для яких це потрібно.

7.2.8 Для реєстрації вимірів товщин приварних патрубків донно-бортової арматури та стінок трубопроводів застосовуються форми ТРТ-6.1, ТРТ-6.2 (див. Додаток 4 ПОС).

7.2.9 Для реєстрації вимірів товщин шпангоутів у вантажних трюмах необхідно використовувати форму ТРТ-7, а для навалочних суден - і форму ТРТ-7(S31).

7.2.10 У разі, якщо в процесі вимірів товщин були виявлені конструкції зі значною корозією і/або глибокою чи інтенсивною виразковою корозією, має бути складений зведений звіт по таких зонах за формою ТРТ-8.

7.2.11 У разі, якщо будь-які виміри, які вимагаються ПОС, відсутні або виконані не в повному обсязі, інспектору необхідно вказати причину та обґрунтувати це в звітних документах Регістру.

7.2.12 У разі застосування форм таблиць, що рекомендовані УВ МАКТ Z7, Z10.s, Кодексом ESP, для всіх типів суден, до яких вони застосовуються, необхідно керуватись положеннями зазначених УВ і/або Кодексу ESP.

7.3 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ З ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ З РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕФЕКТАЦІЇ

7.3.1 У Звіті із вимірів товщин мають бути наведені схеми поперечних перерізів, шпангоутних рам, розтяжки зовнішньої обшивки, палуб, другого дна, перегородок, люкових закриттів, схеми інших конструкцій, що обстежуються, з ідентифікацією елементів, які вимірюються, результати фактичних вимірів. Остаточний Звіт із вимірів товщин має бути складений з урахуванням 2.1.6 (тобто має бути приведена інформація щодо загальних, місцевих, виразкових зносів; позначені зони зі значною корозією, якщо виявлені; райони, які підлягають ремонту і т.і.). У Звіті із вимірів товщин не допускається змінювати інформацію щодо вимірів тих елементів корпусу, які потребували ремонту / заміни.

Для суден, які здійснюють міжнародні рейси, Звіт із вимірів товщин з таблицями, які він містить, має бути складений англійською мовою і, за бажанням судновласника, може містити переклад на українську мову. У разі, якщо судно експлуатується під прапором України та не здійснює і не буде в подальшому здійснювати міжнародні рейси, Звіт із вимірів товщин може бути складений тільки українською мовою. До Звіту із вимірів товщин також має бути додане креслення загального розташування судна.

Таблиці Звіту із вимірів товщин повинні обов'язково містити графу зі значенням допустимого зносу або допустимої залишкової товщини для проведення оцінки технічного стану корпусних конструкцій. Оцінка технічного стану корпусу судна за умовами зносу є складовою частиною огляду корпусу судна і полягає у визначенні допустимості виміряних зносів конструкцій корпусу судна і інших елементів судна. Оцінку стану виміряних конструкцій (порівняння результатів вимірів з допустимими нормативами) повинні виконувати оператори із вимірів товщин не нижче другого рівня кваліфікації за стандартом ІСО 9712. Інспектор Регістру у всіх випадках перед затвердженням Звіту із вимірів товщин повинен перевіряти якість виконаної оцінки на предмет правильності призначення допустимих нормативів, наявності незареєстрованих конструкцій, які не відповідають вимогам Регістру, зон зі

значною корозією і т.і. Звіт із вимірів товщин має бути підписаний оператором із виміру товщин (підписи оператора із виміру товщин повинні бути, як мінімум, на титульному аркуші, аркуші з основними відомостями, протоколі наради перед вимірами товщин та у висновку до Звіту із вимірів товщин). Додатково, на титульному аркуші та аркуші з основними відомостями має бути печатка або штамп підприємства, від імені якого оператором із виміру товщин надаються послуги).

7.3.2 Після завершення вимірів товщин на борту судна інспектор Регістру повинен перевірити та завірити своїм підписом і печаткою попередній Звіт із вимірів товщин. Попередній звіт із вимірів товщин є чернетками (наприклад: у вигляді копій схем конструкцій, що вимірюються), які містять відомості щодо вимірних конструкцій, кількості вимірів, зон значної корозії, елементів корпусу з надмірним зносом і т.і. Ці чернетки заповнюються та підписуються оператором із вимірів товщин і надаються інспектору Регістру, що здійснює нагляд, протягом усього періоду виконання вимірів товщин на судні (для зручності в роботі чернетки можуть скануватись і надаватись інспектору Регістру в електронному вигляді). Остаточний Звіт із вимірів товщин має бути наданий інспектору Регістру до завершення огляду судна. Ненадання остаточного Звіту із вимірів товщин може привести до затримки завершення огляду.

7.3.3 Якщо до завершення огляду у оператора немає можливості надати остаточний Звіт із вимірів товщин, інспектору Регістру допускається прийняти попередній Звіт із вимірів товщин. При цьому інспектору Регістру необхідно переконатись, що такий звіт містить результати оцінки, висновок щодо відповідності технічного стану судна вимогам Регістру, а також що всі конструкції, які підлягають ремонту, були відремонтовані і/або замінені до завершення огляду. У випадках, коли до завершення огляду видається тільки попередній Звіт із вимірів товщин, інспектору Регістру в звітній документації Регістру та у відповідному розділі БД Флот слід виставити вимогу судовласнику щодо необхідності надати остаточний Звіт із вимірів товщин на перевірку інспектору Регістру, що виконував огляд судна і нагляд за вимірами товщин, в термін не більше 3-х місяців від дати завершення огляду. До завершення огляду інспектору Регістру в акті необхідно підтвердити відповідність судна вимогам Регістру за результатами виконаної оцінки технічного стану корпусу на підставі попереднього Звіту із вимірів товщин.

7.3.4 Остаточний Звіт із вимірів товщин перевіряється інспектором Регістру, який здійснював нагляд за вимірами товщин на судні. Під час перевірки остаточного Звіту із вимірів товщин слід переконатись, що інформація в звіті відповідає даним з попереднього Звіту із вимірів товщин з урахуванням вимог до складання остаточного Звіту із вимірів товщин (див. 7.3.1). Під час перевірки слід переконатися, що всі конструкції, які підлягають ремонту, відремонтовано та є відповідні підтверджуючі документи. В іншому випадку інспектором Регістру, який здійснював огляд судна, має бути виставлена вимога в звітних документах Регістру щодо необхідності виконання ремонту таких конструкцій. Особливу увагу під час перевірки звіту слід приділяти наявності зон зі значною корозією і товщин, які перевищують товщини з побудови.

Якщо під час огляду судна виконано ремонт або переоцінку зон зі значною корозією (повністю або частково), зазначених у представленому Звіті із вимірів товщин, інспектору необхідно організувати актуалізацію інформації щодо таких зон у звітних документах Регістру та у відповідному розділі БД Флот.

Якщо фактичні товщини перевищують товщини з побудови, інспектору слід впевнитись, що зазначені в Звіті із вимірів товщин величини відповідають дійсності (наприклад, на підставі перевірки історії ремонтів, замін і т.і.). Якщо інформації, яка підтверджує відповідність зазначених у звіті величин, немає, слід вимагати виконання повторних вимірів і, за необхідності, коригування результатів вимірів.

Під час перевірки Звіту із вимірів товщин необхідно також переконатись, що застосовується коректна термінологія (назва конструкцій), збігаються дані щодо розташування поперечних перегородок, рамних шпангоутів і т.і. з кресленнями, звітними документами Регістру та іншою документацією по судну. Будь-яка невідповідність, виявлена під час перевірки остаточного Звіту із виміру товщин, має бути усунена до підписання і засвідчення печаткою інспектором Регістру. Після завершення перевірки інспектор Регістру підписує та засвідчує печаткою титульний лист остаточного Звіту із вимірів товщин. Засвідчений інспектором екземпляр остаточного Звіту із виміру товщин в електронному (відсканованому) вигляді має бути спрямований до головного управління Регістру в термін, що не перевищує 15-ти робочих днів з моменту завершення огляду судна, для контрольної перевірки та розміщення у формулярі судна.

Контрольна перевірка звіту виконується згідно з Чек-листом перевірки Звіту із вимірів товщин (див. додаток 2-4 цієї Інструкції). В цьому випадку, відмітка щодо усунення виявлених невідповідностей має бути зроблена в Чек-листі. Чек-лист, підписаний та перевірений належним чином, направляється в формуляр судна разом зі звітом.

Зона (палубна або днищова, вказати), межі перерізу (№№ шп.) <i>Zone (deck or bottom, as appropriate), fore-aft frames Nos.</i>	Вказується палубна або днищова зона корпусу, номер та межі поперечного перерізу
Елемент корпусу (1) <i>Hull member</i>	Найменування елементів корпусу
Індекс елемента (2) <i>Item index</i>	Порядковий номер елемента корпусу, який відповідає вказаній позначці в схемі поперечного перерізу корпусу, що додається
Товщина з побудови (3) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента корпусу зі звітнього (конструктивного) креслення. У разі, якщо допустимі розміри в'язей корпусу беруться з узгодженого Регістром розрахунку і при цьому за розрахунком товщина, що вимагається правилами побудови, більше товщини з побудови, то необхідно вказувати розмір в'язі, який вимагається правилами. Якщо вказується розмір в'язі, який вимагається правилами побудови, в звіт необхідно включити відповідну примітку
Ширина листа (4) <i>Plate width</i>	Ширина листа E , м, настилу палуби, повздовжнього безперервного комінгса, обшивки днища, включаючи скуловий пояс, зі звітнього (конструктивного) креслення конструкції або виміряна на судні
Допустима залишкова товщина (5) <i>Permis. residual thickness</i>	Допустима залишкова товщина S_1 , мм, за умовами загального зносу
Допустиме зменшення (6) <i>Max Allowable Diminution</i>	Допустиме зменшення товщини у відсотках (для випадків, коли є допустимі розміри в'язей, визначені у залежності від розмірів, які вимагаються правилами класифікації та побудови, дане поле може не заповнюватись)
Виміряна товщина ЛБ, ПрБ (7, 9) <i>Gauged thickness PS, STBD</i>	Виміри залишкових товщин елементів корпусу окремо для лівого та правого бортів, S_i , мм
Примітка (8, 10) <i>Note</i>	Проставляється літерне умовне позначення у випадку виявлення зон із значною корозією або зносу, який перевищує допустимий, окремо для ЛБ та ПрБ
Зменшення по ЛБ, ПрБ (11, 14) <i>Diminution PS, STBD</i>	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу, мм, за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, що визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_1^*$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Зменшення по ЛБ, ПрБ (12, 15) <i>Diminution PS, STBD</i>	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу у відсотках відносно товщини з побудови або товщини, яка вимагається правилами, що визначається за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_1^*}{S_0} 100\%$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Оцінка втрати площі (13, 16) <i>Assessment of area loss</i>	Оцінка втраченої внаслідок загального зносу площі, м ² , поперечного перерізу розрахункової палуби між лінією люкових вирізів (з урахуванням безперервного повздовжнього комінгса) і бортом, а також днища зі скулою (балки повздовжнього набору повинні враховуватись), яка здійснюється за формулою: $\Delta F = E \times (0,1 \times S_0 - \Delta S)$ $\Sigma \Delta F$ повинна визначатись окремо для палуби і днища зі скулою. У разі, якщо будь - яка з отриманих сум $\Sigma \Delta F$ виявиться негативною, має бути виконана перевірка за моментом опору поперечного перерізу корпусу судна
Примітка (17) <i>Remarks</i>	Додаткові відомості щодо проведеного ремонту, посилання на технічні акти з ремонту і т.і.

Елемент корпусу або розташування поясу (1) <i>Hull member or strake position</i>	Найменування елемента конструкції корпусу судна або розташування поясу зовнішньої обшивки, настилу палуби і т.і.
Допустиме зменшення (2), (11), (20) <i>Permissible diminution</i>	Допустиме зменшення товщини, мм
№ або літера (3), (12), (21) <i>Number or letter</i>	Умовне позначення елемента корпусу відповідно доданої схеми (для листів обшивки або настилу вказується індекс листа з урахуванням нумерації поясу)
Товщина з побудови (4), (13), (22) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента корпусу зі звітного (конструктивного) креслення. У разі, якщо допустимі розміри в'язей корпусу беруться з узгодженого Регістром розрахунку і при цьому за розрахунком товщина, що вимагається правилами побудови, більше тієї, що є з побудови, то необхідно вказувати розмір в'язі, що вимагається правилами. Якщо вказується розмір в'язі, що вимагається правилами, необхідно включити в звіт відповідну примітку
Середня виміряна товщина ЛБ (5), (14), (23) <i>Mean gauged thickness PS</i>	Середня виміряна залишкова товщина елемента корпусу по ЛБ, S_i , мм
Середня виміряна товщина ПрБ (6), (15), (24) <i>Mean gauged thickness STBD</i>	Середня виміряна залишкова товщина елемента корпусу по ПрБ, S_i , мм
Середнє зменшення ЛБ (7), (16), (25) <i>Mean diminution PS</i>	Фактичне зменшення товщини (знос) елемента корпусу, мм, по ЛБ за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_i^*$ де S_i^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Середнє зменшення ПрБ (9), (18), (27) <i>Mean diminution STBD</i>	Фактичне зменшення товщини (знос) елемента корпусу, мм, по ПрБ за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_i^*$ де S_i^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Середнє зменшення ЛБ (8), (17), (26) <i>Mean diminution PS</i>	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу по ЛБ у відсотках відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_i^*}{S_0} 100\%$ де S_i^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Середнє зменшення ПрБ (10), (19), (28) <i>Mean diminution STBD</i>	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу по ПрБ у відсотках відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_i^*}{S_0} 100\%$ де S_i^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм
Конструкція <i>Structure</i>	Вказується назва конструкцій, таких як: настил другого дна, настил розрахункової палуби, зовнішня обшивка борту, днищова обшивка і т.і.
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

7.4.3.2 Вказівки із заповнення

Форми ТРТ-3.1, ТРТ-3.2 застосовуються для реєстрації вимірів товщин зовнішньої обшивки, настилів палуб, обшивки повздовжніх та поперечних перегородок, настилу другого дна та інших конструкцій.

Форма ТРТ-3.2 призначена для реєстрації великої кількості вимірів товщин (сильно зношений корпус).

Вказівки для форми ТРТ-3.1:

Найменування поля форми, номер стовпця	Вказівки із заповнення поля
Назва судна <i>Ship's Name</i>	Назва судна у відповідності до реєстраційних документів
Рег. № <i>SRU</i>	Регістровий номер судна
Звіт № <i>Report No.</i>	Номер звіту, який присвоюється підприємством, що здійснює виміри товщин, згідно з їх системою ідентифікації документів
Конструкція <i>Structure</i>	Найменування конструкції, наприклад: зовнішня обшивка, верхня палуба, подвійне дно і т.і.
Елемент корпусу (1) <i>Hull member</i>	Найменування елемента конструкції корпусу судна або розташування поясу зовнішньої обшивки, настилу палуби і т.і.
Індекс елемента (2) <i>Item index</i>	Умовне позначення елемента корпусу згідно із схемою, що додається (для листів обшивки або настилу вказується індекс листа з урахуванням нумерації поясу)
Товщина з побудови (3) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента корпусу зі звітного (конструктивного) креслення. У разі, якщо допустимі розміри в'язей корпусу беруться з узгодженого Регістром розрахунку і при цьому за розрахунком товщина, що вимагається правилами побудови, більше тієї, що є з побудови, то необхідно вказувати розмір в'язі, що вимагається правилами. Якщо вказується розмір в'язі, що вимагається правилами, необхідно включити в звіт відповідну примітку
Початковий шпангоут (4) <i>First frame</i>	Номер початкового шпангоуту листа, що вимірюється
Кінцевий шпангоут (5) <i>End frame</i>	Номер кінцевого шпангоуту листа, що вимірюється
Допустима залишкова товщина (6) <i>Permis residual thickness</i>	Допустима залишкова товщина S_1 , мм, за умовами загального зносу
Допустиме зменшення (7) <i>Permissible diminution</i>	Допустиме зменшення товщини, %
Виміряна товщина (8), (10) <i>Gauged thickness</i>	Виміри залишкових товщин елементів корпусу окремо для лівого та правого бортів, S_i , мм
Примітка (9), (11) <i>Note</i>	Вказується літерне умовне позначення у разі виявлення зон зі значною корозією або зносу, що перевищує допустимий, для ЛБ та ПрБ окремо
Зменшення по ЛБ, ПрБ (12), (14) <i>Mean diminution PS, STBD</i>	Середнє зменшення вимірних залишкових товщин (знос) елементів корпусу, мм, за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_1^*$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм, окремо для ЛБ та ПрБ

Звіт № <i>Report No.</i>	Номер звіту, який присвоюється підприємством, що здійснює виміри товщин, згідно з їх системою ідентифікації документів
Конструкція <i>Structure</i>	Назва конструкції, елементи якої виміряються
Елемент конструкції (1) <i>Structural member</i>	Вказується назва елемента, який виміряється
№№ шп. (1) <i>Frames Nos.</i>	Вказується розташування конструкції відносно довжини судна, тобто номери початкового та кінцевого шпангоутів
Індекс елемента (2) <i>Index item</i>	Вказується номер елемента згідно схеми, що додається
Товщина з побудови (3) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента корпусу зі звітнього (конструктивного) креслення. У разі, якщо допустимі розміри в'язей корпусу беруться з узгодженого Регістром розрахунку і при цьому за розрахунком товщина, що вимагається правилами побудови, більше тієї, що є з побудови, то необхідно вказувати розмір в'язі, що вимагається правилами. Якщо вказується розмір в'язі, що вимагається правилами, необхідно включити в звіт відповідну примітку.
Допустиме зменшення (4) <i>Permissible diminution</i>	Допустиме зменшення товщини, %
Виміряні товщини (5), (6) <i>Gauged thickness</i>	Середня виміряна залишкова товщина S_i , мм, елемента конструкції по ЛБ та ПрБ судна
Зменшення ЛБ, ПрБ (7), (10) <i>Diminution PS, STBD</i>	Середнє зменшення виміряних залишкових товщин (знос) елементів корпусу, мм, за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_1^*$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм, окремо для ЛБ та ПрБ
Зменшення ЛБ, ПрБ (8), (11) <i>Diminution PS, STBD</i>	Середнє зменшення виміряних залишкових товщин (знос) елементів корпусу судна у відсотках відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_1^*}{S_0} 100\%$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента корпусу, мм, окремо для ЛБ та ПрБ
Примітка (9), (12) <i>Note</i>	Вказується літерне умовне позначення у разі виявлення зон зі значною корозією або зносу, що перевищує допустимий, для ЛБ та ПрБ окремо
Примітка (13) <i>Note</i>	Додаткові відомості щодо проведеного ремонту, посилання на технічні акти щодо ремонту і т.і.
Ескіз (14) <i>Sketch</i>	Наводиться схема конструкції з вказівкою номерів елементів, які підлягають вимірам
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

№ на схемі або № шп. (2) <i>Scheme No. or frame No.</i>	Номер згідно схеми або номер шпангоута місця розташування елемента корпусу
Борт (3) <i>Side</i>	Лівий, правий борти судна або ДП
Товщина з побудови (4) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента корпусу зі звітнього (конструктивного) креслення
Допустима залишкова товщина S_3 (5) <i>Permis residual</i>	Допустима залишкова товщина S_3 , мм, за умовами місцевого зносу
Площа з виразками (6) <i>Pitted area</i>	Площа з виразками на елементі корпусу, %
Середня залишкова товщина S'_1 (7) <i>Mean residual thickness</i>	Середня залишкова товщина S'_1 , мм, у відповідності до 5.4.1.
Допустима залишкова товщина у виразці S_4 (8) <i>Permissible residual thickness in pit</i>	Допустима залишкова товщина S_4 , мм, за умовами виразкового зносу
Максимальна глибина виразки h_4 (9) <i>Max. pitting depth</i>	Максимальний знос із виміряного у виразках відносно поверхні ділянки листа h_4 , мм, у відповідності до Інструкції
Виміри товщин (10) <i>Gauged thickness</i>	Результати вимірів в зношеній плямами і з лінійним зносом ділянці листа та інші виміри (зварних швів і т.і.), мм
Середня глибина канавки (11, 12) <i>Mean groove depth</i>	Середні зноси в канавці h_1 та h_2 , мм, відповідно з лицьової і зворотної поверхні листа
Середня залишкова товщина S'_3 (13) <i>Mean residual thickness</i>	Середня залишкова товщина елемента корпусу S'_3 , мм, в канавці або ділянці листа зі зносом плямами, лінійним зносом
Середня залишкова товщина S'_4 (14) <i>Mean residual thickness</i>	Середня залишкова товщина елемента корпусу у виразці S'_4 , мм, яка визначається згідно з Інструкцією
Загальна довжина зварних швів або канавок L (15) <i>Overall length of weld seams and grooves</i>	Загальна протяжність зварних швів або канавок L , які потребують підварювання, м
Примітка (16) <i>Note</i>	Додаткові відомості щодо необхідності ремонту / заміни конструкції чи її ділянок, або щодо раніше проведених ремонтах, установлених підкріплень і т.і.
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

7.4.6.2 Вказівки із заповнення

Форма ТРТ-7 (TRT-7) застосовується для реєстрації вимірів товщин шпангоутів у вантажних трюмах навалювальних суден, окрім основних та проміжних шпангоутів навалювальних суден з одинарним бортом. Реєстрація вимірів основних та проміжних шпангоутів таких навалювальних суден повинна виконуватись за формою ТРТ-7.S31 (TRT-7.S31). Форма ТРТ-7 (TRT-7) може застосовуватись для реєстрації вимірів товщин шпангоутів у вантажних трюмах суден інших типів.

Форма ТРТ-7.S31 (TRT-7.S31) застосовується для реєстрації вимірів товщин основних та проміжних шпангоутів вантажних трюмів навалювальних суден, на які поширюється УВ МАКТ S31.

Вказівки до форми ТРТ-7:

Найменування поля форми, номер стовпця	Вказівки із заповнення поля
Назва судна <i>Ship's Name</i>	Назва судна у відповідності до реєстраційних документів
Рег. № <i>SRU</i>	Регістровий номер судна
Звіт № <i>Report No.</i>	Номер звіту, який присвоюється підприємством, що здійснює виміри товщин, згідно з їх системою ідентифікації документів
Опис вантажного простору (назва і номер) <i>Cargo space description (name and number)</i>	Назва і номер вантажного трюму у відповідності до схеми відсіків судна
Верхня/Середня/Нижня частини шпангоута <i>Upper/Mid/Lower Part of the frame</i>	Райони розташування вимірів товщин на шпангоуті
Елемент (1) <i>Item</i>	Вказується елемент шпангоута (стінка, поясок)
Номер шпангоута (2) <i>Frame No.</i>	Номер шпангоута згідно з конструктивними кресленнями
Товщина з побудови (3), (11), (19) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента шпангоута зі звітнього (конструктивного) креслення конструкції
Допустиме зменшення (4), (12), (20) <i>Permissible diminution</i>	Допустиме зменшення товщини, %
Середня залишкова товщина (5), (6), (13), (14), (21), (22) <i>Mean residual thickness</i>	Середнє арифметичне виміряних залишкових товщин S_1' , мм, елементів шпангоута по лівому та правому бортам від ДП
Зменшення по ЛБ, ПрБ (7), (9), (15), (17), (23), (25) <i>Diminution PS, STBD</i>	Зменшення середньої залишкової товщини (знос) елемента шпангоута з абсолютної величини, мм, відносно товщини з побудови, визначене за формулою: $\Delta S = S_0 - S_1^*$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента шпангоута, мм
Зменшення по ЛБ, ПрБ (8), (10), (16), (18), (24), (26) <i>Diminution PS, STBD</i>	Зменшення середньої залишкової товщини елемента шпангоута у відсотках відносно товщини з побудови, визначене за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_1^*}{S_0} 100\%$ де S_1^* - середня залишкова товщина елемента шпангоута, мм
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

Вказівки до форми ТРТ-7.S31:

Найменування поля форми, номер стовпця	Вказівки із заповнення поля
Назва судна <i>Ship's Name</i>	Назва судна у відповідності до реєстраційних документів
Рег. № <i>SRU</i>	Регістровий номер судна
Звіт № <i>Report No.</i>	Номер звіту, який присвоюється підприємством, що здійснює виміри товщин, згідно з їх системою ідентифікації документів
Умовне позначення: умови, що допускають інші заходи <i>Legend: COM</i>	У випадку, коли виміряна товщина t_M знаходиться в межах $t_{REN} < t_M \leq t_{COAT}$ (стовпці, відповідно, 3, 9, 15, 21; 5, 11, 17, 23; 4, 10, 16, 22), допустимі інші заходи, окрім заміни стінки шпангоута та його кінцевих кріплень, відповідно до 5.12.3.1.2.1.4 частини III ПОСЕ
Умовне позначення: заміна шпангоута <i>Legend: REN</i>	У випадку, коли виміряна товщина $t_M < t_{REN}$, (стовпці, відповідно, 5, 11, 17, 23; 3, 9, 15, 21;), необхідна заміна стінки шпангоута та його кінцевих кріплень у даній зоні
Вантажний трюм №. <i>Cargo hold No.</i>	Порядковий номер вантажного трюму згідно зі схемою відсіків судна
Борт <i>Side</i>	Розташування вантажного трюму на судні відносно ДП (лівий або правий борт)
Зона A/B/C/D <i>Zone A/B/C/D</i>	Райони розташування вимірів товщин за зонами шпангоута
Елемент та номер шпангоута (1) <i>Frame item and No.</i>	Елемент (стінка, пояс) та порядковий номер шпангоута згідно з конструктивним кресленням
Товщина з побудови (2), (8), (14), (20) <i>As-built thickness</i>	Товщина з побудови S_0 , мм, елемента шпангоута зі звітнього креслення конструкції (конструктивного креслення)
Товщина ремонтна (3), (9), (15), (21) t_{REN}	Товщина, мм, при якій потребується заміна, (див. 5.12.3.1.2 частини III ПОСЕ).
Товщина розрахункова (4), (10), (16), (22) t_{COAT}	Товщина, яка приймається рівною $0,75t_{S12}$, де t_{S12} – товщина, мм, стінок шпангоутів згідно з 3.3.4.4.1 частини II «Корпус» Правил класифікації та побудови морських суден і товщина нижніх книць згідно з 3.3.4.4.2 тієї ж частини тих же Правил
Виміряна товщина (5), (11), (17), (23) t_M	Виміряна товщина, мм, елемента шпангоута
Зменшення (6), (12), (18), (24) <i>Diminution</i>	Зменшення середньої залишкової товщини (знос) елементів шпангоута за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, мм, яке визначається за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_1^*$ де - S_1^* - середня залишкова товщина елементів шпангоута, мм
Зменшення (7), (13), (19), (25) <i>Diminution</i>	Зменшення середньої залишкової товщини (знос) елементів шпангоута у відсотках відносно товщини з побудови, яке визначається за формулою: $\Delta S\% = \frac{S_0 - S_1^*}{S_0} 100\%$ де - S_1^* - середня залишкова товщина елементів шпангоута, мм
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

7.4.7 Форма ТРТ-8 (TRT-8)

7.4.7.1 Форма таблиці

ТРТ-8 (TRT-8)



ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ ЗОН ЗІ ЗНАЧНОЮ КОРОЗІЄЮ

SUMMARY TABLE OF SUBSTANTIAL CORROSION ZONES

Назва судна
Ship's NameРег. №
SRUЗвіт №
Report No.

Назва та розташування елементів корпусу з зонами зі значною корозією і/або зонами з глибокою чи інтенсивною виразковою корозією <i>Name and location of hull members with substantial corrosion zones and/or areas with deep pitting or high intensity pitting</i>	Зменшення товщини або інтенсивність виразкової корозії (%) <i>Thickness diminution or pitting intensity (%)</i>	Характер корозії Corrosion pattern		
		Загальна General	Місцева Local	Виразкова Pitting
1	2	3	4	5

Підпис оператора / Operator's signature

Сторінка / Page

7.4.7.2 Вказівки із заповнення

Форма ТРТ-8 (TRT-8) застосовується для реєстрації зон, які мають значну корозію (загальну, місцеву) і/або зон з глибокою чи інтенсивною виразковою корозією.

Найменування поля форми, номер стовпця	Вказівки із заповнення поля
Назва судна <i>Ship's Name</i>	Назва судна у відповідності до реєстраційних документів
Рег. № <i>SRU</i>	Регістровий номер судна
Звіт № <i>Report No.</i>	Номер звіту, який присвоюється підприємством, що здійснює виміри товщин, згідно з їх системою ідентифікації документів
Назва та розташування елементів корпусу з зонами зі значною корозією і/або зонами з глибокою чи інтенсивною виразковою корозією (1) <i>Name and location of hull members with substantial corrosion zones and/or areas with deep pitting or high intensity pitting</i>	Вказуються конструкції із їхнім місцезнаходженням відносно суднового простору (вказується назва танка), довжини судна (вказуються номери шпангоутів) та ширини судна (ПБ, ЛБ або ДП), в яких виявлені зони зі значною корозією і/або зони з глибокою чи інтенсивною виразковою корозією

Зменшення товщини або інтенсивність виразкової корозії (%) (2) <i>Thickness diminution or pitting intensity (%)</i>	Зменшення товщини елемента корпусу у відсотках відносно товщини з побудови або інтенсивність виразкової корозії елемента корпусу у відсотках по відношенню до загальної площі виміряти елемента (див.5.4.2 Інструкції)
Характер корозії <i>Corrosion pattern</i>	
Загальна (4) <i>General</i>	Вказується [+] у разі, якщо виявлена зона зі значною загальною корозією
Місцева (5) <i>Local</i>	Вказується [+] у разі, якщо виявлена зона зі значною місцевою корозією
Виразкова (6) <i>Pitting</i>	Вказується [+] у разі, якщо виявлена зона зі значною виразковою корозією
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав виміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

7.5 ФОРМИ ТАБЛИЦЬ РЕЄСТРАЦІЇ ВИМІРІВ ПАРАМЕТРІВ КОРПУСУ З ДЕФЕКТАМИ (ТРД) ТА ВКАЗІВКИ З ЇХ ЗАПОВНЕННЯ

7.5.1 Наведені далі форми таблиць реєстрації вимірів параметрів корпусу з дефектами – таблиці реєстрації дефектів (ТРД) (defect registration table - DRT), призначені для реєстрації у вигляді Звіту із вимірів параметрів деформацій та тріщин елементів корпусу суден відповідно до розділу 3 Інструкції. Форми дозволяють систематизувати дані щодо дефектів корпусу. Форми повинні заповнюватись згідно з подальшими вказівками щодо їх заповнення.

7.5.2 Типова форма Звіту із вимірів параметрів деформацій та тріщин в елементах корпусу

Таблиці реєстрації вимірів параметрів корпусу з дефектами можуть бути додані до Звіту із вимірів товщин, що оформлюється відповідно до Інструкції. У разі, якщо Звіт із вимірів параметрів деформацій та тріщин в елементах корпусу представлений у вигляді окремого документу, повинен бути заповнений титульний лист за формою:

Звіт із вимірів параметрів деформацій та тріщин в елементах корпусу судна

Report on deformations and cracks in ship's hull members

Загальні відомості

General Particulars

Назва судна: <i>Ship's name</i>
ІМО номер: <i>IMO number</i>
Регістровий номер: <i>Class identity number</i>
Порт приписки: <i>Port of registry</i>
Валова місткість: <i>Gross tonnage</i>
Дедвейт: <i>Deadweight</i>
Дата побудови: <i>Date of build</i>
Клас судна: <i>Class</i>
Тип судна: <i>Type of the ship</i>

Назва підприємства, що виконувало дефектацію: <i>Name of firm performing fault detection</i>	
Місце проведення вимірів: <i>Place of measurements</i>	
Дата початку вимірів: <i>First date of measurement</i>	
Дата закінчення вимірів: <i>Last date of measurement</i>	
Вид поточного огляду: <i>Type of the survey due</i>	
Номер Звіту: <i>Report Number</i>	Всього аркушів: <i>Number of sheets</i>
Дата підписання: <i>Date of countersigning</i>	
Прізвище та ініціали виконавця: <i>Name of person in charge</i>	Прізвище та ініціали інспектора: <i>Name of surveyor</i>
Підпис виконавця: <i>Signature of person in charge</i>	Підпис інспектора: <i>Signature of surveyor</i>
Штамп або печатка підприємства: <i>Company official stamp</i>	Штамп або печатка Регістру: <i>Classification society official stamp</i>

Наявність підпису і печатки інспектора Регістру на титульному аркуші звіту є обов'язковим. Якщо виконувались контрольні виміри, звіт необхідно доповнити їх результатами.

7.5.2.1 Вказівки з ідентифікації елементів корпусу

7.5.2.1.1 Нумерація поясів обшивки, настилу приймається у такому порядку:

- днищова обшивка – від горизонтального кіля до борту до скули включно;
- зовнішня бортова обшивка – від ширстреку до верхньої кромки скули;
- настил палуб, платформ та другого дна - від борту до діаметральної площині, включаючи пояс в діаметральній площині, якщо він є;
- обшивка поперечних, повздовжніх перегородок та внутрішнього борту - від верхньої палуби вниз до настилу другого дна (днища);
- обшивка похилої частини підпалубної цистерни - від повздовжнього комінгсу до борту;
- обшивка похилої частини скулової цистерни - від борту до настилу другого дна.

7.5.2.1.2 Нумерація балок набору приймається наступною:

- номер балки основного і рамного поперечного набору, крім балок набору поперечних перегородок, збігається з номером відповідного шпангоута;
- балки основного і рамного повздовжнього набору, а також балки набору поперечних перегородок нумеруються послідовно, як зазначено в 7.5.2.1.1 для поясів листів.

7.5.2.1.3 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення нумеруються, як зазначено в 7.5.2.1.2 для балок набору.

7.5.2.2 Елементи корпусу з деформаціями

7.5.2.2.1 Поперечні перерізи корпусу

7.5.2.2.1.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми ТРД-1. Необхідно надавати відповідні конструктивні креслення (схеми) з нанесеними на них параметрами деформацій.

7.5.2.2.1.2 Реєстрації в формі ТРД-1 підлягають виміри бухтин, гофрів, вм'ятин в розрахунковій палубі, включаючи безперервний комінгс, а також в днищі зі скулою.

7.5.2.2.1.3 У разі, якщо поперечні перерізи не підлягають дефектації, виміри відсутні або виконані не в повному обсязі, необхідно вказати причини.

7.5.2.2.1.4 Форма ТРД-1 та вказівки щодо її заповнення наведені у 7.5.3.

7.5.2.2.2 Бухтини та гофрування

7.5.2.2.2.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми ТРД-2 із вимірними параметрами бухтин та гофрів. Необхідно надавати відповідні конструктивні креслення (схеми) з нанесеними на них

7.5.6.2 Вказівки щодо заповнення

Номер стовця	Вказівки із заповнення поля
«конструкція»	Найменування конструкції (наприклад, борт, друге дно і т.і.)
1	Найменування елемента корпусу з тріщиною (наприклад, шпангоут, флор і т.і.)
2	Борт судна, де розташований елемент корпусу з тріщиною
3	Номер поясу обшивки, настилу відповідно до 7.5.2.1.1, в якому знаходиться елемент корпусу з тріщиною
4, 5	Номери шпангоутів, в межах яких знаходиться елемент корпусу з тріщиною. Для конструкцій поперечної перегородки номер шпангоута вказується тільки в одному полі
6	Довжина тріщини в елементі корпусу, виміряна по найкоротшій відстані між її початком і кінцем відповідно до 3.4.2 Інструкції
7	Розкриття тріщини в елементі корпусу, виміряне як максимальна відстань між її кромками відповідно до 3.4.2 Інструкції
8	Кут між лінією, що з'єднує початок і кінець тріщини, та діаметральною або основною площиною судна відповідно до 3.4.2 Інструкції
9	Допустима довжина тріщини відповідно до табл. 5.4.2.1 Інструкції. Тільки для цілей прийняття рішення щодо методу ремонту - див. 2.4, 5.4.2 Інструкції
10	Ескіз елемента корпусу з тріщиною із зазначенням її параметрів

Поля загальної інформації заповнюються за аналогією з таблицями ТРТ.

Додаток 2-1

НОРМУВАННЯ ЗНОСУ ВОДОНЕПРОНИКНИХ ЗАКРИТТІВ КОРПУСУ, ПРИСТРОЇВ, ЦОГЛ ТА ІНШИХ ЕЛЕМЕНТІВ СУДНА

Водонепроникні закриття корпусу

Для оцінки технічного стану елементів водонепроникних закриттів корпусу (таких як двері, люкові закриття, закриття східних, світлових, вентиляційних люків тощо), за відсутності даних з побудови щодо них, а також нормативів (наприклад, товариства, яке втрачає), при визначенні допустимих залишкових товщин необхідно керуватись положеннями частини III «Пристрої, обладнання та забезпечення» правил побудови з урахуванням застосування відповідних коефіцієнтів, наведених у таблиці 4.2.2.1-1 Додатку 2 ПОС, залежно від конструкції, в якій такі закриття встановлені.

Для суден, що мають клас Регістру з побудови, для оцінки технічного стану сталевих люкових закриттів вантажних трюмів суден, за винятком навалювальних, побудованих 01.01.2004 та після цієї дати, слід застосовувати наступні нормативи загального зносу:

для настилу – не більше 30 %;

для набору – не більше 25% від будівельних розмірів в'язей.

Для оцінки стану люкових закриттів невеликого розміру, дверей, що мають, як правило, невеликі товщини, виготовлених методом штампування – не більше 20 % від будівельних товщин за умовами загального зносу.

У будь-якому випадку, люкові закриття повинні задовольняти застосовним вимогам МК про вантажну марку або Правил Регістру про вантажну марку.

У разі виявлення місцевого та/або виразкового зносу для оцінки рівня зносу необхідно керуватись положеннями відповідних розділів цієї інструкції.

Стерновий пристрій

При визначенні технічного стану стернового пристрою у процесі огляду необхідно керуватись наступним:

- середній знос обшивки пера стерна, поворотних і неповоротних насадок має бути не більше $\frac{1}{4}$ будівельної товщини;

- напружені деталі (включаючи ланцюги та тяги штуртросів) із середнім зносом $\frac{1}{10}$ і більше будівельної товщини або діаметру, а також з тріщинами або залишковими деформаціями не допускаються до експлуатації;

- сталевий трос у системі стернового приводу підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить $\frac{1}{10}$ і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу;

- зменшення діаметру балера, штирів та знімного рудерпосту до значень, менших за регламентовані Правилами МС, не допускається;

- зазори, що допускаються, в опорних вузлах стерна встановлюються в кожному випадку з урахуванням їх будівельної величини і конструкції сполучення;

- при скручуванні балера на 5 град. і більше він може бути допущений до роботи за умови відпалення та пересадки сектору або румпеля на нову шпонку. Балер підлягає заміні при скручуванні на кут 15 град. і більше, а також при виявленні тріщин.

Якірний пристрій

Починаючи з другого чергового огляду якірні ланцюги повинні обмірятись. Якщо середній діаметр їх ланок буде менше за допустимий, змички підлягають заміні.

При визначенні технічного стану якірного пристрою необхідно керуватись наступним:

- підлягають заміні ланки якірних ланцюгів, а також деталі вертлюгів, скоб і якорів при зменшенні середнього діаметру найбільш зношеної частини на 12% і більше від початкового номінального діаметру, а також за наявності тріщин;

- середній діаметр визначається як напівсума величин мінімального діаметру поперечного перерізу ланки або деталі та діаметру, виміряного в перпендикулярному напрямку у тому ж перерізі;

- не допускаються до експлуатації ланки ланцюгів з розпірками, що випали або послаблені; при ремонті таких ланок допускається підкріплення послаблених сталевих розпірок по периметру електрозварюванням з одного кінця розпірки або обтисканням ланки.

- при виявленні в змичці ланок з дрібними тріщинами або розривами не в місцях зварних з'єднань така смичка після заміни дефектних ланок повинна бути піддана термічній обробці за режимом, встановленим підприємством, що проводить ремонт; після термічної обробки має бути проведено випробування змички пробним навантаженням.

- сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, або в результаті поверхневого зносу або корозії діаметр дротів зменшився на 40% і більше від початкового, а також при надмірній деформації тросу;

- при втраті маси якоря внаслідок корозійного зносу на 20% і більше він замінюється;

- при зміні кута розвороту лап щодо веретена більше 50 %, знос осей штирів і отворів у веретені на 10% і більше або за наявності тріщин у цих деталях якір підлягає заміні.

Сигнальні щогли

При визначенні технічного стану щогл та їх такелажу необхідно керуватись наступним:

- середній знос листів сталевих щогл має бути не більше 1/5 будівельної товщини;

- дерев'яні щогли підлягають заміні при ураженні гниллю на 1/10 і більше площі поперечного перерізу;

- напружені деталі із середнім зносом 1/10 і більше будівельної товщини або діаметру не допускаються до експлуатації;

- сталевий трос підлягає заміні, якщо у будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу.

Стационарне обладнання для поділу сипучого вантажу

При визначенні технічного стану стационарного обладнання повинні застосовуватись норми зносу та пошкоджень, що належать до конструкції судна відповідно цього додатку ПОС.

Буксирний пристрій

При визначенні технічного стану буксирного пристрою необхідно керуватись наступним:

- сталевий буксирний трос підлягає заміні, якщо у будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу;

- для ланцюгового пристрою, що входить до складу буксирного пристрою для аварійного буксирування суден, слід керуватись нормами зносу та дефектів для якірних ланцюгів;

- рослинний трос підлягає заміні при розриві каболок, прілості, значному зносі або деформації;

- гаки, кнехти, бітенги та клюзи не повинні мати надмірного зносу, задертя або інших пошкоджень.

Швартовний пристрій

При визначенні технічного стану швартовного пристрою необхідно керуватись наступним:

- сталевий швартовний трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, або якщо в результаті поверхневого зносу або корозії діаметр дротів зменшився на 40% і більше від початкового, а також при надмірній деформації тросу;

- рослинні та синтетичні троси підлягають заміні при розриві каболок, прілості, значному зносі або

деформації;

- ролики кіпових планок, напрямні роульси, кнехти, клюзи та швартовні барабани не повинні мати надмірного зносу, задертя або інших пошкоджень.

- фундаменти механізмів швартовного пристрою підлягають заміні при зносі їх елементів на 20% і більше від будівельної товщини.

Суднові трубопроводи систем, приварні патрубки донної, бортової арматури

У розділі 21 частини II КОСЕ наведені вимоги щодо оцінки технічного стану трубопроводів з металів та сплавів загальносуднових систем та систем механічних установок, що підлягають технічному нагляду Регістру, включаючи приварні патрубки донної, бортової арматури.

Патрубки, на яких встановлена донна та бортова арматура, пред'являються до ретельного огляду із виміром залишкових товщин у 6-ти радіально-протилежних точках: безпосередньо біля фланця, на відстані одного діаметру від фланця та на максимально можливій відстані від фланця.

Допустима залишкова товщина приварних патрубків при загальному і канавковому зносах повинна бути не менше $0,5S_0$ або 6 мм, дивлячись по тому, що більше, а при виразковому зносі - $0,3S_0$ або 4 мм, дивлячись по тому, що більше, де S_0 - будівельна товщина (але не менше товщини, яка визначається відповідно до вимог 2.2.5.4 частини II правил побудови).

Виміри залишкової товщини стінки прямої ділянки труби за загальним зносом проводяться в трьох перерізах, рівномірно розташованих по довжині труби поза зоною «слабких» ділянок. У кожному перерізі виміри виконуються у чотирьох точках рівномірно за діаметром. Виміри залишкової товщини ділянок трубопроводу за місцевим зносом проводяться по лініях контролю: відводи - вздовж осі (утворюючої) труби; трійники, у арматури, механізмів та шляхових з'єднань – у поперечних перерізах труби. При контролі зварних трійників необхідно проводити виміри по лінії контролю вздовж зварного шву нижче по потоку.

Допустима залишкова товщина трубопроводу визначається в п. 21.4.2 розділу 21 частини II КОСЕ.

Елементи спускових пристроїв рятувальних засобів

При визначенні технічного стану рятувальних засобів слід керуватись такими нормами:

- не допускаються до експлуатації шлюпки, жорсткі плоти та плавучі прилади з пошкодженнями у вигляді тріщин, пробоїн або вм'ятин, а дерев'яні шлюпки – за наявності гнилі та підвищеної водотечії;

- середній знос металоконструкцій не повиний перевищувати 1/5 будівельної товщини;

- напружені деталі із середнім зносом в 1/10 і більше будівельної товщини або діаметру повинні бути замінені;

- сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, що дорівнює восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, а також за надмірної деформації тросу;

- рослинний трос підлягає заміні за наявності розриву хоча б одного пасма, прілості, значного зносу або деформації.

Елементи конструкції вантажопідіймальних пристроїв

Виміри залишкових товщин металевих конструкцій повинні проводитись не рідше ніж один раз на п'ять років. Якщо при періодичному огляді будуть виявлені дефекти, що впливають на безпеку експлуатації вантажопідіймальних пристроїв, а також зноси, що перевищують допустимі, то зношені або пошкоджені деталі повинні бути замінені або відремонтовані, а несправності – усунені.

Ці норми є орієнтовними і можуть бути змінені в залежності від характеру роботи елемента та виду зносу. Для уточнення впливу зносу на міцність та надійність елемента можуть застосовуватись розрахункові методи. Норми відносяться до місць найбільшого зносу.

Деталі зі зносом 10% і більше за товщиною або діаметром, а також деталі з тріщинами, зламами або залишковими деформаціями не повинні допускатись до експлуатації.

Металеві щогли і стріли, фундаменти лебідок, а також металоконструкції кранів і знімних деталей при залишковій товщині стінок 80% і менше їх будівельної товщини не повинні допускатись до експлуатації.

Знос деталей і вузлів ліфтів не повинен перевищувати норм, встановлених підприємством-виробником або зазначених у 10.6.6 ПВП (Правил щодо вантажопідіймальних пристроїв морських суден).

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИМІРУ ПАРАМЕТРУ f'_{300}
ПРИ ОБМІРІ ВМ'ЯТИН**

При вимірі параметру f'_{300} на балках набору, в яких є вм'ятини, рекомендується використовувати кривизномір. Він являє собою сталеву планку з нерухомими ніжками по кінцях, посередині якої закріплений інструмент для виміру переміщення. Їм може бути індикатор годинникового типу, який забезпечує точність вимірів 0,01 мм, або штангенциркуль з висувною лінійкою (штангенглибиномір), точність вимірів якого не менше 0,1 мм.

Під час виготовлення кривизноміру важливо забезпечити надійне кріплення індикатора (штангенглибиноміру) до планки, щоб в процесі вимірів не допустити його зміщення.

Перед виконанням вимірів за допомогою кривизноміру фіксується його початковий відлік - має бути зняте показання кривизноміру b_0 , встановленого на площині, бажано на контрольній плиті. При цьому кривизномір потрібно щільно притиснути до плити нерухомими ніжками.

При виконанні виміру на викривленій поверхні в районі вм'ятини таким же чином має бути зафіксований кінцевий відлік, тобто зняті показання кривизноміру b_k . Стрілка прогину f'_{300} розраховується за формулою:

$$f'_{300} = [b_k - b_0].$$

Для виміру величини b_k кривизномір має бути орієнтований уздовж балки набору, яка дефектується, рухома ніжка кривизноміру (індикатору або штангенциркуля) поєднується з точкою максимуму стрілки прогину цієї балки f .

У всіх випадках кінцевий відлік потрібно знімати тричі - $b_k^I, b_k^{II}, b_k^{III}$, кожен раз зміщуючи кривизномір на кілька міліметрів від точки максимуму стрілки прогину f уздовж деформованої балки. Величина визначається як середнє арифметичне трьох вимірів за формулою:

$$b_k = \frac{1}{3}(b_k^I + b_k^{II} + b_k^{III})$$

Якщо один із вимірів дав результат, який значно відрізняється від двох інших, цей результат потрібно відкинути та повторити вимір.

Якщо виміри проводяться на сильно кородованій обшивці, коли поверхня листа має великі місцеві нерівності, можна рекомендувати проводити виміри з використанням тонкої підкладки. Підкладка накладається на обшивку в місці виміру та плавно огинає її так, щоб форма вигнутої поверхні повністю зберіглась, а місцеві нерівності згладжувались. Кривизномір у цьому випадку встановлюється на підкладку. В якості підкладки можна використовувати, наприклад, сталеву міліметрову лінійку.

Якщо виміри проводяться на криволінійній частині борту, початковий відлік кривизноміру потрібно знімати не на площині, а на зовнішній обшивці там, де немає пошкоджень і де обшивка має таку ж кривизну, як і в районі пошкодження. Виміри при початковому відліку в цьому випадку виконуються тричі з виконанням всіх вказівок, що стосуються кінцевого відліку.

Слід звернути увагу на те, що під час дефектації із зовнішнього боку корпусу, як правило, обмірюється увігнута поверхня, а зсередини корпусу - випукла поверхня. Це вимагає відповідного налаштування кривизноміру. У разі виміру на випуклій поверхні початковий відлік b_0 має бути максимальний, у разі виміру на увігнутій поверхні - мінімальний.

Можна рекомендувати налаштувати кривизномір так, щоб виходило $b_0 = 5,4 \div 5,7$ мм. Тоді його можна використовувати без переналаштування для вимірів і на випуклій, і на увігнутій поверхнях. Якщо в цьому випадку величина b_k під час виміру виходить за межі вимірювання приладу, це завжди означає, що f'_{300} більше допустимого значення $[f'_{300}]$.

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ВТРАТИ ПЛОЩІ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ ПАЛУБНОЇ ТА ДНИЩОВОЇ ГРУП В'ЯЗЕЙ

Оцінка втрати площі поперечного перерізу палубної та днищової груп в'язей виконується з метою визначення необхідності перевірки корпусу за моментом опору.

Для такої оцінки, яка вимагається 2.2.1 Інструкції, необхідно керуватись наступним:

- під час виконання розрахунку необхідно враховувати всю ширину судна (для палуби - від борту до борту, а для днища - від скули до скули). Для ілюстрації на рис. 1 схематично показана половина перерізу палуби, для якого нижче представлений приблизний розрахунок. У прикладі розрахунок виконаний для половини ширини судна.

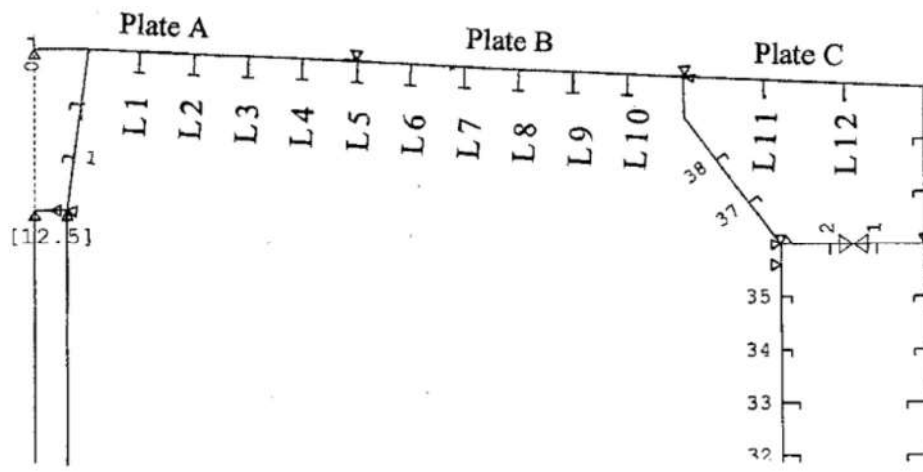


рис. 1 Схема перерізу половини ширини палуби судна

1) Обчислення площі обраного перерізу палуби, листові елементи (див. рис. 1):

Листи	Лист А	Лист В	Лист С
Довжина, м	4	4	3
Товщина з побудови, мм	16	15	14
Вимірня товщина, мм	15	14,5	13

Загальна площа палуби при товщинах з побудови:

$$4\,000\text{ мм} \times 16\text{ мм} + 4\,000\text{ мм} \times 15\text{ мм} + 3\,000\text{ мм} \times 14\text{ мм} = 166\,000\text{ мм}^2$$

Загальна площа палуби при вимірних товщинах:

$$4\,000\text{ мм} \times 15\text{ мм} + 4\,000\text{ мм} \times 14,5\text{ мм} + 3\,000\text{ мм} \times 13\text{ мм} = 157\,000\text{ мм}^2$$

2) Обчислення площі перерізу підпалубного повздовжнього набору:

Номер елементу	Розміри з побудови, мм	Вимірні товщини для стінки, мм	Вимірні товщини для полки
L1	300 x 14 + 150 x 20	12,8	19
L2	300 x 14 + 150 x 20	12,5	18,8
L3	300 x 14 + 150 x 20	11,5	19,2
L4	300 x 14 + 150 x 20	12,0	19,2
L5	300 x 14 + 150 x 20	13,5	20,2
L6	300 x 14 + 150 x 20	14,0	20,0
L7	300 x 14 + 150 x 20	14,0	20,0
L8	300 x 14 + 150 x 20	14,0	18,8
L9	300 x 14 + 150 x 20	14,5	19,5
L10	300 x 14 + 150 x 20	13,0	19,0
L11	250 x 16 (НЗ)	15,2	NA
L12	250 x 16 (НЗ)	14,9	NA

Площа при товщинах з побудови:

$$(300 \times 14 + 150 \times 20) \times 10 + 2 \times (250 \times 16 \text{ прил.}) = 80\,000\text{ мм}^2$$

Площа при вимірних товщинах:

$$300 \times (12,8 + 12,5 + 13 + 11,5 + 12 + 13,5 + 14 + 14 + 14,5 + 13) + 150 \times (19 + 18,8 + 18,9 + 19,2 + 17 + 20,2 + 20 + 18,8 + 19,5 + 19) + 250 \times 15,2 + 250 \times 14,9 = 72\,325 \text{ мм}^2.$$

3) Сумарна площа перерізу палуби для листових елементів та балок набору:

при розмірах в'язей з побудови:

$$166\,000 \text{ мм}^2 + 80\,000 \text{ мм}^2 = 246\,000 \text{ мм}^2;$$

при вимірних товщинах:

$$157\,000 \text{ мм}^2 + 75\,325 \text{ мм}^2 = 232\,325 \text{ мм}^2.$$

Загальна втрата площі складає:

$$\frac{246\,000 - 232\,325}{246\,000} \times 100\% = 5,6\%.$$

Якщо втрата не перевищує допустиме значення 10%, немає необхідності виконувати перевірку корпусу рf моментів опору (див. 2.2.1 Інструкції).

У разі, якщо допускаються втрати не вище 5% (наприклад, за нормами зносу DNV), то має бути виконаний розрахунок загальної поздовжньої міцності для поперечного перерізу судна.

Оцінка втрати площі перерізу днища зі скулою виконується аналогічним способом.

Для оцінки втрати площі поперечного перерізу палуби / днища рекомендується використовувати форми таблиць ТРТ-1, в яких обчислення відбувається за наступною формулою:

$$\Delta F = E \times (0,1S_0 - \Delta S), \text{ мм}^2,$$

де E – ширина листа, мм;

S_0 – товщина елемента корпусу з побудови, мм;

ΔS – зменшення товщини (знос) елемента корпусу за абсолютною величиною відносно товщини з побудови, мм.

При цьому необхідно врахувати, що в підсумку під час заповнення таблиць ТРТ-1 повинна вийти окрема загальна сума (SDF) для всіх елементів палуби в розрахунковому перерізі та окрема загальна сума для днища зі скулою. Якщо яка-небудь з отриманих сум виявиться негативною (менше 0), повинен бути виконаний розрахунок корпусу за моментом опору поперечного перерізу.

Балки набору в розрахунку враховуються таким чином: в залежності від профілю балки набору, відповідним чином повинна заповнюватись графа «Ширина листа / Plate breadth». Наприклад: для кутового профілю повинні бути заповнені два окремі рядки для реєстрації вимірів катетів кутика та, відповідно, в графі таблиці ТРТ-1 будуть наведені розміри кутика в плані (довжина катетів кутика), для тавра - розміри стінки та полки відповідно на двох рядках, для штабобульба - тільки висота балки.

--	--

Звіт з ВТ перевірів:

TM report has been verified by: _____

П.І.Б.
Name

Підпис
Signature

Дата
Date

КОНТРОЛЬ ПРАВИЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ

1. Контролю Регістру підлягає правильність застосування матеріалів, зазначених у технічній документації з ремонту корпусних конструкцій судна.

2. Для ремонту корпусних конструкцій повинні застосовуватись матеріали, характеристики яких відповідають зазначеним в будівельних кресленнях на судно. Матеріали, що застосовуються для ремонту корпусних конструкцій, повинні бути виготовлені під наглядом Регістру і відповідати вимогам частини II «Корпус» та частини XIII «Матеріали» Правил класифікації та побудови морських суден. Допускається застосування матеріалів, сертифікованих ІКТ, при цьому можливість визнання сертифікатів на матеріали, що видані ІКТ, визначається в кожному конкретному випадку виключно головним управлінням Регістру.

3. На судноремонтному підприємстві повинна бути забезпечена система контролю ідентифікації та простежуваності металу, що надходить, маркування деталей, в тому числі у разі використання металу, який не мав кожнолистого маркування під час виготовлення. Порядок обліку, зберігання та використання матеріалів на підприємстві повинен забезпечувати можливість пред'явлення інспектору Регістру свідоцтва на метал, з якого виготовляються або ремонтуються елементи корпусу на будь-якій стадії ремонту. У разі автоматичного машинного маркування може бути застосована система шифрів або інші методи.

ПОРЯДОК ПЕРЕВІРКИ НАЯВНОСТІ / ПІДТРИМКИ АКТУАЛЬНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО ДОПУСТИМИХ ЗАЛИШКОВИХ РОЗМІРІВ КОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ

1. Вимоги щодо застосування нормативів зносу наведені в розділі 8 частини I «Загальні положення» ПОС та розділі 4 цієї Інструкції. Не допускається використання непридатних або неактуалізованих (якщо потрібно актуалізація) нормативів зносу. Відповідальність за коректність застосовуваних нормативів несе Регістр. При цьому, якщо для судна погоджений розрахунок допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, відповідальність за коректність та повноту інформації щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій несе підрозділ Регістру, який погодив такий розрахунок.

2. Інформація щодо допустимих залишкових розмірів розміщується в формулярі судна у вигляді, визначеному ПОС та внутрішніми процедурами Регістру. Порядок розміщення та актуалізації інформації щодо допустимих залишкових розмірів металевих корпусних конструкцій суден повинен відповідати вказівкам, наведеним в табл. 3-4.1 цього додатку, і застосовним внутрішнім процедурам Регістру. Бажано, щоб основний файл з допустимими розмірами корпусних конструкцій, що зберігається в формулярі судна, був сформований в форматі: «рег. номер_ps.pdf» (ps - permissible sizes – допустимі розміри).

Залежно від застосовуваних нормативів згідно з 8.6.3 частини I «Загальні положення» ПОС під час формування / розміщення інформації щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій необхідно керуватись наступним:

2.1 Нормативи по 4.2.6 Інструкції (див. 8.6.3.1 частини I «Загальні положення» ПОС): файл, щонайменше, повинен містити інформацію щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, наведену в табл. 3-4.2 цього додатку.

2.2 Нормативи за правилами ІКТ (якщо допускається на підставі 8.6.3.2 частини I «Загальні положення» ПОС): файл повинен містити нормативи, отримані від товариства, що втрачає, під час прийому судна в клас Регістру, включаючи інформацію щодо допустимих моментів опору корпусу судна / граничних моментів опору (якщо є).

2.3 Нормативи по 4.2.1 - 4.2.5 Інструкції: файл повинен, як мінімум, містити інформацію за формою, наведеною у табл. 3-5.3 – 3-5.4 цього додатку, та копію титульного листа зі штампом про його погодження Регістром. Якщо на судні дозволене застосування нормативів з розрахунків, погоджених до 1 січня 2015 року, то файл повинен містити, як мінімум, копію титульного листа зі штампом про його погодження Регістром, а також інформацію щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, що підлягають вимірам товщин, визначених розрахунком. Рішення стосовно можливості застосування до судна розрахунків допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій, погоджених до 1 січня 2015 року, має бути засноване на виконанні застосовних положень 4.2.1 - 4.2.5 Інструкції. При цьому, якщо застосовні умови не виконуються, розрахунок підлягає актуалізації. Регістр інформує судовласника щодо виявленої невідповідності. В цьому випадку в судові реєстрові документи та у відповідний розділ БД Флот має бути внесена вимога щодо необхідності актуалізації допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій до початку відповідного огляду, під час якого вимагається виконання вимірів товщини.

2.4 Для суден, виготовлених із застосуванням матеріалів, відмінних від сталі та алюмінію, в файлі з інформацією щодо допустимих залишкових розмірів корпусних конструкцій повинні міститись вимоги з відповідних розділів частини V «Додаткові огляди суден в залежності від їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС.

2.5 Для сталевих плавучих доків в файлі повинна міститись інформація щодо допустимих залишкових товщин, що визначена відповідно до Додатку 3 «Інструкція з визначення технічного стану та ремонту корпусів сталевих плавучих доків».

Таблиця 3-5.1

Порядок роботи Регістру з інформацією щодо допустимих залишкових товщин (ДЗТ) корпусних конструкцій

Періодичність перевірки/ актуалізації. Опис заходів	Відповідальний підрозділ Регістру		
	Підрозділ Регістру, який погодив розрахунок ДЗТ	Підрозділ Регістру, який здійснює нагляд за судном в експлуатації	Підрозділ Регістру, який здійснює огляд судна, під час якого вимагається виконання вимірів товщин
	А	Б	В
1. Під час огляду судна в експлуатації, який не пов'язаний з прийняттям судна у клас Регістру	У випадках, передбачених Правилами, виконавцю необхідно направити файл, підготовлений у відповідності до положень п. 2 цього додатку, до підрозділів Регістру (Б) і (В) в термін не пізніше 2 робочих днів з моменту реєстрації і відправки листа-висновку	Розмістити отриману з підрозділів Регістру (А) і (В) інформацію у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот у відповідності з ВНД Регістру в термін не пізніше 2 робочих днів з моменту отримання інформації.	1) Перевірити наявність інформації щодо ДЗТ у формулярі судна. 2) Перевірити наявність відповідних записів щодо ДЗТ в БД Флот. 3) Перевірити актуальність інформації щодо ДЗТ у відповідності до пунктів 1 і 2 цього додатку. За необхідності, до завершення огляду, організувати актуалізацію інформації щодо ДЗТ із залученням підрозділу Регістру, який здійснює нагляд за судном в експлуатації, і/або судновласника. Організувати виконання оцінки технічного стану за актуалізованими нормативами та, за необхідності, ремонт конструкцій до завершення огляду. 4) За необхідності, переформити Звіт із вимірів товщин до завершення огляду судна з урахуванням відкоригованих нормативів. 5) За необхідності, у встановленому порядку, направити до формуляру судна інформацію, якої не вистачає, або актуалізовану інформацію щодо ДЗТ разом з комплектом документів за результатами огляду.
	<p>Примітки.</p> <p>1. У випадку, коли на судні або у формулярі судна є в наявності декілька документів / файлів, які містять різні значення ДЗТ, та немає визначеності в правильності вибору до їх застосування на судні, необхідно попередньо погодити можливість застосування тих чи інших нормативів з підрозділом Регістру, який здійснює нагляд за судном в експлуатації. У спірних випадках необхідно звертатися до головного управління Регістру.</p> <p>2. Актуалізація нормативів повинна виконуватись із залученням судновласника або його уповноваженого представника. Якщо виконаний новий розрахунок, то він має бути наданий для розгляду до Регістру. Погоджений Регістром розрахунок має бути наданий інспектору Регістру на борту судна до завершення огляду.</p>		
2. Первісний огляд судна після побудови	Див. пункт 1 цього додатку, якщо в комплекті схваленої Регістром документації є в наявності розрахунок ДЗТ	Розмістити застосовну інформацію щодо ДЗТ у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот в термін не пізніше 15 робочих днів після отримання комплексу звітних документів за результатами огляду від підрозділу Регістру, який виконав первісний огляд	-
3. У разі прийняття судна у клас Регістру	У випадках, передбачених Правилами, виконавцю необхідно направити файл, підготовлений у відповідності до положень п. 2 цього додатку, до підрозділу Регістру, якому доручено виконання огляду для прийняття судна у клас Регістру, в термін не пізніше 2 робочих днів з моменту реєстрації і	Розмістити отриману інформацію у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот у відповідності до ВНД Регістру в термін не пізніше 2 робочих днів з моменту отримання інформації	У випадку, коли призначений огляд, під час якого вимагаються виміри товщин: 1) забезпечити застосування нормативів у відповідності до п. 1 цього додатку, а також розд. 1 «Первісний огляд судна в експлуатації» частини II ПОС; 2) перевірити наявність коректної інформації щодо ДЗТ в програмі розширеного огляду судна (для суден, які мають знак ESP у символі класу). За необхідності організувати внесення необхідного корегування (див. 1.3 частини V «Додаткові огляди суден в залежності від

	відправки листа-висновку		їх призначення і вантажів, що перевозяться» ПОС); 3) направити файл з ДЗТ, підготовлений у відповідності до п. 2 цього додатку, до головного управління Регістру разом з комплектом звітних документів за результатами огляду. Після перевірки виконання умов присвоєння класу судну відносно допустимих розмірів, головне управління Регістру направляє інформацію щодо ДЗТ у підрозділ Регістру (А) для роботи та одночасно розміщує її у формулярі судна.
4. Щорічно у формулярі судна		1) Перевірити наявність інформації у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот. 2) Перевірити актуальність інформації щодо ДЗТ. 3) Організувати розміщення інформації, якої не достає, або актуальної інформації у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот. Якщо одночасно з перевіркою формуляру виконується огляд судна, інформувати підрозділ Регістру, який виконує огляд, стосовно внесених змін щодо ДЗТ.	
	Примітки: 1. Актуальність інформації перевіряється у відповідності до пунктів 1 і 2 цього додатку. 2. Якщо потрібно, актуалізація нормативів повинна виконуватись із залученням судовласника або уповноваженого представника судовласника. Якщо необхідно виконати новий розрахунок, то він має бути представлений на розгляд Регістру. Інформація щодо ДЗТ зі схваленого розрахунку має бути направлена підрозділом Регістру, який виконав розгляд і схвалення розрахунку, до підрозділів Регістру (Б) і (В) з подальшим розміщенням у формулярі судна і/або у відповідному розділі БД Флот. 3. У разі об'єктивної неможливості своєчасної актуалізації нормативів допускається внести до файлу з ДЗТ у формулярі судна і/або відповідний розділ БД Флот запис, що попереджає про неактуальність нормативів та необхідність їх актуалізації в термін не пізніше ніж за 1 місяць до початку огляду.		
5. Перехід судна з класу Регістру у клас ІКТ		У разі отримання звернення ІКТ з питання переходу судна з класу Регістру у клас ІКТ необхідно дотримуватись наступного порядку дій: за необхідності негайно (протягом 5 робочих днів - для основних нормативів зносу корпусних конструкцій; протягом 12 робочих днів - для результатів оцінки по УВ МАКТ S19, S31 і т.і., якщо застосовні) направити інформацію щодо ДЗТ товариству, що приймає. Інформація має бути надана англійською мовою. За відсутності інформації на англійській мові, вона повинна бути перекладена.	

Таблиця 3-5.2

Нормативи зносу відповідно до 4.2.6 Інструкції (тобто с використанням коефіцієнта m_0).

ДОПУСТИМИ РОЗМІРИ КОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ

1. Допустимий залишковий момент опору балки корпусу для палуби та днища дорівнює 90% від значення з побудови.

2. Допустима залишкова товщина листів та елементів набору наведена в таблиці.

№	Найменування елементу	Допустима товщина		
		Загальна корозія	Місцева корозія (обробка канавок тощо)	Виразкова корозія
1. Обшивка				
1.1	Район мідель-шпангоуту ($0,4L^*$) - верхня розрахункова палуба - безперервний комінгс люка - друга безперервна палуба, що розташована вище $0,75D^{**}$ від основної площини; тронкова палуба; інша безперервна палуба, яка примикає до комінгсу люка у верхній частині вантажного трюму, з прилеглою бортовою обшивкою - ширстрек - верхній та нижній пояси внутрішнього борту - верхній та нижній пояси повздовжньої перегородки - плоский киль - днище з лялом - верхні та скулові танки - внутрішнє дно по всій довжині	0,80t***	0,70t	0,30t, але не менше, ніж 3,0 мм
1.2	Елементи корпусу, зазначені у 1.1, поза межами району мідель-шпангоуту, а також будь-які елементи в будь-якій точці довжини корпусу: - для суден, що плавають у необмежених районах плавання, та суден, які мають у символі класу знаки обмеження району плавання R1 та R2 - для суден, які мають у символі класу знаки обмеження району плавання R2-S , R2-RS , R2-RSN , R3-S , R3-RS , R3-RSN та M-СП	0,70t 0,75t	0,60t 0,65t	
1.3	Структурні елементи в таких районах, як: - льодове підсилення - підсилення суден, які швартуються в морі - підсилення в районах, де діють екстремальні гідродинамічні тиски	0,80t	0,70t	
2. Набір				
2.1	Основний та рамний набір в місцях підсилення, вказаних у 1.3	0,80t	0,50t	0,30t, але не менше, ніж 3,0 мм
2.2	Повздовжні балки верхньої палуби, ширстрек, верхні та нижні пояси внутрішніх бортів та повздовжніх перегородок, верхні та скулові танки, внутрішнє дно та днище на міделі, а також увесь рамний набір	0,75t		
2.3	Повздовжні балки, зазначені у 2.2, поза межами району мідель-шпангоуте, а також будь-які інші балки в будь-якій точці довжини корпусу	0,70t		
2.4	Поперечні гофровані перегородки	0,65t		

* L – проектна довжина судна згідно з правилами Регістру

** D – висота борта на мідель-шпангоуті

*** t – товщина елементів конструкції корпусу з побудови

Вказані допуски на зменшення конструкцій використовуються під час обстеження суден відповідно до правил Регістру. Норми застосовуються до суден, клас Регістру яких не змінювався з моменту їх побудови.

Застосування цих норм повинно бути підтверджене головним управлінням Регістру у разі:

- капітальної модернізації / переробки конструкції корпусу;
- зміни вантажопідйомності;
- зміни знаків обмеження району плавання або льодового підсилення у символі класу.

**МІНІМАЛЬНИЙ ОБСЯГ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКУ ПОВИНЕН МІСТИТИ
ФАЙЛ З ДОПУСТИМИМИ РОЗМІРАМИ КОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Таблиця 3-5.3

Допустима залишкова товщина корпусних конструкцій суден¹

№ п.п.	Найменування елемента	Товщина з побудови S_0	Товщина за правилами побудови S	Допустима залишкова товщина			Верхня межа зони зі значною корозією $[S_{75\%}]$
				у разі загального зносу $[S_1]$	у разі місцевого зносу $[S_3]$	у разі виразкового зносу $[S_4]$	
				мм	мм	мм	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Розрахункова палуба						
1.1	Настил розрахункової палуби						
1.2	Палубний стрингер						
1.3	Настил верхньої палуби між люками вантажних трюмів						
1.4	Карлінгси (стінка/полка)						
1.5	Повздовжні підпалубні балки						
1.6	Рамні бімси (стінка/полка)						
1.7	Бімси						
2	Вантажні люки						
2.1	Комінгси вантажних люків						
2.2	Ребра жорсткості комінгсів вантажних люків						
2.3	Обшивка люкових закриттів						
2.4	Балки люкових закриттів						
3	Інші палуби та платформи						
3.1	Настил						
3.2	Бімси						
3.3	Рамні бімси (стінка/полка)						
3.4	Повздовжні підпалубні балки						
3.5	Карлінгси (стінка/полка)						
4	Борт						
4.1	Ширстрек						
4.2	Зовнішні обшивка в районі поясу змінних ватерліній						
4.3	Зовнішні обшивка поза межами району поясу змінних ватерліній						
4.4	Повздовжні балки борту						
4.5	Рамні шпангоути (стінка/полка)						
4.6	Основні шпангоути						
4.7	Проміжні шпангоути						
4.8	Бортовий стрингер						
5	Днище та подвійне дно						
5.1	Горизонтальний кіль						
5.2	Днищова обшивка						
5.3	Скуловий пояс						
5.4	Вертикальний кіль (стінка/полка ²)						
5.5	Днищовий стрингер (стінка/ полка ²)						
5.6	Повздовжні балки днища						
5.7	Флори (стінка/полка ²)						
5.8	Настил подвійного дна						
5.9	Повздовжні балки настилу подвійного дна						
6	Перегородки						
6.1	Перегородка форпіка						
6.1.1	Обшивка						
6.1.2	Рамний набір (стінка/полка)						
6.1.3	Стойки та горизонтальні балки						
6.2	Повздовжні перегородки						
6.2.1	Верхній пояс обшивки						
6.2.2	Середній пояс обшивки						
6.2.3	Нижній пояс обшивки						
6.2.4	Стойки поперечної перегородки						
6.2.5	Рамні стойки (стінка/полка)						
6.2.6	Горизонтальна рама (стінка/полка)						

6.2.7	Горизонтальні балки						
6.2.8	Горизонтальний лист верхньої опори						
6.2.9	Похилий (вертикальний) лист верхньої опори						
6.2.10	Бракети верхньої опори						
6.2.11	Горизонтальний лист нижньої опори						
6.2.12	Похилий (вертикальний) лист нижньої опори						
6.2.13	Бракети нижньої опори						
6.2.14	Шедерний лист						
6.2.15	Гасетний лист						
6.3	Повздожня перегородка, внутрішній борт						
6.3.1	Верхній пояс обшивки						
6.3.2	Середній пояс обшивки						
6.3.3	Нижній пояс обшивки						
6.3.4	Похилий лист						
6.3.5	Повздожні балки						
6.3.6	Рамні стойки						
6.3.7	Стойки						
6.3.8	Горизонтальні балки						
6.3.9	Горизонтальна рама/шельф (стінка/полка)						
7	Надбудови та рубки						
7.1	Бортова обшивка надбудови						
7.2	Кінцеві перегородки надбудов/рубок						
7.3	Бокові стінки рубок						
7.4	Настил палуби бака						
7.5	Настил палуби юта						
7.6	Настил палуб надбудов/рубок						
7.7	Підпалубний набір						
7.8	Бортовий набір						
8	Скуловий танк						
8.1	Обшивка						
8.2	Набір						
9	Бортовий підпалубний танк						
9.1	Обшивка						
9.2	Набір						
10	Райони підсилення³						
10.1	Обшивка льодового поясу						
10.1.1	Район А						
10.1.2	Район В						
10.1.3	Район С						
10.2	Район слемінгу						
10.2.1	Обшивка борту						
10.2.2	Обшивка днища						
11	Інші елементи корпусу⁴						
¹	Дана таблиця містить інформацію щодо допустимих товщин основних корпусних конструкцій. Зазначені в ній допустимі товщини повинні задовольняти також вимогам правил стосовно допустимого поперечного перерізу стінок набору.						
²	Полка – за відсутності другого дна.						
³	Допустима товщина елементів набору в районі підсилень обчислюється як максимальна (виходячи з усіх вимог) і вказується в колонках 4 та 5.						
⁴	Склад розділу 11 «Інші елементи корпусу» залежить від типу судна та його конструктивних особливостей.						
	П р и м і т к и :						
	1. У таблиці може приводитись додаткова інформація, якщо це потрібно за умовами розрахунку конструкції тощо						
	2. Інформація щодо допустимих розмірів в'язей корпусу повинна наводитись з урахуванням поділу судна на носову, кормову та середню частини. Необхідно вказати розміри для кожної з них. Можливе більш докладне районування.						

Таблиця 3-5.4

Допустимі моменти опору перерізу корпусу судна в експлуатації

№ поперечного перерізу	Розташування поперечного перерізу або район корпусу уздовж довжини, шп. №	Момент опору, см ³		
		з побудови ¹⁾ W_0	за правилами побудови ²⁾ W	допустимий ³⁾ [W]
	Верхня палуба Днище Верхня палуба Днище Верхня палуба Днище			
1)	Момент опору перерізу нового корпусу судна.			
2)	Момент опору, визначений за правилами побудови для нового корпусу судна.			
3)	Момент опору, визначений за правилами побудови для корпусу судна в експлуатації.			

Додаток 2-7

ФОРМА ПРОТОКОЛУ НАРАДИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ ВИМІРІВ ТОВЩИН ТА/АБО ПЕРЕД ПОЧАТКОМ БУДЬ-ЯКОГО ЕТАПУ ЧЕРГОВОГО І ПРОМІЖНОГО ОГЛЯДУ СУДЕН. ФОРМИ ДОДАТКІВ ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ

1 ПРОТОКОЛ НАРАДИ

перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміжного огляду суден

PROTOCOL of the MEETING

prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the renewal and intermediate survey of ships

Місце _____ Дата _____
Place _____ *Date* _____

Назва судна _____ Регістровий № _____
Name of ship _____ *UR No.* _____

Вид огляди _____ Вік судна _____
Type of survey _____ *Age of ship* _____

Тип судна :
Type of Ship:

Нафтоналивне судно (Кодекс ПРО, Z10.1) <i>Oil Tanker (ESP Code, Z10.1)</i>	<input type="checkbox"/>	Нафтоналивне судно з подвійним корпусом (Кодекс ПРО, Z10.4) <i>Double Hull Oil Tanker (ESP Code, Z10.4)</i>	<input type="checkbox"/>
Навалювальне судно (Кодекс ПРО, Z10.2) <i>Bulk Carrier (ESP Code, Z10.2)</i>	<input type="checkbox"/>	Навалювальне судно з подвійним корпусом (Кодекс ПРО, Z10.5) <i>Double Skin Bulk Carrier (ESP Code, Z10.5)</i>	<input type="checkbox"/>
Хімовоз (Кодекс ПРО, Z10.3) <i>Chemical Tanker (ESP Code, Z10.3)</i>	<input type="checkbox"/>	Судно для перевезення сухих генеральних вантажів (Z7.1) <i>General Dry Cargo Ship (Z7.1)</i>	<input type="checkbox"/>
Газовоз (Z7.2) <i>Gas Carrier (Z7.2)</i>	<input type="checkbox"/>	Інший (Z7) <i>Other (Z7)</i>	<input type="checkbox"/>

Нарада між наступними сторонами проведена з метою забезпечення безпеки та добре організованого огляду і вимірів товщин, які мають бути проведені на борту вищезгаданого судна:
The meeting between following parties is held for the purpose to ensure the safe and efficient execution of the survey and thickness measurements to be carried out onboard the abovementioned ship:

Інспектор Регістру
Attending UR Surveyor _____

Представник судновласника
Ship owner's representative _____

Оператор компанії із вимірів товщин
Thickness measurement company operator _____

Капітан судна
Master of the ship _____

**Надана та розглянута документація:
 Submitted and considered documentation:**

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Формуляр судна ОПІ
<i>ESP Ship's file</i> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Схвалена Програма розширеного огляду (ОПІ)
<i>Approved Enhanced Survey Programme (ESP)</i> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Схеми розташування вантажних, баластних та інших просторів
<i>Cargo, ballast and other spaces plans</i> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Відомості щодо стану системи запобігання корозії у вантажних та баластних просторах
<i>Information regarding condition of corrosion prevention system in the cargo and ballast spaces</i> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Попередній Звіт з вимірів товщин
<i>Previous Thickness Measurement Report</i> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Оцінка поперечної гофрованої перегородки відповідно до УВ МАКТ S19
<i>IACS UR S19 Assessment of transverse corrugated bulkhead</i> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Звіт з оцінки технічного стану бортового набору відповідно до УВ МАКТ S31
<i>Report on assessment of side shell frames in accordance with the IACS UR S31</i> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Попереднє розрахункове обґрунтування достатньої міцності корпусу для наступної 5-річної експлуатації судна обмеженого району плавання (R1, R2, R2-RS, R2-RSN, R2-RS(4,5), R2-RSN(4,5), R3-RS, R3-RSN і класу М-СП) відповідно до вимог загальної примітки до Додатку 2, що містить допустимі залишкові розміри в'язей корпусних конструкцій.
<i>Previous mathematical substantiation of sufficiency of the hull strength of ship of restricted navigation (R1, R2, R2-RS, R2-RSN, R2-RS(4,5), R2-RSN(4,5), R3-RS, R3-RSN and class M-CII) as required by general Remark to Annexes 2 for the following 5-year service, included permissible scantlings of ship hull structures</i> | <input type="checkbox"/> |
- № _____

- 9 Інформація щодо допустимих залишкових розмірів в'язей корпусу (необхідно уточнити джерело інформації):
Information on permissible residual scantlings of ship's hull structures (the resource of information needs to be specified):
- 9.1 відповідно до схваленого Регістром розрахунку допустимих залишкових розмірів елементів корпусу при класифікації судна № _____
in accordance with approved UR Calculation of the permissible residual scantlings of the hull structural members at the classification of the ship № _____
- 9.2 відповідно до правил нормування зносу іншого класифікаційного товариства (вказати якого) _____
in accordance with rules of other class society wastage allowances (specify class society)
- 9.3 інше (уточнити) _____
other (specify)

Розглянуті питання та прийняті рішення:
The discussed questions and the accepted decisions:

1 Компанія, що виконує виміри товщин:
Company performing thickness measurements:

- 1.1 Якщо виміри товщин проводяться не самим інспектором Регістру, вони повинні виконуватись компетентною компанією, визнаною Регістром відповідно до правил Регістра, та у присутності інспектора Регістру. Присутність інспектора Регістру на борту судна має забезпечуватись в обсязі, необхідному для контролю за процесом вимірів товщин.
Thickness measurements, if not carried out by the UR surveyor, are to be carried out by a qualified company certified by the UR according to UR Rules and witnessed by UR surveyor. The UR surveyor is to be on board to the extent necessary to control the process of thickness measurements.
- 1.2 Назва компанії _____
Name of Company
- 1.3. Номер Свідоцтва про визнання, термін дії _____
Recognition Certificate No., expiry date
- 1.4 Кваліфікація оператора _____
Qualification of operator
- 1.5 Відомості про вимірювальне обладнання, включаючи терміни перевірки _____
Details measurement equipment including date of calibration

2 Графік проведення вимірів товщин
Schedule for thickness measurements

- 2.1 Заплановані терміни початку вимірів товщин різних корпусних конструкцій мають бути зареєстровані за результатами цієї наради у відповідному Додатку до цього Протоколу.
Planned terms of commencement for thickness measurements of different hull structures should be recorded upon the results of present meeting in the Attachment to this Protocol.

3 Умови проведення огляду та вимірів товщин, що забезпечуються судовласником
Conditions for survey and thickness measurements to be provided by shipowner

- 3.1 Повинен бути забезпечений безпечний доступ до вантажних трюмів, танків та інших приміщень
Cargo holds, tanks and spaces are to be safe for access
- 3.2 Має бути забезпечений доступ до конструкцій прийнятний для інспектора Регістру
Access to structures acceptable to the UR surveyor should be provided
- 3.3 Вантажні трюми, танки та інші приміщення повинні бути дегазовані та належним чином провітрені
Cargo holds, tanks and spaces are to gas free and properly ventilated
- 3.4 До входу в танк, порожній чи замкнутий простір має бути перевірений, що атмосфера в ньому не містить небезпечних газів і містить достатню кількість кисню
Prior to entering tank, void or enclosed space, it is to be verified that the atmosphere in tank is free from hazardous gas and contains sufficient oxygen
- 3.5 Трюми, танки та інші приміщення, що підлягають огляду, повинні бути очищені, вільні від води, іржі, бруду, нафтових залишків тощо.
Holds, tanks and other spaces subject to survey are to be cleaned, free from water, scale, dirt, oil residues etc.
- 3.6 Безпечне освітлення має бути достатнім для ефективного проведення огляду
Safe lighting should be provided for the efficient conduct of the survey
- 3.7 Інспектору Регістру повинні бути надані захисні засоби: каска, рукавички, окуляри, засоби захисту від шуму, а за необхідності, захисний одяг і взуття
Protective means should be given to UR surveyor: helmet, gloves, glasses, noise protection arrangements and if necessary protective clothing and safety shoes
- 3.8 Там, де застосоване м'яке покриття, повинен бути забезпечений безпечний доступ для перевірки ефективності цього покриття та для виконання оцінки стану внутрішніх конструкцій, які можуть включати місця, де покриття відсутнє. Якщо безпечний доступ не може бути забезпечений, м'яке покриття має бути видалене
Where Soft Coatings have been applied, safe access is to be provided to verify the effectiveness of the coating and to carry out an assessment of the conditions of internal structures which may include spot removal of the coating. When safe access cannot be provided, the soft coating is to be removed
- 3.9 Якщо планується проведення огляду та вимірів товщин у морі або на якорній стоянці:
If the survey and thickness measurements are planned at sea or at anchorage:
- 3.9.1 Повинна бути організована система зв'язку між групою, що проводить огляд у просторах, та відповідальною

особою командного складу на палубі

A communication system is to be arranged between the survey party in the spaces under examination and the responsible officer on deck

- 3.9.2 Під час огляду напоготові повинні знаходитись газоаналізатор, вимірювач вмісту кисню, дихальний апарат, рятувальний лінь та свистки
Explosimeter, oxygen-meter, breathing apparatus, life line and whistles are to be at hand during the survey

4 Запланований обсяг огляду та вимірів товщин корпусних конструкцій *Planned scope of survey and thickness measurements of hull structures*

- 4.1 Мінімальні обсяги вимірів товщин (включаючи виміри, що проводяться одночасно з детальним оглядом) наведені у відповідному Додатку до цього Протоколу
Minimum scopes of thickness measurements (including measurements carried out simultaneously with close-up survey) are in Attachment to this Protocol
- 4.2 Існуючі та виявлені зони зі значною корозією підлягають вимірам товщин щорічно в обсязі, що вимагається Правилами Регістру (УВ МАКТ)
Thickness in existing and ascertained areas substantial corrosion are to be measured annually in scope as required by UR Rules (IACS UR)
- 4.3 Виміри товщин конструкцій у районах, що підлягають детальним оглядам, повинні виконуватись одночасно з такими детальними оглядами
Thickness measurements of structures in areas where close-up surveys are required shall be carried out simultaneously with close-up surveys
- 4.4 Інспектор може збільшити обсяг детального огляду та кількість вимірів товщин, якщо вважатиме це за необхідне або будуть виявлені сумнівні зони
The Surveyor may further extend the close-up survey and thickness measurements as deemed necessary or if suspect areas will be found
- 4.5 Інспектор повинен визначити остаточний обсяг та місця проведення вимірів товщин після загального огляду типових просторів на борту судна
The surveyor should decide final extent and location of thickness measurements after overall survey of representative spaces onboard
- 4.6 Якщо в результаті вимірів товщин буде виявлено наявність значної корозії або зменшення товщини вище за допустимі межі, інспектор Регістру повинен вказати місця для додаткових вимірів товщин з метою визначення зон зі значною корозією та виявлення конструкцій, що підлягають ремонту / заміні
Where thickness measurements indicate substantial corrosion or excessive diminution the SRU surveyor should direct locations for additional thickness measurements in order to delineate areas of substantial corrosion and to identify structural members for repairs / renewals
- 4.7 У разі, якщо на вимогу інспектора необхідно виконати додаткові виміри, додаткові вимоги повинні бути включені в акт Регістру та додаток до цього протоколу
In case when it is necessary to carry out additional thickness measurements on the basis of requirements of Surveyor, additional requirements shall be stated in UR report and annex to this protocol
- 4.8 У застосовному випадку, якщо обсяг вимірів товщин скорочений за результатами поточних вимірів та візуального огляду, факт скорочення обсягу має бути відображений інспектором в акті Регістру, додатку до цього протоколу з обґрунтуванням правильності прийнятого рішення.
In applicable case when the scope of thickness measurements is reduced on the basis of current gauging and visual inspection, the fact of reducing shall be reflected by the UR surveyor in UR report, annex to this protocol insuring rightness of decision.

5 Наявність на борту креслень із будівельними розмірами в'язей корпусу *Availability onboard of drawings with original scantlings*

- 5.1 Судновласник повинен забезпечити наявність на борту креслень із будівельними розмірами в'язей корпусу
The shipowner should provide availability onboard of drawings with original scantlings

6 Допустиме зменшення товщин корпусних конструкцій *Allowable thickness diminution of hull structures*

- 6.1 Регістр повинен повідомити судновласника та оператора з вимірів товщин про максимально допустимий рівень корозійного зносу конструкцій, прийнятної для судна
UR should advise the shipowner and thickness measurements operator of the maximum acceptable structural corrosion diminution levels applicable to the vessel

7 Зв'язок між інспектором Регістру, оператором з вимірів товщин та представником судновласника *Communication between SRU surveyor, thickness measurement operator and shipowner's representative*

- 7.1 Поточні результати вимірів товщин повинні надаватись інспектору Регістру щодня
Current results of thickness measurements should be submitted to UR surveyor daily
- 7.2 Дати початку та завершення вимірів товщин різних районів (постійний моніторинг) підлягають реєстрації у відповідному Додатку інспектором Регістру (тільки у копії Регістру)
Dates of the commencement and completion of thickness measurements of different areas (continuous monitoring) are subject to logs in Attachment by UR surveyor (in UR copy only)
- 7.3 Усі сторони мають бути оперативно поінформовані, якщо виявлено такі дефекти:
All parties should be promptly notified if the following defects will be found:
- 7.3.1 Надмірний та/або інтенсивний корозійний знос або глибока виразкова / канавкова корозія
Excessive and/or extensive corrosion or pitting / grooving
- 7.3.2 Конструктивні дефекти, такі як вм'ятини, тріщини або деформовані конструкції
Structural defects like buckling, fractures and deformed structures
- 7.3.3 Відірвані та/або пробиті/проіржавілі наскрізь конструкції
Detached and/or holed structure
- 7.3.4 Корозія зварних швів
Corrosion of welds

8 Звітні документи за результатами вимірів товщин
Reports upon the results of thickness measurements

- 8.1** Оператор із вимірів товщин повинен оформити «Звіт з вимірів товщин» за встановленою Регістром формою «Thickness Measurement Report» by form established by the Register should be drawn up by thickness measurement operator
- 8.2** Звіт має бути підписаний оператором, який виконав виміри
A thickness measurement Report is to be signed by the operator
- 8.3** Інспектор Регістру повинен розглянути кінцевий Звіт з вимірів товщин і завірити його титульний лист підписом і печаткою
UR surveyor is to review the final thickness measurement Report and countersign the cover page
- 8.4** Кінцевий Звіт з вимірів товщин повинен бути наданий інспектору Регістру на борту судна до завершення поточного огляду для його перевірки та завірення
Thickness measurements final Report should be submitted to UR surveyor carried out survey before completion of current survey
- 8.5** Схвалене Регістром розрахункове обґрунтування достатньої міцності корпусу для наступної 5-річної експлуатації судна обмеженого району плавання, зазначеного у **спільній примітці до Додатків А, Б, В, Г, Д** (підготовлене судновласником або представником судновласника за результатами поточних вимірів товщин) має бути надане інспектору Регістру на борту судна до завершення поточного чергового огляду.
Approved by the UR mathematical substantiation of sufficiency of the hull strength of the ship of restricted area of navigation, listed in general remark to Annexes A, B, B, G, D, for the following 5-year service, (prepared by the shipowner or shipowner representative on the basis of current thickness measurements) should be submitted to UR surveyor onboard before completion of current special survey
- 8.6** У винятковому та обґрунтованому випадку, якщо недостатньо часу для розроблення та погодження з головним управлінням Регістру зазначеного в 8.5 розрахункового обґрунтування, термін надання документу може бути продовжений при виконанні наступних умов:
In exceptional and reasonable case when there is not enough time for elaboration of mathematical substantiation mentioned in 8.5 by competent body and approval of it by UR head office the term of submitting of the document could be prolonged under the following conditions:
- 8.6.1** При втраті площі поперечного перерізу палуби та/або днища 10 % від будівельної або менше розрахункове обґрунтування достатньої міцності допускається надати до Регістру на розгляд не пізніше 1 місяця від дати завершення огляду
When loss of cross-section area of the deck and/or bottom is equal 10% of as-built thickness or less, it is allowed the mathematical substantiation of sufficiency of the ship's hull strength is to be submitted to UR for consideration not later than 1 month from the date of completion of survey
- 8.7** При втраті площі поперечного перерізу палуби та/або днища більше 10% від будівельної схвалене Регістром розрахункове обґрунтування достатньої міцності має бути надане інспектору Регістру на борту судна до завершення чергового огляду.
When loss of cross-section area of deck and/or bottom is above 10% of as-built thickness, approved by the UR mathematical substantiation of sufficiency of the ship's hull strength is to be submitted to UR surveyor onboard the ship before completion of current special survey.
- 8.8** У всіх інших випадках для суден необмеженого району плавання та обмеженого району плавання R1 і R2 довжиною 65 метрів більше, а також для суден обмеженого району плавання R2-RS, R2-RSN, R2-RS(4,5), R2-RSN(4,5), R3-RS, R3-RSN і R3, а також класу М-СІП довжиною 60 метрів і більше, якщо втрата площі поперечного перерізу палуби та /або днища за результатами вимірів товщин складе більше 10%, то до завершення поточного чергового огляду інспектору Регістру на борту судна має бути надана схвалена Регістром оцінка загальної повздовжньої міцності корпусу,
In all other cases for ships of unrestricted area of navigation and restricted areas R1 and R2 of the length 65 m and above, and for ships of restricted area of navigation R2-RS, R2-RSN, R2-RS(4,5), R2-RSN(4,5), R3-RS, R3-RSN and R3 and also class M-CIP of the length 60 m and above, approved by the UR assessment of overall longitudinal strength of the hull should be submitted to UR surveyor onboard before completion of current special survey in case of loss of cross-section area of the deck and/or bottom upon the results of thickness measurements is above 10 per cent.
- 8.9** Схвалена Регістром оцінка повздовжньої міцності корпусу нафтоналивного судна за результатами поточних вимірів товщин має бути надана інспектору Регістру до завершення поточного чергового огляду ($L \geq 130$ м, вік > 10 років).
Approved by the UR assessment of longitudinal strength of the hull of Oil Tanker on the basis of the results of current thickness measurements should be submitted to UR surveyor before completion of current Special survey ($L \geq 130$ m, age > 10).

Підписи сторін:
Signatures of parties:

Інспектор Регістру
Attending UR Surveyor _____

Представник судновласника
Ship owner's representative _____

Капітан судна
Master of the ship _____

Оператор компанії з ЗТ
TM Company operator _____

**2 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин
(всі типи суден, за винятком суден для генвантажу,
нафтоналивних та навалювальних суден, хімовозів і газовозів)
ATTACHMENT to the PROTOCOL of the MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements
(all types of ships excluding general cargo ships, oil tankers, bulk carriers,
chemical tankers and gas carriers)**

**Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7)**

	Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
		План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>
5 років < Вік судна ≤ 10 років 5 < Age of Ship ≤ 10					
1	Один поперечний переріз настилу палуби в районі вантажного простору в межах 0,5L середньої частини довжини судна <i>One transverse section of deck plating in way of a cargo space within the amidships 0.5L</i> №№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
10 років < Вік судна ≤ 15 років 10 < Age of Ship ≤ 15					
1	Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах двох різних вантажних просторів <i>Two transverse sections within the amidships 0.5L in way of two different cargo spaces</i> №№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів (одночасно з детальним оглядом) <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners (simultaneously with close-up survey)</i>				
3	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів (одночасно з детальним оглядом) <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners (simultaneously with close-up survey)</i>				
4	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
5	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
6	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i> Райони <i>Areas</i> Райони <i>Areas</i>				
7	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
8	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
9	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
10	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
11	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
12	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				

13	Обшивка кільової балки та флорів вантажних трюмів саморозвантажувальних земснарядів та барж <i>Keel and floors girder plating of cargo holds of hopper-dredgers and hopper barges</i>				
14	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
15	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах вантажних просторів <i>Three transverse sections in way of cargo spaces within the amidships 0.5L</i> №№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів (одночасно з детальним оглядом) <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners (simultaneously with close-up survey)</i>				
3	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів (одночасно з детальним оглядом) <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners (simultaneously with close-up survey)</i>				
4	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
5	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
6	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
7	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби по всій довжині судна <i>All exposed upper deck plating full length</i>				
8	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
9	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
10	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
11	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
12	Нижній пояс і пояси на рівні твіндекних палуб поперечних перегородок у вантажних просторах разом з підкріплюючим набором <i>Lowest strake and strakes in way of tween decks of all transverse bulkheads in cargo spaces together with internals in way</i> № трюмів <i>Hold Nos.</i> № трюмів <i>Hold Nos.</i> № трюмів <i>Hold Nos.</i>				
13	Зовнішня обшивка ЛБ у районі поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, port side, full length</i>				
14	Зовнішня обшивка ПрБ у районі поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, starboard side, full length</i>				
15	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
16	Зовнішня обшивка днища в районі кофердамів <i>Bottom plates in way of cofferdams</i>				
17	Зовнішня обшивка днища у районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
18	Зовнішня обшивка днища в районі кормової частини танків <i>Bottom plates in way of aft end of tanks</i>				

19	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
20	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
21	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
22	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
23	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
24	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
25	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
26	Обшивка кільової балки та флорів вантажних трюмів саморозвантажувальних земснарядів та барж <i>Keel and floors girder plating of cargo holds of hopper-dredgers and hopper barges</i>				
27	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
28	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

3 ДОДАТОК до ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин
(судна для сухого генерального вантажу)
ATTACHMENT to the PROTOCOL of the MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements
(General Dry Cargo Ships)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z7.1)
(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 15 років)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z7.1)
(Special survey or intermediate survey of ships over 15 years of age)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>

5 років < Вік судна ≤ 10 років <i>5 < Age of Ship ≤ 10</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Окремі шпангоути у всіх вантажних трюмах та твін-дечних просторах <i>Selected shell frames in all cargo holds and tween deck spaces</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.2	Обшивка, а також основний та рамний набір однієї поперечної перегородки у кожному вантажному трюмі <i>One cargo hold transverse bulkhead plating, stiffeners and girders in each cargo hold</i>				
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Носова та кормова поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, в одному бортовому баластному танку <i>Forward and aft transverse bulkhead including stiffening system in one double side ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				

1.4	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у двох типових підпалубних баластних танках <i>One transverse web with associated plating and framing in two representative topside ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у двох типових скулових баластних танках <i>One transverse web with associated plating and framing in two representative hopper side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у двох типових бортових баластних танках <i>One transverse web with associated plating and framing in two representative double side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у двох типових міждонних баластних танках <i>One transverse web with associated plating and framing in two representative double bottom ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.8	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.9	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				
1.10	Окремі ділянки всього настилу палуби та підпалубного набору в межах лінії люкових вирізів між люками вантажних трюмів <i>Selected areas of all deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between cargo hold hatches</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.11	Окремі ділянки настилу другого дна <i>Selected areas of inner bottom plating</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Один поперечний переріз настилу палуби в районі вантажного простору в межах 0,5L середньої частини довжини судна <i>One transverse section of deck plating in way of a cargo space within the amidships 0.5L</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				

	10 років < Вік судна ≤ 15 років <i>10 < Age of Ship ≤ 15</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі шпангоути, включаючи верхні і нижні кінцеві з'єднання і зовнішню обшивку, що примикає, в носовому нижньому вантажному трюмі <i>All shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in the forward lower cargo hold</i>				
1.2	25% шпангоутів, включаючи верхні і нижні кінцеві з'єднання і зовнішню обшивку, що примикає, в носових твіндечних просторах <i>25% of shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in the forward tween deck spaces</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.3	25% шпангоутів, включаючи верхні і нижні кінцеві з'єднання і зовнішню обшивку, що примикає, в інших вантажних трюмах і твіндечних просторах <i>25% shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in each of remaining cargo holds and tween deck spaces</i>				
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.4	Обшивка, а також основний та рамний набір поперечних перегородок усіх вантажних трюмів <i>All cargo holds transverse bulkheads plating, stiffeners and girders</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
1.5	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у баластних танках <i>All transverse bulkheads in ballast tanks including stiffening system</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.6	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse webs with asocied plating and framing in each topside ballast tank</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
1.7	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each hopper side ballast tank</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
1.8	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному бортовому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each double side ballast tank</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
1.9	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse webs with asocied plating and framing in each double bottom ballast tank</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>					
1.10	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between cargo hold hatches</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.11	Всі ділянки настилу другого дна <i>All areas inner bottom plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.12	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>					
1.13	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>					

2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
4	Усі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
5	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах двох різних вантажних просторів <i>Two transverse sections within the amidships 0.5L in way of two different cargo spaces</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				

1.1	Всі шпангоути у всіх вантажних трюмах та твіндечних просторах, включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та прилеглу зовнішню обшивку <i>All shell frames in the forward cargo hold and tween deck spaces including upper and lower end attachments and adjacent shell plating</i>				
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Hold Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Обшивка, а також основний та рамний набір поперечних перегородок усіх вантажних трюмів <i>All cargo holds transverse bulkheads plating, stiffeners and girders</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.3	Усі поперечні перегородки в баластних танках, включаючи систему підкріплень <i>All transverse bulkheads in ballast tanks including stiffening system</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.4	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each topside ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.5	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each hopper side ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.6	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному бортовому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each double side ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.7	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and framing in each double bottom ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.8	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії локових вирізів між люками вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between cargo hold hatches</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1.9	Всі ділянки настилу другого дна <i>All areas inner bottom plating</i>				

	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1.10	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.11	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				
2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
5	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
6	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
7	Обшивка та набір тунельного кілю або тунелю для трубопроводів у межах вантажної зони <i>Duct keel or pipe tunnel plating and internals within cargo length area</i>				
8	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районах вантажних просторів <i>Three transverse sections in way of cargo spaces within the amidships 0.5L</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
10	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
11	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
12	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
14	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
15	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
16	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
17	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
18	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				

19	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
20	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
21	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
22	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
23	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

4 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин
(газовози)
ATTACHMENT TO THE PROTOCOL OF THE MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements
(Gas Carriers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z7.2)
(черговий огляд)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z7.2)
(Special survey)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у типовому підпалубному баластному танку <i>One web frame with associated plating and framing in a representative topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у типовому скуловому баластному танку <i>One web frame with associated plating and framing in a representative hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у типовому бортовому баластному танку <i>One web frame with associated plating and framing in a representative double side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у баластних танках <i>All transverse bulkheads including stiffening system in ballast tanks</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Один переріз настилу палуби по всій ширині в межах 0,5L середньої частини довжини судна в районі баластного танку <i>One section of deck plating for the full beam of the ship within 0.5 L amidships in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				

5 років < Вік судна ≤ 10 років 5 < Age of Ship ≤ 10					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у підпалубному баластному танку <i>All web frames with associated plating and framing in topside ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				
1.2	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у бортовому баластному танку, якщо підвісні танки відсутні <i>All web frames with associated plating and framing in double side ballast tank if topside tanks are not fitted</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				
1.3	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у вибраному баластному танку, якщо підвісні та бортові танки відсутні <i>All web frames with associated plating and framing in selected ballast tanks if topside or double side tanks are not fitted</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.4	Одна шпангоутна рама з відповідною обшивкою та набором у кожному з інших баластних танків <i>One web frame with associated plating and framing in each remaining ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у баластних танках <i>All transverse bulkheads including stiffening system in ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Один поперечний переріз у межах 0,5L середньої частини довжини судна в районі баластного танку <i>One transverse section within 0.5L amidships in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

10 років < Вік судна ≤ 15 років 10 < Age of Ship ≤ 15					
1	Вимірювання елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у підпалубних баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in topside ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				

	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у бортових баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in double side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у скулових баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in hopper side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.4	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у міждонних баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in double bottom ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.5	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором в інших баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in other ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.6	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у баластних танках <i>All transverse bulkheads in ballast tanks including stiffening system</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Two transverse sections within 0.5L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Усі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				

	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у підпалубних баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in topside ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у бортових баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in double side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у скулових баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in hopper side ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				

	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.4	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором у міждонних баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in double bottom ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.5	Усі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та набором в інших баластних танках <i>All web frames with associated plating and framing in other ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.6	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у баластних танках <i>All transverse bulkheads in ballast tanks including stiffening system</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Three transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
8	Обшивка та набір тунельного кіля в межах вантажної зони <i>Duct keel plating and internals within cargo length area</i>				
9	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
10	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
11	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
12	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				

14	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
15	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
16	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
17	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
18	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
19	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
20	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
21	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
22	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
23	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
24	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
25	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

5 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміжного огляду суден ОРП
(однокорпусні нафтоналивні судна)
ATTACHMENT to the PROTOCOL of the Meeting
prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the renewal and intermediate survey of ESP ships
(Single Hull Oil Tankers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.1)
(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.1)
(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

	Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
		План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому баластному танку, якщо є, або у бортовому комбінованому вантажному/баластному танку <i>One web frame ring including adjacent structural members in ballast wing tank, if any, or a wing combined cargo/ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.2	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у вантажному танку <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in a cargo tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			

1.3	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у баластному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.4	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a cargo wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.5	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у центральному вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a cargo centre tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
2	Один переріз настилу палуби по всій ширині в межах вантажної зони в районі баластного танку <i>One section of deck plating for the full beam of the ship within cargo area in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				

	5 років < Вік судна ≤ 10 років <i>5 < Age of Ship ≤ 10</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому баластному танку, якщо є, або у бортовому комбінованому вантажному/баластному танку <i>All web frame rings including adjacent structural members in ballast wing tank, if any, or a wing combined cargo/ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				
1.2	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному з інших баластних танків <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each of the remaining ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому вантажному танку <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in a cargo wing tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у двох центральних вантажних танках <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in two cargo centre tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Обидві поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому баластному танку, якщо є, або у бортовому комбінованому вантажному/баластному танку <i>Both transverse bulkheads including girder system and adjacent structural members in a ballast wing tank, if any, or a wing combined cargo/ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

1.8	Одна повністю шпангоутна рама, на розсуд інспектора <i>One complete transverse web frame as considered necessary by the surveyor</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
4	Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Two transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Усі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				
		15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>			

1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у всіх баластних танках <i>All web frame rings including adjacent structural members in all ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Усі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому вантажному танку <i>All web frame rings including adjacent structural members in a cargo wing tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Не менше 30% шпангоутних рам, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному з інших бортових вантажних танків <i>A minimum of 30% of all web frame rings including adjacent structural members in each remaining cargo wing tank</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				
1.4	Усі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у всіх вантажних танках <i>All transverse bulkheads including girder system and adjacent structural members in all cargo tanks</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.5	Усі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у всіх баластних танках <i>All transverse bulkheads including girder system and adjacent structural members in all ballast tanks</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.6	Не менше 30% поперечних палубних в'язей, включаючи суміжні конструктивні елементи у кожному центральному вантажному танку <i>A minimum of 30% of deck transverses including adjacent structural members in each cargo center tank</i>				
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>				

	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.7	Не менше 30% поперечних днищових в'язей, включаючи суміжні конструктивні елементи у кожному центральному вантажному танку <i>A minimum of 30% of bottom transverses including adjacent structural members in each cargo center tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.8	Одна повністю шпангоутна рама, на розсуд інспектора <i>One complete transverse web frame as considered necessary by the surveyor</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>					
4	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Three transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
6	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>					
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>					
8	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
9	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>					
10	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>					
11	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>					

12	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
14	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
15	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
16	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
17	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
18	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
19	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
20	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
21	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
22	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
23	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

6 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміжного огляду суден ОРП

(однокорпусні навалювальні судна)

Attachment to the PROTOCOL of the MEETING

prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the renewal and intermediate survey of ESP ships
(Single Skin Bulk Carriers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.2)

(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)

A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.2)

(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Вимірювання елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	25% шпангоутів у носовому вантажному трюмі у типових місцях <i>25% of shell frames in the forward cargo hold at representative positions</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.2	Окремі шпангоути в інших вантажних трюмах <i>Selected frames in remaining cargo holds</i>				
	Трюм № 2, №№ шп. <i>Hold No.2, Frs. Nos.</i>				
	Трюм № 3, №№ шп. <i>Hold No.3, Frs. Nos.</i>				

1.4	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздожніми в'язями в кожному скуловому баластному танку <i>One transverse web with associated plating and longitudinals in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Одна шпангоутна рама з обшивкою, що примикає, і повздожніми в'язями в кожному підпалубному баластному танку <i>One transverse web with associated plating and longitudinals in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздожніми в'язями в кожному міждонному баластному танку <i>One transverse web with associated plating and longitudinals in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздожніми в'язями в кожному іншому баластному танку <i>One transverse web with associated plating and longitudinals in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>FRS. Nos.</i>			
1.8	Посова та кормова поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у вибраному баластному танку <i>Forward and aft transverse bulkheads including stiffening system in one selected ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.9	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.10	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1.11	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.12	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				
2	Два поперечні перерізи настилу палуби за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Two transverse sections of deck plating, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
3	Пояс змінних ватерліній у районі двох поперечних перерізів, вибраних вище <i>Wind and water strakes in way of the two transverse sections considered above</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

10 років < Вік судна ≤ 15 років 10 < Age of Ship ≤ 15					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі рамні та проміжні шпангоути, включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та зовнішню обшивку, що примикає, у носовому вантажному трюмі <i>All web and intermediate shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in the forward cargo hold</i>				
1.2	Всі рамні та проміжні шпангоути, включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та зовнішню обшивку, що примикає, в одному іншому обраному вантажному трюмі <i>All web and intermediate shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in one other selected cargo hold</i>				
1.3	50% рамних і проміжних шпангоутів, включаючи верхні і нижні кінцеві з'єднання і зовнішню обшивку, що примикає, в інших вантажних трюмах <i>50% of web i intermediate shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in each of the remaining cargo holds</i>				
	№ трюмів Holds Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№ трюмів Holds Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№ трюмів Holds Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№ трюмів Holds Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№ трюмів Holds Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
1.4	Усі шпангоути (за винятком рамних та проміжних), включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та зовнішню обшивку, що примикає, у всіх вантажних трюмах відповідно до УВ МАКТ S31 <i>All shell frames (excluding web and intermediate) including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in all cargo holds according to IACS UR S31</i>				
	№ трюмів Holds Nos.				
	№ трюмів Holds Nos.				
	№ трюмів Holds Nos.				
	№ трюмів Holds Nos.				
	№ трюмів Holds Nos.				
1.5	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному скуловому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinalinals in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
1.6	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinalinals in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
1.7	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному міждонному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinalinals in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			
	№№ танків Tanks Nos.	№№ шп. Frs. Nos.			

	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.8	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному іншому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinalinals in each other ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.9	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each hopper side ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.10	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each topside ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.11	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each double bottom ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.12	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each other ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.13	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
1.14	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.15	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>					
1.16	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>					
2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					

3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Два поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Two transverse sections, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Усі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Поперечна перегородка з вертикальними гофрами між вантажними трюмами № 1 та № 2 відповідно до УВ МАКТ S19 <i>Vertically corrugated transverse watertight bulkhead between cargo hold Nos. 1 and 2 according to IACS UR S19</i>				
8	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
10	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
11	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
12	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
13	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
14	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
15	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
16	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
17	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
18	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
19	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				

1.1	Всі рамні та проміжні шпангоути, включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та зовнішню обшивку, що примикає, у всіх вантажних трюмах <i>All web and intermediate shell frames including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in all cargo holds</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Всі шпангоути (за винятком рамних та проміжних), включаючи верхні та нижні кінцеві з'єднання та зовнішню обшивку, що примикає, у всіх вантажних трюмах відповідно до УВ МАКТ S31 <i>All shell frames (excluding web and intermediate) including upper and lower end attachments and adjacent shell plating in all cargo holds according to IACS UR S31</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>				
1.3	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному скуловому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному міждонному баластному танку. <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Всі шпангоутні рами з обшивкою, що примикає, і повздовжніми в'язями в кожному іншому баластному танку. <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.8	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each topside ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.9	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each double bottom ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.10	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each other ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.11	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
1.12	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.13	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>					
1.14	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>					
2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>					
4	Три поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Three transverse sections, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					

6	Зовнішня обшивка днища у районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
8	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9	Поперечна перегородка з вертикальними гофрами між вантажними трюмами № 1 та № 2 відповідно до УВ МАКТ S19 <i>Vertically corrugated transverse watertight bulkhead between cargo hold Nos. 1 and 2 according to IACS UR S19</i>				
10	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
11	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
12	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
14	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
15	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
16	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
17	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
18	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
19	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
20	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
21	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
22	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
23	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
24	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
25	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

7 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміж-
ного огляду суден ОРП
(ХІМОВОЗИ)
ATTACHMENT TO THE PROTOCOL OF THE MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the
renewal and annual extended survey of ESP ships
(Chemical Tankers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.3)
(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.3)
(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістра <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Один переріз настилу палуби по всій ширині в межах вантажної зони в районі бортового баластного танка або баластного танка подвійного корпусу <i>One section of deck plating for the full beam of the ship within cargo area in way of a ballast wing tank or ballast double hull tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.2	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у вантажному танку або на палубі <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in a cargo tank or on deck</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.3	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у баластному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.4	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a cargo wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.5	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у центральному вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in cargo centre tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
2	Один переріз настилу палуби по ширині судна в межах вантажної зони (в районі баластного танка або вантажного танка, що використовується переважно для прийому водяного баласту) <i>One section of deck plating for the full beam of the ship within the cargo area (in way of a ballast tank, if any, or a cargo tank used primarily for water ballast)</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				

5 років < Вік судна ≤ 10 років 5 < Age of Ship ≤ 10				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>			
1.1	Повністю бортовий баластний танк, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танка <i>Complete a ballast wing tank including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tank</i>			
	№ танка <i>Tank No.</i>			
1.2	Повністю міждонний баластний танк, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції <i>Complete a double bottom ballast tank including all tank boundaries and internal structure</i>			
	№ танка <i>Tank No.</i>			
1.3	Одна поперечна палубна рамна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, в кожному баластному танку, що залишився, або на палубі <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each remaining ballast tank or on deck</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
1.4	Одна поперечна палубна рамна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у вантажному бортовому танку або на палубі <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in a cargo wing tank or on deck</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
1.5	Одна поперечна палубна рамна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у двох вантажних центральних танках або на палубі <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in two cargo center tanks or on deck</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. FRS. Nos.</i>			
1.6	Обидві поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому баластному танку <i>Both transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in a ballast wing tank</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
1.7	Обидві поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у міждонному баластному танку <i>Both transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in a double bottom ballast tank</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
1.8	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень з суміжними конструктивними елементами, в кожному баластному танку, що залишився <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in each remaining ballast tank</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
	№ танків №№ шп. <i>Tanks Nos. Frs. Nos.</i>			
1.9	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у вантажному бортовому танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a cargo wing tank</i>			
	№ танка № шп. <i>Tank No. Fr. No.</i>			

1.10	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у двох вантажних центральних танках <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in two cargo centre tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
2	Кожний лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Один поперечний переріз у межах 0,5L середньої частини довжини судна в районі баластного танка <i>One transverse section within 0.5 L amidships in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

	10 років < Вік судна ≤ 15 років <i>10 < Age of Ship ≤ 15</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Повністю бортові баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танків <i>Complete a ballast wing tanks including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Повністю міждонні баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції <i>Complete a double bottom ballast tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Повністю інші баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танків <i>Complete another tanks including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.4	Повністю бортовий вантажний танк, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танка <i>Complete a cargo wing tank including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				

1.5	Повністю шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, в кожному вантажному танку, що залишився. <i>Complete transverse web frame ring including adjacent structural members in each remaining cargo tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Всі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у всіх вантажних танках <i>All transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in all cargo tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Два поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Two transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Усі листи поясе змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				

15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Повністю бортові баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танків <i>Complete a ballast wing tanks including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Повністю міждонні баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції <i>Complete a double bottom ballast tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Повністю інші баластні танки, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танків <i>Complete another tanks including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.4	Повністю бортовий вантажний танк, включаючи всі обмежуючі та внутрішні конструкції, а також зовнішні конструкції на палубі в районі танка <i>Complete a cargo wing tank including all tank boundaries and internal structure, and external structure on deck in way of the tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				
1.5	Повністю шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, в кожному вантажному танку, що залишився. <i>Complete transverse web frame ring including adjacent structural members in each remaining cargo tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Всі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у всіх вантажних танках <i>All transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in all cargo tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
4	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Three transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
6	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
8	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
9	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
10	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
11	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
12	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
14	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
15	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
16	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
17	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
18	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
19	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигоронок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
20	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>					
	Райони <i>Areas</i>					

21	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
22	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
23	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

8 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміжного огляду суден ОРП
(двокорпусні нафтоналивні судна)
ATTACHMENT TO THE PROTOCOL OF THE MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the renewal and intermediate survey of ESP ships
(Double Hull Oil Tankers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.4)
(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.4)
(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістру <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1.	Вимірювання елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, в бортовому баластному танку, ПрБ <i>One web frame ring including adjacent structural members in ballast wing tank, Stbd</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.2	Одна шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, в бортовому баластному танку, ЛБ <i>One web frame ring including adjacent structural members in ballast wing tank, PS</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.3	Одна шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міждонному баластному танку <i>One web frame ring including adjacent structural members in double bottom ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.4	Одна шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міжпалубному баластному танку <i>One web frame ring including adjacent structural members in double deck ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.5	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у вантажному танку <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in a cargo tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.6	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому баластному танку, ПрБ <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in ballast wing tank, Stbd</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.7	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому баластному танку, ЛБ <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in ballast wing tank, PS</i>				

	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.8	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у міждонному баластному танку <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in double bottom ballast tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.9	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у міжпалубному баластному танку <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in double deck ballast tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.10	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у центральному вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in cargo center tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
1.11	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому вантажному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a cargo wing tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>				
2	Один переріз настилу палуби по всій ширині в межах вантажної зони <i>One section of deck plating for the full beam of the ship within cargo area</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					

	5 років < Вік судна ≤ 10 років <i>5 < Age of Ship ≤ 10</i>					
1.	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>					
1.1	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, в бортовому баластному танку, ПрБ <i>All web frame rings including adjacent structural members in wing ballast tank, Stbd</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>					
1.2	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому баластному танку, ЛБ <i>All web frame rings including adjacent structural members in wing ballast tank, PS</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>					
1.3	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міждонному баластному танку <i>All web frame rings including adjacent structural members in double bottom ballast tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>					
1.4	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міжпалубному баластному танку <i>All web frame rings including adjacent structural members in double deck ballast tank</i>					
	№ танка <i>Tank No.</i>					
1.5	Ділянка вигину і верхня частина одного рамного шпангоуту, включаючи конструктивні елементи, що прилягають, в кожному з інших баластних танків <i>The knuckle area and the upper part of one web frame including adjacent structural members in each remaining ballast tank</i>					
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				

1.6	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у двох вантажних танках <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in two cargo tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у кожному бортовому баластному танку, ПРБ <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in each wing ballast tank, Stbd</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.8	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у кожному бортовому баластному танку, ЛБ <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in each wing ballast tank, PS</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.9	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у кожному міждонному баластному танку <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in each double bottom ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.10	Одна поперечна перегородка, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у кожному міжпалубному баластному танку <i>One transverse bulkhead including girder system and adjacent structural members in each double deck ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.11	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у двох вантажних центральних танках <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in two cargo oil center tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.12	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у вантажному бортовому танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in cargo wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Один поперечний переріз у межах 0,5L середньої частини довжини судна в районі баластного танка <i>One transverse section within 0.5 L amidships in way of a ballast tank</i>				

	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

	10 років < Вік судна ≤ 15 років <i>10 < Age of Ship ≤ 15</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у всіх баластних танках <i>All web frame rings including adjacent structural members in all ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Всі рамні шпангоути, включаючи поперечні палубні рамні в'язі, рамні стійки і розпірні балки з примикаючими конструктивними елементами у вантажному танку <i>All web frames including deck transverses, longitudinal bulkhead vertical girders and cross ties in cargo tank with adjacent structural members</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Один рамний шпангоут, включаючи поперечні палубні рамні в'язі, рамні стійки і розпірні балки з примикаючими конструктивними елементами в кожному з інших вантажних танків <i>One web frame including deck transverses, longitudinal bulkhead vertical girders and cross ties with adjacent structural members in each remaining cargo tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Всі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень з конструктивними елементами, що примикають, у всіх вантажних танках <i>All transverse bulkheads in all cargo tanks including girder system and adjacent structural members</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.5	Всі поперечні перегородки у всіх баластних танках, включаючи систему рамних підкріплень з примикаючими конструктивними елементами <i>All transverse bulkheads in all ballast tanks including girder system and adjacent structural members</i>				

	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Два поперечні перерізи в межах 0,5l середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Two transverse sections within 0.5 l amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Всі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у всіх баластних танках <i>All web frame rings including adjacent structural members in all ballast tanks</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.2	Всі рамні шпангоути, включаючи поперечні палубні рамні в'язі, рамні стійки і розпірні балки з примикаючими конструктивними елементами у вантажному танку <i>All web frames including deck transverses, longitudinal bulkhead vertical girders and cross ties in cargo tank with adjacent structural members</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>				
1.3	Один рамний шпангоут, включаючи поперечні палубні рамні в'язі, рамні стійки і розпірні балки з примикаючими конструктивними елементами в кожному з інших завантажених танків <i>One web frame including deck transverses, longitudinal bulkhead vertical girders and cross ties with adjacent structural members in each remaining cargo tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Всі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень з конструктивними елементами, що примикають, у всіх вантажних танках <i>All transverse bulkheads in all cargo tanks including girder system and adjacent structural members</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.5	Всі поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень з конструктивними елементами, що примикають, у всіх баластних танках <i>All transverse bulkheads in all ballast tanks including girder system and adjacent structural members</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
2	Кожен лист настилу палуби в межах вантажної зони <i>Each deck plate within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Три поперечні перерізи в межах 0,5L середньої частини довжини судна, один з яких в районі баластного танка <i>Three transverse sections within 0.5 L amidships, at least one section in way of a ballast tank</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
8	Всі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
10	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
11	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
12	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
14	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
15	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
16	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
17	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
18	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
19	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
20	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
21	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
22	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				

23	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

9 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ
перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміж-
ного огляду суден ОРП
(двокорпусні навалювальні судна)
ATTACHMENT TO THE PROTOCOL OF THE MEETING
prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the
renewal and intermediate survey of ESP ships
(Double Skin Bulk Carriers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.5)
(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)
A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.5)
(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

	Найменування районів судна та корпусних кон- струкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
		План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістра <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації ха- рактеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject</i> <i>to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздожніми в'язями у двох типових підпалуб- них баластних танках, включаючи один самий носо- вий <i>One transverse web with associated plating and longitu-</i> <i>dinals in two representative topside ballast tank includ-</i> <i>ing one foremost</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздожніми в'язями у двох типових скулових баластних танках <i>One transverse web with associated plating and longitu-</i> <i>dinals in two representative hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою і повздожніми в'язями в двох типових бортових ба- ластних танках, включаючи один носовий <i>One transverse web with associated plating and longitu-</i> <i>dinals in two representative double side ballast tank in-</i> <i>cluding one foremost</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою і повздожніми в'язями в двох типових міждонних ба- ластних танках <i>One transverse web with associated plating and longitu-</i> <i>dinals in two representative double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Дві поперечні перегородки обраного вантажного трюму, включаючи внутрішні конструкції верхніх та нижніх опор <i>Two selected cargo hold transverse bulkheads, includ-</i> <i>ing internal structure of upper and lower stools</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Обшивка та набір кришок люкових закриттів ванта- жних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.7	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів ван- тажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				

5 років < Вік судна ≤ 10 років <i>5 < Age of Ship ≤ 10</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації ха- рактеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject</i> <i>to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою і повздожніми в'язями в підпалубних баластних тан- ках <i>One transverse web with associated plating and longitu-</i> <i>dinals in each topside ballast tanks</i>				

	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.2	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями у скулових баластних танках <i>One transverse web with asocied plating and longitudinals in each hopper side ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.3	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в бортових баластних танках <i>One transverse web with asocied plating and longitudinals in each double side ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.4	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в міждонних баластних танках. <i>One transverse web with asocied plating and longitudinals in all double bottom ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.5	Одна шпангоутна рама з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в кожному іншому баластному танку <i>One transverse web with associated plating and longitudinals in each other ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.6	Носова та кормова поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у баластних танках, розташованих в одному поперечному перерізі: <i>Forward and aft transverse bulkheads including stiffening system in a transverse section:</i>					
.1	в підпалубних баластних танках <i>in topside ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
.2	в скулових баластних танках <i>in hopper side ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
.3	в бортових баластних танках <i>in double side ballast tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.7	25% типових рамних шпангоутів у носових бортових танках <i>25% ordinary transverse web frames in the foremost double side tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.8	Одна поперечна перегородка в кожному вантажному трюмі, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>One transverse bulkhead in each cargo hold including internal structure of upper and lower stools</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
1.9	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.10	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>					
1.11	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>					
2	Два поперечні перерізи настилу палуби за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Two transverse sections of deck plating, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
3	Пояс змінних ватерліній у районі двох поперечних перерізів, вибраних вище <i>Wind and water strakes in way of the two transverse sections considered above</i>					
	Райони <i>Areas</i>					

	Райони <i>Areas</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

	10 років < Вік судна ≤ 15 років <i>10 < Age of Ship ≤ 15</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі шпангоутні рами з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в підпалубних баластних танках <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each topside ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Всі шпангоутні рами з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями у скулових баластних танках <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each hopper side ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Всі шпангоутні рами з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в бортових баластних танках <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each double side ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Всі шпангоутні рами з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в міждонних баластних танках <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each double bottom ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Всі шпангоутні рами з примикаючою обшивкою та повздовжніми в'язями в кожному іншому баластному танку. <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each hopper side ballast tank</i>				

	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.8	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each double bottom ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.9	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each other ballast tank</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.10	25% типових рамних шпангоутів у всіх бортових танках <i>25% ordinary transverse web frames in all double side tanks</i>					
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
1.11	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
1.12	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
1.13	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>					
1.14	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>					
2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>					
4	Два поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Two transverse sections, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>					
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>					
5	Всі листи поясу змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>All wind and water strakes within the cargo length area</i>					
	Райони <i>Areas</i>					
	Райони <i>Areas</i>					

6	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
8	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
9	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
11	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	15 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та поздовжніми в'язями в кожному скуловому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та поздовжніми в'язями в кожному підпалубному баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitudinals in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

1.3	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та по- вздовжніми в'язями в кожному міждонному баласт- ному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitu- dinals in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>FRS. Nos.</i>			
1.4	Всі шпангоутні рами з відповідною обшивкою та по- вздовжніми в'язями в кожному іншому баластному танку <i>All transverse webs with associated plating and longitu- dinals in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Всі поперечні перегородки, включаючи систему під- кріплень, у кожному скуловому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stifening system in each hopper side ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Всі поперечні перегородки, включаючи систему під- кріплень, у кожному підпалубному баластному та- нку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each topside ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підк- ріплень, у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.8	Всі поперечні перегородки, включаючи систему під- кріплень, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stifening system in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.9	Всі типові рами шпангоути у всіх бортових танках <i>All ordinary transverse web frames in all double side tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.10	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, вклю- чаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№№ шп. <i>FRS. Nos.</i>				
1.11	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and under deck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>				

	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1.12	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.13	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				
2	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Each deck plate outside line of cargo hatch openings within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4	Три поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Three transverse sections, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
5	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину скулового поясу, в межах вантажної зони <i>Each bottom plate including lower turn of bilge within the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
7	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
8	Усі листи поясу змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
10.	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank including all tank boundaries and internal structure</i>				
11	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
12	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби баку <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
13	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
14	Типові листи відкритих ділянок настилів палуб інших надбудов <i>Representative exposed other superstructures deck plating</i>				
15	Нижні пояси кінцевих перегородок баку, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop and other superstructures</i>				
16	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
17	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				

18	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
19	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
20.	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
21	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
22	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
23	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

10 ДОДАТОК ДО ПРОТОКОЛУ НАРАДИ

перед початком вимірів товщин та/або перед початком будь-якого етапу чергового та проміжного огляду суден ОРП

(**ДВОКОРПУСНІ РУДОВОЗИ**)

ATTACHMENT TO THE PROTOCOL OF THE MEETING

prior to commencement of the Thickness Measurements and/or prior to commencement of any part of the renewal and intermediate survey of ESP ships
(Double Skin Ore Carriers)

Мінімальні обсяги детального огляду та вимірів товщин (Z7+Z10.5)

(черговий огляд або проміжний огляд суден віком від 10 років)

A minimum scopes of close-up survey and thickness measurements (Z7+Z10.5)

(Special survey or intermediate survey of ships over 10 years of age)

Найменування районів судна та корпусних конструкцій <i>Names of the Ship's areas and hull structures</i>	Дата початку ВТ <i>Date of TM commencement</i>		Завершення ВТ <i>TM completion</i>	
	План <i>Plan</i>	Факт <i>Fact</i>	Дата <i>Date</i>	Підтвердження Регістра <i>Confirmation of UR</i>

Вік судна ≤ 5 років <i>Age of Ship ≤ 5</i>					
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Одна повністю шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому баластному танку <i>One web frame ring complete including adjacent structural members in ballast wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.2	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у баластному танку <i>One transverse bulkhead lower part including girder system and adjacent structural members in a ballast tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№ шп. <i>Fr. No.</i>			
1.3	Дві поперечні перегородки обраного вантажного трюму, включаючи внутрішні конструкції верхніх та нижніх опор <i>Two selected cargo hold transverse bulkheads, including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.5	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				

5 років < Вік судна ≤ 10 років <i>5 < Age of Ship ≤ 10</i>					
--	--	--	--	--	--

1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортовому баластному танку <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in ballast wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>				
1.2	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному з інших бортових баластних танках <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each remaining wing ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міждонних баластних танках <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each double bottom ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, в кожному іншому баластному танку <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.5	Одна поперечна палубна в'язь, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному з інших баластних танків <i>One deck transverse including adjacent deck structural members in each remaining ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.6	Носова та кормова поперечні перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у бортовому баластному танку <i>Forward and aft transverse bulkheads complete including girder system and adjacent structural members in a ballast wing tank</i>				
	№ танка <i>Tank No.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.7	Нижня частина однієї поперечної перегородки, включаючи систему рамних підкріплень із суміжними конструктивними елементами, у кожному з інших баластних танків <i>One transverse bulkhead low part part including girder system and adjacent structural members in each remaining ballast tank</i>				
	№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.8	Одна поперечна перегородка у кожному вантажному трюмі, включаючи внутрішні конструкції верхніх та нижніх опор <i>One transverse bulkhead in each cargo hold including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№ трюмів <i>Holds Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.9	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.10	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				

1.11	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
2	Два поперечні перерізи настилу палуби за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Two transverse sections of deck plating, one in the amidship area, outside line of cargo hatch openings</i>				
	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>				
3	Пояс змінних ватерліній у районі двох поперечних перерізів, вибраних вище <i>Wind and water strakes in way of the two transverse sections considered above</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
4	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				

	10 років < Вік судна ≤ 15 років <i>10 < Age of Ship ≤ 15</i>				
1	Виміри елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Measurement for general assessment and recording of corrosion pattern of those structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Всі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортових баластних танках <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each wing ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.2	Всі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міждонних баластних танках <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each double bottom ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.3	Всі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному іншому баластному танку <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
1.4	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному бортовому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiffening system in each wing ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп. <i>Frs. Nos.</i>			

1. 5	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному міждонному баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiff ening system in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1. 6	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплення, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiff ening system in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1. 7	Одна повністю шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному бортовому сухому танку <i>One web frame ring complete including adjacent structural members in each wing void tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1. 8	Додаткові шпангоутні рами в сухих відсіках, якщо інспектор визнає це за необхідне <i>Additional web frame rings in void spaces as deemed necessary by the surveyor</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1. 9	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>				
1. 10	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1. 11	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1. 12	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				
2.	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Єдиний мішок аркуша поза межами арбітражного кутка огорожі з аркушом торгової площі</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3.	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4.	Два поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Два перехідні секції, один в сферу сфери, назовні лінії кар'єру hatch openings</i>				
	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>				
5.	Усі листи пояса змінних ватерліній у межах вантажної зони <i>Vci wind and water strakes within cargo length area</i>				

	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6.	Окремі листи поясу змінних ватерліній за межами вантажної зони <i>Selected wind and water strakes outside the cargo length area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
7.	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank включаючи всі tank boundaries and internal structure</i>				
8.	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank включаючи всі tank boundaries and internal structure</i>				
9.	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
10.	Нижні пояси кінцевих перебірок бака, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop i inui superstructures</i>				
11.	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
12.	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
13.	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
14.	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
15.	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				
16.	Приварні патрубки донно-бортової арматури та міжкінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
17.	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
18.	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

	1 5 років < Вік судна <i>15 < Age of Ship</i>				
1.	Вимірювання елементів конструкції, що підлягають детальному огляду для загальної оцінки та реєстрації характеру корозії (одночасно з детальним оглядом) <i>Схема для загального розслідування і реагування на корозію цих конструктивних елементів під час огляду (одночасно з детальним оглядом)</i> <i>Scheme for general investigation and response to corrosion of these structural members subject to close-up survey (simultaneously with close-up survey)</i>				
1.1	Усі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у бортових баластових танках <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each wing ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.2	Усі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у міждонних баластових танках <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each double bottom ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			

1.3	Усі повністю шпангоутні рами, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному іншому баластному танку <i>All web frame ring complete including adjacent structural members in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.4	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у бортових баластових танках <i>All transverse bulkheads including stiff ening system in each wing ballast tanks</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.5	Усі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у міждонних баластових танках <i>All transverse bulkheads including stiff ening system in each double bottom ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.6	Всі поперечні перегородки, включаючи систему підкріплень, у кожному іншому баластному танку <i>All transverse bulkheads including stiff ening system in each other ballast tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.7	Одна повністю шпангоутна рама, включаючи суміжні конструктивні елементи, у кожному бортовому сухому танку <i>One web frame ring complete including adjacent structural members in each wing void tank</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.8	Додаткові шпангоутні рами в сухих відсіках, якщо інспектор визнає це за необхідне <i>Additional web frame rings in void spaces as deemed necessary by the surveyor</i>				
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
	№№ танків <i>Tanks Nos.</i>	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>			
1.9	Всі поперечні перегородки вантажних трюмів, включаючи внутрішні конструкції верхніх і нижніх опор <i>All cargo hold transverse bulkheads including internal structure of upper and lower stools</i>				
	№№ шп . <i>FRS. Nos.</i>				
1.10	Весь настил палуби та підпалубний набір у межах лінії люкових вирізів між люками всіх вантажних трюмів <i>All deck plating and underdeck structure inside line of hatch openings between all cargo hold hatches</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
1.11	Обшивка та набір кришок люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch covers plating and stiffeners</i>				
1.12	Обшивка та набір комінгсів люкових закриттів вантажних трюмів <i>All cargo hold hatch coamings plating and stiffeners</i>				

2.	Кожен лист настилу палуби за межами лінії люкових вирізів у межах вантажної зони <i>Єдиний мішок аркуша поза межами арбітражного кутка огорожі з аркушом торгової площі</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
3.	Відкриті ділянки настилу верхньої палуби за межами вантажної зони <i>All exposed upper deck plating outside the cargo length area</i>				
4.	Три поперечні перерізи за межами лінії люкових вирізів, один з яких у середній частині довжини судна <i>Три перевірені розділи, одна в освітній області, поза межами ланцюжка шапки відкриття</i>				
	№№ шп. <i>FRS. Nos.</i>				
5.	Кожен лист обшивки днища, включаючи нижню частину вилицевого пояса, в межах вантажної зони <i>Усього в мішках, включаючи нижній бік туру з аркушом торгової площі</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
6.	Зовнішня обшивка днища в районі машинного відділення <i>Bottom plates in way of machinery space</i>				
7.	Обшивка горизонтального кіля по всій довжині судна <i>All keel plates full length</i>				
8.	Усі листи пояса змінних ватерліній по всій довжині судна <i>All wind and water strakes, full length</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
9.	Повністю форпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete forepeak tank включаючи всі tank boundaries and internal structure</i>				
10.	Повністю ахтерпиковий танк, що використовується для рідин, включаючи всі обмежувальні та внутрішні конструкції <i>Complete afterpeak tank включаючи всі tank boundaries and internal structure</i>				
11.	Обшивка ланцюгових ящиків <i>Chain locker plating</i>				
12.	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби бака <i>Representative exposed forecastle deck plating</i>				
13.	Типові листи відкритих ділянок настилу палуби юта <i>Representative exposed poop deck plating</i>				
14.	Типові листи відкритих ділянок настилу палуб інших надбудов <i>Representative exposed inuit superstructures deck plating</i>				
15.	Нижні пояси кінцевих перебірок бака, юта та інших надбудов <i>Lowest strakes of all end bulkheads of forecastle, poop i inuit superstructures</i>				
16.	Настил другого дна у вантажній зоні <i>Double bottom plating in way of cargo area</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
	Райони <i>Areas</i>				
17.	Настил платформ під головними та допоміжними котлами <i>Platform plating under main and auxiliary boilers</i>				
18.	Фундаменти головних механізмів і котлів <i>Main machinery and boiler seatings</i>				
19.	Обшивка кінгстонних та гелмпортних вигородок, шахт лагів та ехолотів, льодових ящиків. <i>Sea chests, log, echo-sounder, rudder and ice boxes trunks plating</i>				
20.	Обшивка шахт висувних та поворотно-висувних пристроїв <i>Submerged and rotary-submerged arrangements trunks plating</i>				
21.	Зовнішня обшивка в районах відливних та приймальних отворів <i>Shell plating in way of overboard discharges</i>				

22.	Приварні патрубки донно-бортової арматури та між-кінгстонні перемички <i>Sea inlet welded branch pipes and sea chest connecting pipelines</i>				
23.	Стінки резервуарів для зберігання хладонів протипожежної системи <i>Halon fire fighting system cylinders</i>				
24.	Конструкції спускових пристроїв рятувальних засобів <i>Life - saving launching appliances structures</i>				

ДОДАТОК 3

ІНСТРУКЦІЯ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА РЕМОНТУ КОРПУСІВ СТАЛЕВИХ ПЛАВУЧИХ ДОКІВ

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 ОБЛАСТЬ ПОШИРЕННЯ

1.1.1 Інструкція з визначення технічного стану та ремонту корпусів сталевих плавучих доків (далі – Інструкція) призначається для корпусів усіх сталевих плавучих доків, що перебувають під технічним наглядом Регістру судноплавства України.

Для доків, призначення, розміри та конструкція яких не відповідають галузі поширення діючих Правил класифікації та побудови морських суден (ПМС, Правила МС), застосування Інструкції є предметом спеціального розгляду Регістру.

1.1.2 Вказівки Інструкції встановлені за умови безпечної експлуатації доку як для 5-ти років між черговими оглядами, так і в будь-який момент експлуатації.

1.1.3 Інструкція доповнює основний текст Правил огляду суден (ПОС) та текст Інструкції з визначення технічного стану, ремонту та оновлення корпусів суден, наведеної у Додатку 2 ПОС.

1.1.4 Застосування Інструкції є обов'язковим для оцінки технічного стану та визначення обсягів ремонту корпусів доків.

1.1.5 Застосування Інструкції рекомендується під час ремонту корпусу доку.

1.1.6, 1.1.7 див. 1.1.6, 1.1.7 Додатку 2 до ПОС Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновлення корпусів суден, крім наступного підпункту, які слід читати:

.4 Вказівки Інструкції застосовні до тріщин різної природи у водонепроникних конструкціях.

1.2 ВИЗНАЧЕННЯ

Див. розділ 1.2 Додатку 2 до ПОС Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновлення корпусів суден, крім визначень нижче, які слід читати:

Дефект – зміна розмірів, форми або порушення цілісності елемента корпусу у процесі експлуатації доку.

Деформація залишкова – зміна початкової форми елемента корпусу в процесі експлуатації доку внаслідок перенавантаження або зносів.

Лист – обмежений зварними швами елемент зовнішньої обшивки, обшивки внутрішнього борту, перегородки, настилу палуб і платформ.

Листи однорідні – листи настилу палуб, обшивки днища, башт, повздовжніх перегородок у середній частині понтону.

Підкріплення місцеве – ребро жорсткості, книця, бракета, що забезпечує міцність, жорсткість, стійкість частини листа, стінки рамної балки, а також стійка у понтоні, башті, цистерні тощо.

Розрив – порушення цілісності елемента корпусу в процесі експлуатації доку внаслідок перевищення межі міцності та вичерпання запасу пластичності матеріалу.

Район посилення – район корпусу доку, у якому Правилами регламентуються додаткові посилення конструкцій.

Швидкість зносу – стандартна, за таблицею 3.13.4.2. Правил;

Швидкість зносу – фактична, за результатами дефектації.

Товщина будівельна – первісна товщина елемента корпусу, вказана на звітних кресленнях корпусу доку.

Товщина, що вимагається – товщина елемента корпусу, що вимагається діючими правилами.

Тріщина – порушення цілісності елемента корпусу в процесі експлуатації доку внаслідок втоми матеріалу або одноразового перенавантаження в районі бухтин або випинань при втраті стійкості.

Система безперервного технічного обслуговування та ремонту – оцінка технічного стану та стратегії ремонту в будь-який момент часу $T_1 < T$ (СБТОР), де $T = 50$ років – плановий термін служби доку.

2 ВКАЗІВКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОРПУСУ

2.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1.1 Технічний стан корпусу – сукупність параметрів, що визначають міцність, жорсткість, непроникність корпусу і змінюються внаслідок виникнення і розвитку дефектів в процесі експлуатації доку.

2.1.2 Технічний стан корпусу встановлюється за результатами співставлення величин характеристик його елементів з дефектами, визначеними за результатами дефектації відповідно до

розділу 3, з нормативами, визначеними за розділом 4. Встановлюються такі види технічного стану корпусу доку: придатний, придатний з обмеженнями, не придатний.

1 Придатний – для корпусу доку, чисельні параметри елементів якого задовольняють у сукупності нормативам, визначеним для існуючого класу доку.

2 Придатний з обмеженнями – для корпусу доку, чисельні параметри елементів якого задовольняють у сукупності нормативам, визначеним для обмежених порівняно з проектним рівнем умов експлуатації та періодичності огляду доку.

Обмеження можуть бути такими:

– зі зменшення вантажопідйомності та граничної глибини занурення залежно від технічного стану доку;

– зі скорочення терміну експлуатації доку до наступного огляду з урахуванням залишкового ресурсу конструкцій;

– за обмеженням розмірів та відносної жорсткості суден, що докуються;

– за допустимою водотечею відсіків.

3 Не придатний – для корпусу доку, чисельні параметри елементів якого не задовольняють нормативам, визначеним для існуючого класу або обмежених в порівнянні з ним умов експлуатації та періодичності оглядів доку.

Елементи корпусу, що не задовольняють нормативам, підлягають ремонту. При ремонті корпусу рекомендується керуватись положеннями розділу 5.

2.1.3 Визначення технічного стану корпусу доку проводиться періодично у строки та обсяги, визначені Правилами огляду суден (ПОС).

2.1.4 Для визначення виду технічного стану корпусу необхідно перевірити наступні елементи щодо виконання умов, наведених в розд. 2.2 – 2.4:

– листи;

– балки набору;

– зварні шви;

– заклепкові з'єднання;

– болтові з'єднання;

– з'єднувальні елементи;

– місцеві підкріплення.

Для всіх доків необхідно контролювати моменти опору поперечних перерізів корпусу та моменти опору та площі стінок основних поперечних та повздовжніх в'язей (перегородок) понтонів.

Умови розд. 2.2 – 2.4 сформульовані для видів технічного стану «придатний» та «придатний з обмеженнями» залежно від нормативів, встановлених відповідно до розділу 4.

2.1.5 Результати оцінки технічного стану корпусу повинні бути оформлені власником доку у вигляді звіту, прийнятого до відома Регістром. У звіті має бути наведена така інформація:

– загальні дані про док;

– результати перевірки загальної повздовжньої та поперечної міцності;

– таблиця елементів корпусу, яка повинна містити будівельні характеристики корпусу: (моменти опору корпусу при повздовжньому згині, моменти опору та площі стінок основних поперечних та повздовжніх в'язей понтону, моменти опору та площі стінок основного та рамного набору, товщини листових в'язей), аналогічні характеристики, що вимагаються чинними діючими правилами при номінальних та зменшених величинах вантажопідйомності та граничної глибини занурення доку, а також залишкові величини характеристик усіх перерахованих елементів, виміряних при дефектації в момент часу $T_1 < T$;

– відомості про виразковий знос елементів корпусу, знос зварних швів, заклепкових, болтових і зварних з'єднань, з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень, а також про нормативні величини їх залишкових товщин і висновок щодо необхідності ремонту та методи його виконання;

– відомості про залишкові деформації елементів корпусу, нормативні величини параметрів деформацій, висновок щодо необхідності ремонту та методи його виконання;

– відомості про тріщини в елементах корпусу та методи їх ремонту;

– висновок щодо необхідності ремонту та методи його виконання;

– обґрунтування експлуатаційних обмежень.

У коментарях до таблиць зазначаються:

– номери звітних креслень, відповідно до яких у таблицях наведені товщини будівельних елементів корпусу;

– номер (якщо є) та найменування документа (якщо є) за п. 4.1.9, найменування організації, яка його випустила, відповідно до якого в таблиці наведені нормативи для елементів корпусу з дефектами, а також дата та номер листа Регістру щодо його узгодження;

– номер (якщо є) та найменування звіту за 3.1.8, найменування організації, яка його випустила, відповідно до якого в таблицях наведені параметри елементів корпусу з дефектами, а також дату його узгодження Регістром;

- Висновок про технічний стан корпусу дока;
- місце та дата ремонту корпусу у разі його виконання.

Таблиці повинні бути прийняті до відома Регістром із постановкою відповідного штампку на титульному листі. З метою спрощення підготовки звітної документації та уникнення повторень допускаються різні комбінації таблиць. За будь-якого оформлення документація повинна містити всю зазначену вище інформацію.

До звіту мають бути додані наступні документи або їх копії:

- пояснювальна записка з розрахунками повздовжньої та поперечної міцності корпусу;
- набір елементів корпусу за ПМС;
- звіт про дефектацію елементів корпусу;
- основні конструктивні креслення.

2.1.6 Технічний стан корпусу повинен бути зафіксований відповідним підрозділом Регістру в акті огляду корпусу за формою 1.9.14 та оформлений організацією, що виконала виміри, у вигляді звіту за формою, наведеною в Додатку 3-1 цієї Інструкції.

2.1.7 Комплект звітних документів з технічного стану корпусу доку, що вимагається Інструкцією та Правилами огляду суден (ПОС), повинен зберігатись на доці, у власника доку та в електронному формулярі доку.

2.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

2.2.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

2.2.1.1 Характеристики поперечних перерізів корпусу доку підлягають перевірці для плавучих доків з вантажопідйомністю понад 4000 т, характеристики яких визначаються не вимогами до мінімальних товщин, а вимогами до міцності та стійкості як корпусу в цілому, так і його елементів.

2.2.1.2 Поперечний переріз у середній частині доку, а також поза нею при зміні конструкції або матеріалу повинен задовольняти умові:

$$W_{n(\partial n)}^{\phi} \geq [W_{n(\partial n)}] \quad (2.2.1-1)$$

де $W_{n(\partial n)}^{\phi}$ – фактичний залишковий момент опору поперечного перерізу, що визначається за 3.2.2; $[W_{n(\partial n)}]$ – допустимий момент опору поперечного перерізу на момент останньої дефектації, що визначається за формулою (4.2.1-1).

2.2.1.3 Час експлуатації за фактичним залишковим моментом опору корпусу на момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_w(T_1) \leq [\Delta T_{n(\partial n)}^{\phi}(T_1)] \quad (2.2.1-2)$$

де $[\Delta T_{n(\partial n)}^{\phi}(T_1)]$ – допустимий час експлуатації, роки, визначається за формулою (4.2.1-2).

2.2.2 Характеристики основних повздовжніх та поперечних в'язей понтону

2.2.2.1 Фактичний залишковий момент опору стапель-палуби та днища

$$W_n^{\phi} \geq [W_n] \quad (2.2.2-1)$$

де W_n^{ϕ} – фактичний залишковий момент опору стапель-палуби або днища, що визначається за 3.2.2; $[W_n]$ – допустимий момент опору головних поперечних і повздовжніх в'язей понтону до моменту останньої дефектації, що визначається за формулою (4.2.2-1).

2.2.2.2 Час експлуатації доку за фактичним залишковим моментом опору головних повздовжніх та поперечних в'язей (перегородок) понтонів у момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_n(T_1) \leq [\Delta T_n^{\phi}(T_1)] \quad (2.2.2-2)$$

де $[\Delta T_n^{\phi}(T_1)]$ – допустимий час експлуатації, роки, визначається за формулою (4.2.2-2).

2.2.2.3 Фактична залишкова площа стінки головної поперечної або повздовжньої в'язі понтону

$$f_{cm}^{\phi} \geq [f_{cm}] \quad (2.2.2-3)$$

де f_{cm}^{ϕ} – фактична залишкова площа стінки головної поперечної або повздовжньої в'язі понтону, що визначається відповідно до 3.2.2;

$[f_{cm}]$ – допустима площа стінки до моменту останньої дефектації визначається за (4.2.2-3).

2.2.2.4 Час експлуатації доку за фактичною залишковою площею поперечного перерізу стінок головних поперечних і повздовжніх в'язей понтонів у момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_f(T_1) \leq [\Delta T_f^\phi(T_1)] \quad (2.2.2-4)$$

де $[\Delta T_f^\phi(T_1)]$ - допустимий час експлуатації, роки, визначається за формулою (4.2.2-4).

2.2.3 Листи

2.2.3.1 При загальному зносі лист повинен задовольняти умові

$$S^\phi \geq [S_1] \quad (2.2.3-1)$$

де S^ϕ – середня фактична залишкова товщина листа, що визначається за 3.2.3.1;

$[S_1]$ – допустима товщина листа до моменту останньої дефектації, що визначається за (4.2.3-1).

2.2.3.2 Час експлуатації доку за фактичною залишковою товщиною листа в момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_s(T_1) \leq [\Delta T_s^\phi(T_1)] \quad (2.2.3-2)$$

де $[\Delta T_s^\phi(T_1)]$ – допустимий час експлуатації, роки, визначається за формулою (4.2.3-2).

2.2.3.3 При місцевому зносі ділянка листа повинна задовольняти умові

$$S_3^\phi \geq [S_3] \quad (2.2.3-3)$$

де S_3^ϕ – середня фактична залишкова товщина ділянки листа, що визначається відповідно до 3.2.3.2;

$[S_3]$ – допустима залишкова товщина ділянки листа, що визначається за формулою (4.2.3-3).

2.2.3.4 При виразковому зносі лист повинен задовольняти умові

$$S_4^\phi \geq [S_4] \quad (2.2.3-4)$$

де S_4^ϕ – фактична залишкова товщина листа в виразці, що визначається відповідно до 3.2.3.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина листа в виразці, що визначається за формулою (4.2.3-4).

2.2.4 Балки набору

2.2.4.1 При загальному зносі поперечний переріз балки набору має відповідати умовам

$$W_1^\phi \geq [W_1]; \quad (2.2.4-1)$$

$$f_{cm}^\phi \geq [f_{cm}];$$

де W_1^ϕ, f_1^ϕ – фактичні залишкові момент опору поперечного перерізу з приєднаним пояском, площа поперечного перерізу стінки, що визначаються відповідно до 3.2.4.1;

W_1, f_{cm} – допустимі залишкові момент опору поперечного перерізу, площа поперечного перерізу стінки, що визначаються за формулою (4.2.4-1).

Перевірки за формулою (2.2.4-1) підлягають лише ті характеристики поперечного перерізу балок набору, які регламентуються правилами Регістру.

2.2.4.2 Час експлуатації доку за фактичними залишковими величинами моментів опору балок основного та рамного набору, та площ їх стінок у момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_w(T_1) \leq [\Delta T_w^\phi(T_1)]; \quad (2.2.4-2)$$

$$\Delta T_f(T_1) \leq [\Delta T_{f_{cm}}^\phi(T_1)]$$

де $[\Delta T_w^\phi(T_1)], [\Delta T_{f_{cm}}^\phi(T_1)]$ – допустимий час експлуатації, роки, визначаються за формулами (4.2.4-2) і (4.2.4-4).

2.2.4.3 При місцевому зносі ділянка елемента балки набору повинна задовольняти умові

$$S_3^\phi \geq [S_3] \quad (2.2.4-3)$$

де S_3^ϕ – середня фактична залишкова товщина ділянки елемента балки набору, що визначається відповідно до 3.2.4.2;

$[S_3]$ – допустима залишкова товщина ділянки елемента балки набору, що визначається за формулою (4.2.4-5).

2.2.4.4 При виразковому зносі елемент балки набору повинен задовольняти умові

$$S_4^\phi \geq [S_4] \quad (2.2.4-4)$$

де S_4^ϕ – залишкова фактична товщина елемента балки набору у виразці, що визначається за 3.2.3.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина елемента балки набору в виразці, що визначається відповідно до 4.2.3.3.

2.2.5 Розкоси, стійки, розпірки

2.2.5.1 Фактична залишкова площа перерізів розкосів, стійок, розпірок F повинна задовольняти умові

$$F^\phi \geq [F] \quad (2.2.5-1)$$

де $[F]$ – допустима площа перерізу, що визначається за (4.2.5-1).

2.2.5.2 Час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною площ перерізів розкосів, стійок, розпірок у момент проведення дефектації T_1

$$\Delta T_F(T_1) \leq [\Delta T_F^\phi(T_1)] \quad (2.2.5-2)$$

де $[\Delta T_F^\phi(T_1)]$ – допустимий час експлуатації, роки, визначається за (4.2.5-2).

2.2.6 Зварні шви та заклепкові з'єднання

2.2.6.1 При зносі за довжиною понад 0,3 м зварні шви, стан яких встановлюється за 3.2.5.1, повинні задовольняти положенням 4.2.6.1.

2.2.6.2 При зносі за довжиною від 0,1 м до 0,3 м зварні шви повинні задовольняти умові

$$S_3^\phi \geq [S_3] \quad (2.2.6-1)$$

де S_3^ϕ – середня фактична залишкова товщина зварного шва, що визначається відповідно до 3.2.5.2;

$[S_3]$ – допустима залишкова товщина зварного шва, що визначається за 4.2.6.1.

2.2.6.3 При зносі за довжиною до 0,1 м зварні шви повинні задовольняти умові

$$S_4^\phi \geq [S_4] \quad (2.2.6-2)$$

де S_4^ϕ – залишкова фактична товщина зварного шва, що визначається за 3.2.5.3;

$[S_4]$ – допустима залишкова товщина зварного шва, що визначається за (4.2.3-4).

2.2.6.4 Зношені заклепкові з'єднання, стан яких встановлюється відповідно до 3.2.5.4, повинні задовольняти положенням 4.2.6.4. З'єднання мають бути непроникними в конструкціях, для яких це вимагається.

2.2.6.5 Допустимий знос гайок і головок болтів визначається відповідно до 4.2.6.5.

2.2.7 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.2.7.1 При загальному зносі з'єднувальні елементи, стан яких встановлюється відповідно до 3.2.6, повинні задовольняти відповідним вимогам Інструкції для балок набору, що підкріплюються ними.

Місцевий і виразковий знос з'єднувальних елементів не регламентуються.

2.2.7.2 При загальному зносі місцеві підкріплення повинні задовольняти умові

$$S_1^\phi \geq [S_1] \quad (2.2.7-1)$$

де S_1^ϕ – середня фактична залишкова товщина місцевого підкріплення, що визначається за 3.2.6;

$[S_1]$ – допустима величина місцевого підкріплення, що визначається відповідно до (4.2.7-1).

Місцевий та виразковий знос місцевих підкріплень не регламентуються.

2.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

2.3.1 Характеристики поперечного (повздовжнього) перерізу корпусу

2.3.1.1 Настил стапель-палуби, обшивка днища з підкріплюючим повздовжнім набором у поперечному (повздовжньому) перерізі корпусу в середній частині доку повинні задовольняти умові

$$\sum_{i=1}^n l_{i_b(d)} \leq \left[\sum_{i=1}^n l_{i_b(d)} \right] \quad (2.3.1-1)$$

де $l_{i_b(d)}$ – протяжність «і»-ої бухтини, гофру, вм'ятини в поперечному (повздовжньому) перерізі стапель-палуби, днища;

$\sum_{i=1}^n l_{i_b(d)}$ – сумарна довжина бухтин, гофрів і вм'ятин у поперечному (повздовжньому) перерізі стапель-палуби, що визначається відповідно до 3.3.2.1;

$\left[\sum_{i=1}^n l_{i_b(d)} \right]$, – допустима сумарна довжина бухтин, гофрів і вм'ятин в поперечному (повздовжньому) перерізі стапель-палуби, днища, що визначається за формулою (4.3.1-1).

2.3.2 Бухтини та гофрування

2.3.2.1 Листові конструкції, що мають окремі бухтини, можуть не ремонтуватись, якщо в них

відсутні тріщини.

2.3.2.2 Залишкова стрілка прогину гофрування в настилі стапель-палуби плавучих доків, що використовують важку колісну техніку, повинна задовольняти умові

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-1)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – допустима величина, що визначається за формулою (4.3.2-1).

2.3.2.3 Для нижніх листів стінок башт і днища понтонних доків при поперечній системі набору залишкова стрілка прогину гофрування повинна задовольняти умові

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-2)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – визначається за формулою (4.3.2-2).

2.3.2.4 Для нижніх і верхніх листів стінок поперечних та повздовжніх перегородок понтону монолітних доків та стінок поперечних перегородок понтонних доків стрілка залишкового прогину гофрування повинна задовольняти умові

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-3)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – визначається за формулою (4.3.2-3).

2.3.2.5 Для днищової обшивки монолітних доків при поперечній системі набору

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-4)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – визначається за формулою (4.3.2-4).

2.3.2.6 Для листів стапель-палуби та днища понтону при повздовжній системі набору в районі діаметральної площини (0,3В₁ по ширині), що стискаються при загальному поперечному згині, залишковий прогин при гофруванні повинен задовольняти умові

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-5)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – визначається за формулою (4.3.2-5).

2.3.2.7 У всіх інших випадках:

$$\frac{f}{a} \leq \left[\frac{f}{a} \right], \quad (2.3.2-6)$$

де $\left[\frac{f}{a} \right]$ – визначається за формулою (4.3.2-6).

2.3.3 Вм'ятини та випинання

2.3.3.1 Конструкції з вм'ятиною з максимальною стрілкою прогину балки набору 30 мм та менш не вимагають подальших вимірів, оцінки та ремонту.

Допускається за погодженням з Регістром залишати окремі вм'ятини з максимальною стрілкою прогину балки набору більше 30 мм до найближчого проміжного або чергового огляду.

2.3.3.2 У середній частині доку в днищі та стапель-палубі допускаються одиничні плавні вм'ятини, найбільший розмір у плані яких не перевищує п'яти шпаций, а відношення максимальної залишкової стрілки прогину балки набору до найменшого розміру вм'ятини не перевищує 1/20.

2.3.3.3 У районі вм'ятини балки набору, за відсутності випинання, повинні одночасно задовольняти умовам:

$$\begin{aligned} \frac{f^\phi}{l'} &\leq \left[\frac{f}{l} \right]; \\ \frac{d^\phi}{h} &\leq \left[\frac{d}{h} \right]; \\ \frac{f^\phi}{c'} &\leq \left[\frac{f}{c} \right]; \end{aligned} \quad (2.3.3-1)$$

де f^ϕ – максимальна фактична стрілка прогину балки набору, що визначається відповідно до 3.3.4.2;

l' – довжина деформованої ділянки балки набору, що визначається відповідно до 3.3.4.2;

d^ϕ – фактичне відхилення стінки балки набору від первісного положення, що визначається відповідно до 3.3.4.2;

h – висота балки набору, що визначається відповідно до 3.3.4.4;

c' – відстань перерізу балки набору з максимальною стрілкою прогину від її найближчої недеформованої опори, що визначається відповідно до 3.3.4.5;

$\left[\frac{f}{l} \right]$ – допустима відносна стрілка прогину балки набору, що визначається за табл. 4.3.3-1;

$\left[\frac{d}{h} \right]$ – допустиме відносне відхилення стінки балки набору, що визначається за формулою (4.3.3-1);

$\left[\frac{f}{c} \right]$ – допустима відносна стрілка прогину балки набору, що визначається за формулою (4.3.3-1).

Остання умова у формулі (2.3.3-1) може не перевірятись у таких випадках:

- балка набору деформована разом із опорою;
- ділянка конструкції з вм'ятиною не доходить до опори;
- у районі вм'ятини деформовано поспіль менше п'яти балок набору.

Балки набору, у яких відносна стрілка прогину $\left[\frac{f^\phi}{l'} \right]$ знаходиться в межах

$$\left[\frac{f}{l} \right] < \frac{f^\phi}{l'} < 1.5 \cdot \left[\frac{f}{l} \right], \quad (2.3.3-2)$$

додатково повинні задовольняти умові

$$f_{300}^\phi \leq [f_{300}]. \quad (2.3.3-3)$$

де f_{300}^ϕ – фактична залишкова стрілка прогину балки набору на базі 300 мм, що визначається відповідно до 3.3.4.6;

$[f_{300}]$ – допустима стрілка прогину балки набору на базі 300 мм, що визначається за формулою (4.3.3-1).

2.3.3.4 Балки набору та листові елементи за наявності випинання повинні задовольняти умові

$$\frac{f^\phi}{l'} \leq \left[\frac{f}{l} \right], \quad (2.3.3-4)$$

де f^ϕ – максимальна фактична стрілка прогину деформованої ділянки стінки балки набору, листового елемента, що визначається відповідно до 3.3.4.7;

l' – довжина деформованої ділянки стінки балки набору, листового елемента, що визначається відповідно до 3.3.4.7;

$\left[\frac{f}{l} \right]$ – допустима відносна стрілка прогину ділянки стінки балки набору, листового елемента, що визначається за формулами (4.3.3-3) і (4.3.3-4).

2.3.3.5 Фактичні залишкові прогини розпірок, стоек, розкосів, f^ϕ , повинні задовольняти умові

$$\frac{f^\phi}{l} \leq \left[\frac{f}{l} \right], \quad (2.3.3-5)$$

де $\left[\frac{f}{l} \right]$ – допустима величина, що визначається за формулою (4.3.3-5);

l – довжина розпірки.

2.3.4 Зварні шви, заклепкові з'єднання, з'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.3.4.1 Зварні шви та заклепкові з'єднання конструкцій із залишковими деформаціями повинні задовольняти відповідним вказівкам Інструкції для цих конструкцій. Заклепкові з'єднання повинні бути непроникними в конструкціях, для яких це вимагається.

2.3.4.2 У з'єднувальних елементах (кницях) та в місцевих підкріпленнях залишкові деформації регламентуються на підставі досвіду технічного нагляду.

2.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ І РОЗРИВАМИ

2.4.1 Тріщини, особливо ті, що гілкуються і прогресують в елементах корпусу, як правило, не допускаються і повинні бути усунені.

2.4.2 В окремих випадках за погодженням з Регістром допускається залишати до найближчого планового ремонту дока одиничні тріщини в наступних елементах корпусу при наступних щорічних оглядах:

- на крайках вирізів листів та стінок балок рамного набору для проходу балок основного набору, для полегшення конструкцій, що забезпечують доступ у конструкції, для перетікання рідини;
- у з'єднувальних елементах корпусу (кницях);
- у місцевих підкріпленнях.

Елементи корпусу з тріщинами повинні задовольняти умові

$$\lambda^{\phi} \leq [\lambda], \quad (2.4.2-1)$$

де λ^{ϕ} – фактична довжина тріщини, що визначається відповідно до 3.4.2;

$[\lambda]$ – допустима довжина тріщини, що визначається відповідно до 4.4.1.

2.4.3 При оцінці «Придатний з обмеженнями» за погодженням з Регістром тимчасово може бути допущена водотечія баластних відсіків внаслідок не виявлених свищів, невеликих тріщин і пробоїн за яких інтенсивність надходження води у відсік значно менша за продуктивність баластних насосів.

Визначення допустимої інтенсивності надходження води в кожен баластний відсік і допустимої сумарної площі отворів повинно проводитись за спеціальною методикою, узгодженою з Регістром.

3 ДЕФЕКТАЦІЯ КОРПУСУ

3.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1.1 Цей розділ регламентує дефектацію корпусу для визначення його технічного стану відповідно до умов розділу 2.

3.1.2 Положення цього розділу регламентують порядок вимірів параметрів елементів корпусу з дефектами, виявленими під час оглядів.

3.1.3 Терміни та обсяг дефектації корпусу регламентуються ПОС.

Терміни та обсяг дефектації можуть бути уточнені Регістром залежно від технічного стану доку.

3.1.4 Дефектація корпусу може виконуватись в процесі експлуатації доку організаціями або групами судноремонтних підприємств, визнаними Регістром.

3.1.5 Корпус повинен бути підготовлений власником доку для дефектації: ізоляція та зашивка розкриті та демонтовані, продукти корозії видалені з поверхонь, що вимірюються, підготовлене риштування та інші засоби для доступу до конструкцій, що вимірюються, цистерни дегазовані тощо.

3.1.6 Метрологічні властивості засобів вимірювання, що застосовуються, повинні відповідати вимогам чинних нормативних документів, узгоджених з Регістром.

3.1.7 Дефектація, як правило, повинна здійснюватись на основі спеціально підготовленої методики, погодженої з Регістром, яка повинна враховувати особливості конструкції та експлуатації доку.

У методиці повинні бути виявлені найбільш напружені елементи корпусу на основі розрахунку корпусу доку за правилами Регістру або методом кінцевих елементів (МКЕ) при різних обмеженнях за вантажопідйомністю та граничною глибиною занурення, а також досвідом технічного нагляду та результатами попередніх дефектацій.

Для зменшення обсягу дефектації у методиці мають бути рекомендовані райони та елементи корпусу, так звані «індикатори», які схильні до найбільшого зносу, а також найбільш напружені за результатами розрахунку за правилами Регістру або МКЕ.

Відомості про знос оформлюються у вигляді звіту з вимірів товщин відповідно до Інструкції з вимірів товщин із застосуванням форм, наведених у розділі 2.1 Додатку 3-1 до цієї Інструкції. Відомості про деформації та тріщини корпусу, за їх наявності, повинні бути оформлені у вигляді звіту про залишкові деформації корпусу та/або тріщини спільно з кресленнями корпусних конструкцій та

відповідних таблиць в обсязі, визначеному в 3.2 – 3.4 Форми таблиць наведені у розділах 2.2 та 2.3 Додатку 3-1 цієї Інструкції. У випадку, якщо виміри товщин та параметрів деформацій/тріщин виконуються одним підприємством, рекомендується, щоб форми реєстрації вимірів параметрів деформацій та тріщин спільно з кресленнями були додані до звіту з вимірів товщин. У цьому випадку титульний лист повинен відображати інформацію про фактичний зміст документу (наприклад, відкоригована назва наступним чином: «Звіт з вимірів товщин, залишкових деформацій та тріщин»).

Креслення та таблиці мають бути підписані виконавцем або уповноваженим представником(ами) судовласника, який(і) виконував(ли) виміри параметрів деформацій і тріщин за їх наявності. Інспектор перевіряє звіт щодо залишкових деформацій та тріщин і засвідчує титульний лист звіту

своїм підписом та штампом. Примірники звіту повинні бути передані до Регістру, а також повинні зберігатись у судовласника. Звіти повинні надсилатись підрозділом Регістру, який проводив огляд, до відповідального підрозділу головного управління Регістру в термін, що не перевищує 15 робочих днів з моменту завершення огляду судна, в електронному (відсканованому) вигляді у форматі .pdf для подальшого зберігання в електронному формулярі доку.

3.1.8 Вказівки щодо обстеження конструкцій зі зносами, методики виконання вимірів товщин листових елементів та балок набору, зварних швів, з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень наведені в Інструкції з визначення технічного стану, ремонту та оновлення корпусів суден.

3.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

3.2.1 Обстеження конструкцій

3.2.1.1 Стан конструкцій корпусу зі зносами характеризується залишковими товщинами, що визначаються на підставі вимірів.

3.2.1.2 Вид зносу елемента корпусу встановлюється візуально під час огляду доку, виходячи з досвіду технічного нагляду, а також на підставі вибіркового вимірів залишкових товщин.

3.2.1.3 Залишкові товщини елементів корпусу повинні, як правило, визначатись методами неруйнівного контролю. Допускається вимірювання залишкових товщин товщиноміром, штангенциркулем, мікрометром або іншими схваленими засобами вимірювань.

Точність вимірів товщин елементів корпусу має бути не менше 0,1 мм.

Виміри глибини виразок виконуються за допомогою глибиноміру, індикатора годинникового типу або іншими подібними приладами з точністю не менше 0,1 мм.

3.2.1.4 Обстеження зношених елементів корпусу виконується з урахуванням особливостей експлуатації конструкції та досвіду технічного нагляду, та виконується, насамперед, у таких місцях:

- ділянках стапель-палуби з найбільшою інтенсивністю ремонтних робіт, використання засобів механізації та встановлення кільблоків та клітин;
- обшивці понтонів від середини по висоті до стапель-палуби;
- внутрішніх конструкціях понтонів у середній частині;
- фланцевих з'єднаннях понтонів із баштами;
- обшивці і наборі стінок та торцевих перегородок башт та прилеглих до них конструкцій від стапель-палуби до 1/3 висоти башти;
- обшивці днища понтонів під патрубками приймально-відливної системи доку;
- районах залишкових деформацій конструкцій доку;
- днищі башт, якщо воно не є безперервним по довжині;
- південних районах корпусу доку, схильних до інтенсивного впливу сонячних променів;
- обшивці та наборі понтонів на відстані 300 ÷ 1000 мм від днища для плавучих доків з відсутністю або недостатньо надійним покриттям внутрішніх поверхонь;
- опорних перерізах стінок рамного набору через брак нестачі зсувної міцності стінок.

3.2.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу та повздовжнього перерізу понтонів

3.2.2.1 Для визначення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу для палуби, днища $W_{n(он)}^{\phi}$ та повздовжнього перерізу понтону вибираються найбільш конструктивно послаблені та найбільш зношені перерізи з урахуванням виконаного ремонту. Обчислення залишкового моменту опору поперечного перерізу корпусу або повздовжнього перерізу понтонів $W_{n(он)}^{\phi}$ без редукування виконується при середніх залишкових товщинах в'язей $S_1^{\phi}(T_1)$ у межах обраного кільцевого перерізу корпусу довжиною, обмеженою довжиною одного листа вздовж доку або понтону.

3.2.2.2 Рекомендується перспективний і практично зручний розрахунково-експериментальний спосіб визначення моментів опору корпусу в цілому та повздовжніх перерізів понтонів за спеціальною методикою та програмою, погодженою з Регістром.

3.2.2.3 Середня залишкова товщина обшивки зовнішнього борту, внутрішнього борту, поперечної та повздовжньої перегородки $S_{\phi(пер)}^{\phi}$ для конструктивно найбільш послабленого та зношеного перерізу

в районах, що регламентуються правилами побудови, визначається за формулою

$$S_{\sigma(nep)}^{\phi}(T_1) = \frac{\sum_{i=1}^n S_{1i}^{\phi} b_i}{\sum_{i=1}^n b_i} \quad (3.2.2-1)$$

де S_{1i}^{ϕ} – середня залишкова товщина «i»-го листа обшивки зовнішнього борту, внутрішнього борту, поперечної або повздовжньої перегородки, мм;

b_i – ширина «i»-го листа, мм;

n – кількість листів.

3.2.3 Листи

3.2.3.1 При загальному зносі середня фактична залишкова товщина листа S_1^{ϕ} , мм визначається як середнє арифметичне вимірів залишкових товщин у точках, розташованих рівномірно по поверхні листа. При цьому виміри залишкових товщин у точках, розташованих у місцях лінійного, канавкового зносів, а також в окремих глибоких виразках не слід враховувати.

Кількість точок вимірів залишкових товщин на листі встановлюється з розрахунку не менше однієї на кожні 5 м² площі його поверхні.

Якщо максимальна різниця виміряних товщин у точках на листі з будівельною товщиною до 16 мм перевищує 2 мм, а понад 16 мм – 3 мм, то кількість точок вимірів на ділянці листа з мінімальною залишковою товщиною повинна бути збільшена відповідно до 3.2.3.2 як для ділянки лист зі зносом плямами.

Якщо на частині листа виділена ділянка зі зносом плямами, то його середня фактична залишкова товщина S_3^{ϕ} використовується як залишкова товщина в одній точці виміру при визначенні товщини S_1^{ϕ} .

3.2.3.2 При місцевому зносі середня фактична залишкова товщина ділянки листа S_3^{ϕ} , мм, визначається на підставі вимірів у точках, розташованих у межах зношеної ділянки листа:

- при зносі плямами та лінійному зносі ділянки листа як середнє арифметичне вимірів у точках вимірів залишкових товщин;

- при канавковому зносі за формулою:

$$S_3^{\phi} = S_1^{\phi} - (h_1 + h_2), \quad (3.2.3-1)$$

де S_1^{ϕ} – середня фактична залишкова товщина листа, мм, що визначається відповідно до 3.2.3.1;

h_1 і h_2 – середні зноси в канавці, мм, відповідно з лицьової та зворотної поверхонь листа.

Точки вимірів повинні бути рівномірно розташовані по зношеній ділянці листа. Кількість точок вимірів залишкових товщин має бути не меншою за наступне:

– при зносі листа плямами – трьох рівномірно розташованих у частині листа;

– при лінійному зносі листа – трьох у полосі на відстані не ближче 10 мм і не далі 20 мм у бік найбільшого зносу від балки набору, що підкріплює;

– при канавковому зносі листа - однієї на кожну 0,3 м довжини канавки.

3.2.3.3 При виразковому зносі фактична залишкова товщина листа S_4^{ϕ} , мм визначається на підставі вимірів зносів у виразках у межах частини листа за формулою

$$S_4^{\phi} = S_1^{\phi} - h_4, \quad (3.2.3-2)$$

де S_1^{ϕ} – середня фактична залишкова товщина листа, мм, що визначається відповідно до 3.2.3.1;

h_4 – максимальний знос із виміряних у виразках відносно поверхні ділянки листа, мм.

Кількість виразок, які підлягають вимірам, визначається в кожному окремому випадку за результатами їх візуального огляду. Якщо виділити окремо розташовані виразки важко, то виміри найбільших зносів у виразках слід проводити відносно рейки довжиною 300 ÷ 400 мм, вільно прикладеної до зачищеної від продуктів корозії поверхні листа.

3.2.4 Балки набору

3.2.4.1 При загальному зносі фактичний залишковий момент опору поперечного перерізу балки основного або рамного набору W_1^{ϕ} см³ з приєднаним пояском, що визначається за правилами побудови, фактична площа поперечного перерізу стінки балки набору f_c^{ϕ} , см², і середня фактична залишкова товщина елемента балки набору S_1^{ϕ} , мм, визначаються за результатами вимірів залишкових товщин у

точках на їх стінках і поясах, виконаних в одному перерізі найбільш зношеної балки набору.

Заміри залишкових товщин елементів балки набору виконуються в найбільш зношених перерізах біля опор та в середині прольоту.

Кількість точок вимірів залишкових товщин стінки та пояску балки набору встановлюється не менше:

– для складеної балки набору – двох по ширині пояску та двох по висоті стінки. Результати вимірів осереднюються окремо по пояску та стінці;

– для балки набору з кутикового катаного профілю – однієї по пояску та однієї по стінці;

– для балки набору зі штабульбового катаного профілю – однієї по стінці.

Заміри залишкових товщин елементів балки набору мають бути виконані в наступних точках:

– по стінці – біля основи в районі зварного шву, що з'єднує балку з листом, що підкріплюється, і, якщо потрібно, на 2/3 висоти стінки від основи;

– по пояску – на крайці / крайках.

3.2.4.2 При місцевому зносі середня фактична залишкова товщина ділянки елемента балки набору S_3^{ϕ} , мм, визначається за результатами вимірів залишкових товщин у точках на її стінці або пояску, виконаних у найбільш зношеному її перерізі.

Протяжність зношеної ділянки та найбільш ослаблений переріз балки набору на довжині її прольоту визначається візуально або на підставі вибірових вимірів залишкових товщин її елементів.

Середня залишкова товщина ділянки елемента балки набору, а також кількість та розташування точок вимірів залишкових товщин на її пояску або стінці визначаються:

– при зносі плямами – відповідно до 3.2.4.1;

– при канавковому зносі – відповідно до 3.2.3.2.

3.2.4.3 При виразковому зносі фактична залишкова товщина елемента балки набору S_4^{ϕ} , мм, і кількість точок вимірів визначаються за 3.2.3.3.

3.2.5 Зварні шви та заклепкові з'єднання

3.2.5.1 Оцінка величини та рівномірності зносу стикових швів довжиною понад 0,3 м виконується шляхом їх співставлення з поверхнею листів, що з'єднуються, кутових швів – на підставі вимірів їх катетів.

Кількість точок вимірів зносів в зварному шві встановлюється виходячи з досвіду технічного нагляду.

3.2.5.2 При зносі зварного шва довжиною від 0,1 м до 0,3 м його середня фактична залишкова товщина S_3^{ϕ} , мм, визначається відповідно до 3.2.3.2 як різниця між залишковою товщиною листа поблизу зношеного шва і глибиною канавки/канавок.

3.2.5.3 При зносі зварного шва довжиною до 0,1 м його фактична залишкова товщина S_4^{ϕ} , мм, визначається відповідно до 3.2.3.3 як для елемента корпусу з виразковим зносом.

3.2.5.4 Знос заклепкових з'єднань визначається на підставі огляду, обстукування, вибірових вимірів заклепок і крайок листів, випробувань на непроникність тих конструкцій, для яких це вимагається.

3.2.5.5 Знос болтових з'єднань визначається на підставі огляду та вибірових вимірів головок болтів та внутрішніх діаметрів гайок.

3.2.6 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

При зносі з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень середня фактична залишкова товщина S_1^{ϕ} , мм, визначається як середнє арифметичне вимірів залишкових товщин у точках, розташованих рівномірно по поверхні елемента або підкріплення.

Кількість точок вимірів залишкових товщин на елементі або підкріпленні встановлюється з досвіду технічного нагляду.

При суттєво нерівномірному зносі елемента або підкріплення кількість точок вимірів залишкових товщин слід збільшити у районі підвищеного зносу, виходячи з досвіду технічного нагляду.

3.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

3.3.1 Обстеження конструкцій

3.3.1.1 Стан конструкцій корпусу з деформаціями характеризується максимальними залишковими стрілками прогинів та розмірами деформованих ділянок конструкції у плані.

3.3.1.2 Вид деформації елементів корпусу встановлюється візуально під час огляду доку на підставі досвіду технічного нагляду. В окремих випадках для встановлення виду деформації можуть бути потрібні додаткові виміри залишкових стрілок прогину підкріплювальних балок набору.

3.3.1.3 Вимір параметрів деформацій виконується за відношенням до початкової недеформованої поверхні стандартним вимірювальним інструментом: лінійкою, штангенциркулем з глибиноміром, індикатором годинникового типу тощо.

Точність виміру розмірів деформованих ділянок конструкції в плані повинна бути не менше 100 мм, максимальних стрілок прогину – не менше 1 мм, стрілок прогину на базі 300 мм – не менше 0,1 мм.

3.3.1.4 Результати вимірів повинні бути оформлені у вигляді таблиць за формами, наведеними в розділі.2.2 Додатку 3-1 до цієї Інструкції, а також креслень розгортки зовнішньої обшивки, планів палуб, перегородок із зазначенням виду деформації, вимірів стрілок прогину та інших нормованих параметрів деформацій елементів корпусу.

Рекомендується надавати до Регістру таблиці з розділу 2.2 Додатку 3-1 до цієї Інструкції в електронному вигляді.

3.3.1.5 Під час обстеження елементів корпусу з деформаціями необхідно в першу чергу оглядати стиснуто-вигнуті елементи корпусу в нижній частині башт понтонних доків, середньої частини довжини та ширини стапель-палуби та днища понтонів, а також опорні перерізи рамних в'язей.

Обстеження елементів корпусу з деформаціями виконується з урахуванням особливостей експлуатації конструкцій та досвіду технічного нагляду.

3.3.2 Характеристики поперечного перерізу корпусу або повздовжнього перерізу понтону

3.3.2.1 Для визначення сумарної довжини бухтин, гофрів і вм'ятин $\sum_{i=1}^n l_{b(d)}$, м, вибирається найбільш послаблений поперечний переріз корпусу в середній частині доку довжиною не більше 5 шпаций в районі з найбільшою кількістю деформацій у стапель-палубі, днищі.

Підсумовуванню підлягають розміри деформованих зон $l_{b(d)}$, м, окремо для палуби і днища у вибраному поперечному або повздовжньому перерізі доку, незалежно від величин їх стрілок прогину.

У разі підкріплення елементів корпусу з деформаціями відповідно до 5.3.2, ці деформації можуть не зараховуватись в сумарну довжину бухтин, гофрів і вм'ятин.

3.3.3 Бухтини та гофрування

3.3.3.1 Максимальна фактична стрілка прогину бухтини або гофру f^ϕ , мм, вимірюється відносно балок набору. Схема виконання вимірів f^ϕ наведена на рис. 3.3.3-1.

3.3.3.2 Мінімальний розмір бухтини в плані b' , мм, вимірюється в місці максимального прогину. Схема виконання вимірів b' наведена на рис. 3.3.3-1.

3.3.3.3 Максимальна фактична стрілка прогину гофру f^ϕ , мм, визначається як найбільша із заміряних у кожному гофрі.

3.3.3.4 Відстань між балками основного набору a , мм, визначається за конструктивним кресленням або вимірюється в конструкції.

3.3.4 Вм'ятини

3.3.4.1 У конструкції з вм'ятиною, в якій деформовано поспіль до 10 балок основного набору, виміри повинні виконуватись на кожній балці, при деформованих від 10 до 15 балок виміри допускається виконувати через одну балку, при деформованих 15 і більше балок – через дві балки, включаючи балку з найбільшою фактичною стрілкою прогину f^ϕ .

У разі виконання всіх умов, зазначених у формулі (2.3.3-1) для балки набору з максимальною стрілкою прогину допускається інші балки набору у вм'ятині не вимірювати.

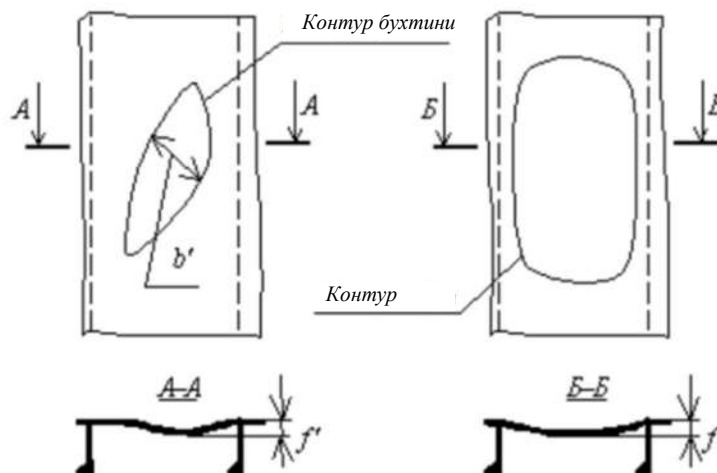


рис. 3.3.3-1 Виміри параметрів бухтини та гофру

3.3.4.2 Максимальна фактична стрілка прогину f^ϕ , мм, і довжина l' , мм, деформованої ділянки балки набору вимірюються в її площині. Схеми виконання вимірів f^ϕ та l' наведені на рис. 3.3.4-1 а.

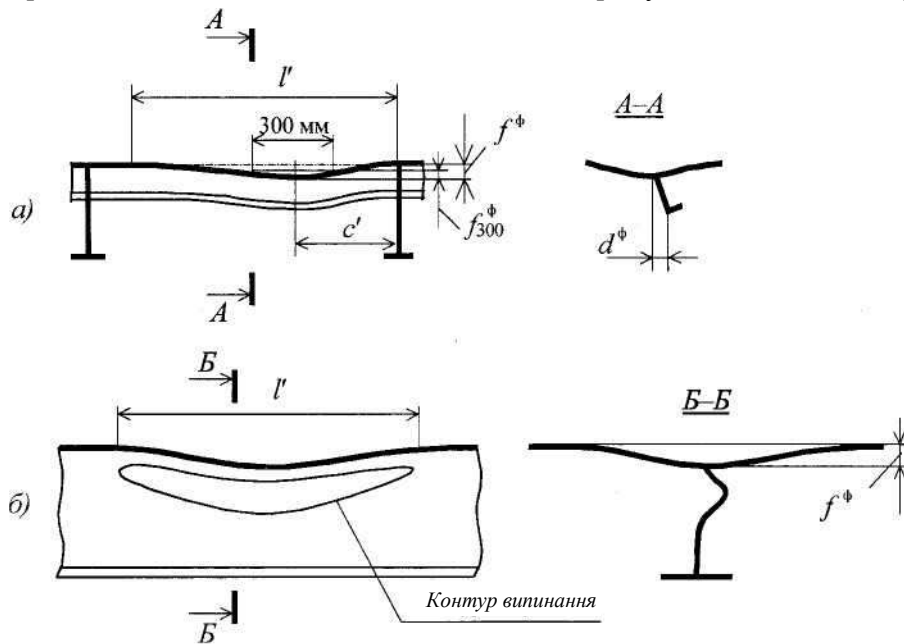


рис. 3.3.4-1 Виміри параметрів вм'ятин

а) для балок основного набору; б) для балок рамного набору та листових елементів

3.3.4.3 Фактичне відхилення стінки балки набору d^ϕ , мм, від початкового положення вимірюється на рівні вільного пояску у місці, де це відхилення максимальне. Схема виконання виміру d^ϕ наведена на рис. 3.3.4-1 а.

3.3.4.4 Висота балки набору h , мм, визначається за конструктивним кресленням або вимірюється в конструкції.

3.3.4.5 Відстань перерізу балки набору c' , мм, з максимальною стрілкою прогину від її найближчої недеформованої опори вимірюється в її площині. При вимірі величини c' опорами для балки основного набору є перпендикулярно розташовані балки рамного набору, палуби, платформи, перегородки тощо. Схема виконання вимірів c' наведена на рис. 3.3.4-1 а.

3.3.4.6 Фактична стрілка прогину балки набору на базі 300 мм f_{300}^ϕ , мм, вимірюється в районі максимальної фактичної стрілки прогину f^ϕ . Рекомендації щодо виміру параметру f_{300}^ϕ наведені в Додатку 2-2 до Додатку 2 ПОС. Схема виконання вимірів f_{300}^ϕ наведена на рис. 3.3.4-1 а.

3.3.4.7 Максимальна фактична стрілка прогину f^ϕ , мм, і довжина деформованої ділянки l' , мм, балки набору та листових елементів вимірюються в їх площині. Схеми виконання вимірів f^ϕ та l' наведені на рис. 3.3.4-1 б.

3.3.5 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

Обстеження, а також необхідність та правила вимірів параметрів деформацій у з'єднувальних елементах та місцевих підкріпленнях встановлюється з досвіду технічного нагляду.

3.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ І РОЗРИВАМИ

3.4.1 Обстеження конструкцій

3.4.1.1 Стан конструкцій корпусу з тріщинами та розривами характеризується їх видом, розташуванням у конструкції, довжиною, площею, напрямом та розкриттям, які визначаються на підставі вимірів.

3.4.1.2 Вид тріщини та розриву встановлюється візуально під час огляду корпусу на підставі досвіду технічного нагляду.

3.4.1.3 Тріщини та розриви в елементах корпусу можуть бути виявлені оглядом, випробуваннями, а також за допомогою таких методів:

- радіографічного;
- ультразвукового;
- магнітопорошкового;
- кольорової дефектоскопії;
- водоемульсійних рідин, гасу з крейдою та ін.

3.4.1.4 Вимір параметрів тріщини та розриву проводиться на поверхні пошкодженого елемента корпусу за допомогою штангенциркуля, лінійки або іншого вимірювального інструменту, що забезпечує точність вимірювань не менше 5 мм.

3.4.1.5 Результати вимірів тріщин повинні бути оформлені у вигляді таблиці за формою 3, наведеною в розділі 2.3 Додатку 3-1 до цієї Інструкції, а також креслень або ескізів конструкції з тріщиною та зазначенням її довжини, розкриття і напрямку.

Результати вимірів розривів можуть бути оформлені у довільній формі.

Рекомендується надавати до Регістру таблицю 3 із розділу 2.3 Додатку 3-1 до цієї Інструкції в електронному вигляді.

3.4.1.6 Обстеження елементів корпусу з тріщинами та розривами виконується з урахуванням особливостей експлуатації конструкцій та досвіду технічного нагляду.

3.4.2 Вимір параметрів тріщин

Фактична довжина тріщини λ^{ϕ} , мм, в елементі корпусу вимірюється по найкоротшій відстані між її початком і кінцем. Кінець тріщини визначається візуально з додаванням 10 мм.

Фактичне розкриття тріщини t^{ϕ} , мм, визначається максимальною відстанню між її крайками. Напрямок тріщини в елементі визначається кутом α , град., між лінією, що з'єднує початок і кінець тріщини, і діаметральною або основною площиною доку.

4 НОРМАТИВИ ДЛЯ КОРПУСУ СТАЛЕВОГО ПЛАВУЧОГО ДОКУ З ДЕФЕКТАМИ

4.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1.1 Цей розділ регламентує нормативи для елементів корпусу з дефектами для визначення його технічного стану відповідно до умов розділу 2.

4.1.2 Нормативи цього розділу регламентують технічний стан елементів корпусу, що відповідає видам «придатний» і «придатний з обмеженнями» при 5-ти річній періодичності чергових оглядів, а також відповідно до системи безперервного технічного обслуговування, визначається допустимий час експлуатації за залишковими параметрами корпусу у момент проведення дефектації T_1 .

4.1.3 Нормативи для виду технічного стану «придатний з обмеженнями» визначаються для доку при обмеженні умов експлуатації та/або скорочення терміну між оглядами з метою забезпечення необхідної безпеки доку при існуючому технічному стані його корпусу або зниженні обсягів ремонту.

4.1.4 Обмеження специфікаційних умов експлуатації доку слід призначати виходячи з існуючого технічного стану корпусу та намірів власника доку щодо подальшої його експлуатації. Введення експлуатаційних обмежень спричинить зміну відповідних вимог діючих правил Регістру до розмірів та характеристик елементів корпусу. Обмеження специфікаційних умов експлуатації доку можуть полягати в наступному:

- за вантажопідйомністю;
- за граничною глибиною занурення;
- за максимальним перепадом рівнів баласту у відсіках та ватерлінією у будь-який момент занурення (спливання) доку;
- у скороченні терміну експлуатації до наступного огляду;
- за обмеженням довжини та відносної жорсткості суден, що докуються;
- за водотечею баластних відсіків.

Допускається застосування комбінацій наведених обмежень, а також інших обмежень, узгоджених з Регістром.

4.1.5 Нормативи визначаються від розмірів елементів корпусу, які вимагаються діючими правилами. При невідповідності розмірів елементів вимогам правил, нормативи є предметом спеціального розгляду Регістром.

4.1.6 Нормативи для сталевих доків повинні визначатись відповідно до розділів 4.2, 4.3, 4.4 та 4.5.

4.1.7 Нормативи можуть бути уточнені на підставі досвіду експлуатації доків та розрахункових обґрунтувань за погодженням з Регістром.

4.1.8 Використання правил попередніх років видання та визначення нормативів для окремих елементів корпусу від будівельних розмірів підлягають узгодженню з головним управлінням Регістру.

4.1.9 Нормативи для елементів корпусу доку з дефектами повинні бути оформлені у вигляді прийнятого до відома Регістром документу.

4.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

4.2.1 Характеристики поперечного перерізу корпусу

4.2.1.1 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу корпусу для топ-палуби,

днища $[W_{n.дн}]$, см³, до останньої дефектації при $T_1 = 45$ років, визначається за формулою:

$$[W_{n.дн}] = K \cdot W'_{n.дн}(T), \quad (4.2.1-1)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{W'_{n.дн}(0)}{W'_{n.дн}(T)} - \text{визначається за формулою 3.13.4.6.1-3 ПМС,}$$

$W'_{n.дн}(T)$ – момент опору поперечного перерізу для палуби, днища, см³, необхідний правилами для доку в кінці терміну служби $T = 50$ років (формула 3.13.4.6.1-2 ПМС).

4.2.1.2 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною моменту опору корпусу, в момент проведення дефектації T_1 , роки:

$$[\Delta T_w^\phi(T_1)] = \frac{W_{n.дн}^\phi(T_1) - W'_{n.дн}(T)}{U_w^\phi}, \quad (4.2.1-2)$$

де $U_w^\phi = \frac{W_{n.дн}^\phi(0) - W_{n.дн}^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зносу (зменшення моменту опору), см³/рік, при

$T_1 > 5$ років;

$W_{n.дн}^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина моменту опору палуби або днища на початку терміну служби, см³;

$W_{n.дн}^\phi(T_1)$ – фактична величина моменту опору палуби або днища у момент $T = T_1$ з урахуванням зносу за результатами дефектації.

П р и м і т к а За наявності результатів кількох дефектацій фактична швидкість визначається за результатами 2-х останніх дефектацій та часу між ними.

4.2.2 Характеристики повздовжніх та поперечних перерізів понтону

4.2.2.1 Допустимий залишковий момент опору головних поперечних і повздовжніх в'язей понтону (понтонів) $[W_n]$, см³, до останньої дефектації $T = 45$ років визначається за формулою

$$[W_n] = K \cdot W'_{n.дн}(T) \quad (4.2.2-1)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{W'_n(0)}{W'_n(T)} = 1 + \frac{\Delta W'_n(T)}{W'_n(T)};$$

$\Delta W'_n(T)$ – визначається за формулою 3.13.4.5.1-3 ПМС;

$W'_n(T)$ – нормативний момент опору перерізу на кінець терміну служби, що визначається за формулою 3.13.4.5.1-2 ПМС.

4.2.2.2 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною моменту опору головної поперечної (або повздовжньої) в'язі понтону в момент проведення дефектації T_1 , роки:

$$[\Delta T_{w_n}^\phi(T_1)] = \frac{W_n^\phi(T_1) - W'_n(T)}{U_w^\phi} \quad (4.2.2-2)$$

де $U_w^\phi = \frac{W_n^\phi(0) - W_n^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зносу (зменшення моменту опору), см³/рік, при

$T_1 > 5$ років;

$W_n^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина моменту опору пояску стапель-палуби або днища, головної поперечної або повздовжньої в'язі понтону на початку терміну служби, см³;

$W_n^\phi(T_1)$ – фактична величина моменту опору відповідного пояску головної в'язі понтону $T = T_1$ з урахуванням зносу за результатами дефектації.

4.2.2.3 Допустима площа перерізу стінки $[f_{cm}]$ см² головних поперечних в'язей понтону (понтонів) до моменту останньої дефектації визначається за формулою:

$$[f_{cm}] = K \cdot f'_{cm}(T), \quad (4.2.2-3)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{f'_{cm}(0)}{f'_{cm}(T)} = 1 + \frac{\Delta f_{cm}(T)}{f'_{cm}(T)};$$

$\Delta f_{cm}(T)$ – визначається за формулою 3.13.4.5.1-3 ПМС;

$f'_{cm}(T)$ – нормативна величина площі стінки на кінець терміну служби, яка визначається за формулою 3.13.4.5.1-2 ПМС.

4.2.2.4 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною площі головної поперечної або повздовжньої в'язі понтону в момент проведення дефектації T_1 , роки:

$$[\Delta T_f^\phi(T_1)] = \frac{f_{cm}^\phi(T_1) - f'_{cm}(T)}{U_f^\phi}, \quad (4.2.2-4)$$

де $U_f^\phi = \frac{f_{cm}^\phi(0) - f_{cm}^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зменшення площі стінки головної поперечної або

повздовжньої в'язі понтону, см²/рік, при $T_1 > 5$ років,

$f_{cm}^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина площі стінки головної поперечної або повздовжньої в'язі понтону, см²;

$f_{cm}^\phi(T_1)$ – фактична величина площі стінки за результатами проведення дефектації в момент T_1 , см².

4.2.3 Листи

4.2.3.1 При загальному зносі допустима залишкова товщина листа $[S_1]$, мм, до моменту останньої дефектації, визначається за формулою:

$$[S_1] = K \cdot S'_i(T) \quad (4.2.3-1)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{S'(0)}{S'(T)} = 1 + \frac{\Delta S(T)}{S'(T)};$$

$\Delta S(T)$ – визначається за формулою 3.13.4.5.1-3 ПМС;

$S'_i(T)$ – нормативна величина товщини листа на кінець терміну служби, що визначається за формулою 3.13.4.5.1-2 ПМС.

4.2.3.2 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою товщиною листа на момент проведення дефектації T_1 , роки:

$$[\Delta T_{S_i}^\phi(T_1)] = \frac{S_i^\phi(T_1) - S'_i(T)}{U_{S_i}^\phi} \quad (4.2.3-2)$$

де $U_{S_i}^\phi = \frac{S_i^\phi(0) - S_i^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зносу «і»-го листа, мм/рік, при $T_1 > 5$ років;

$S_i^\phi(0)$ – фактична (будівельна) товщина «і»-го листа на початку терміну служби, мм;

$S_i^\phi(T_1)$ – фактична залишкова товщина «і»-го листа при дефектації в момент часу T_1 , мм.

При місцевому зносі допустима залишкова товщина ділянки листа $[S_3]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_3] = 0.85 \cdot [S_1] \quad (4.2.3-3)$$

де $[S_1]$ визначається за формулою 4.2.3-1.

Для ділянки листа з канавковим зносом протяжністю 100 мм і менше слід приймати нормативи як для листа з виразковим зносом відповідно до 4.2.3.3.

4.2.3.3 При виразковому зносі допустима залишкова товщина листа $[S_4]$, мм, визначається за формулою

$$[S_4] = 0.2 \cdot S_i^\phi(0), \text{ але не менше 2 мм,} \quad (4.2.3-4)$$

де $S_i^\phi(0)$ – будівельна товщина листа, мм.

4.2.4 Балки основного та рамного набору

4.2.4.1 Допустимий залишковий момент опору поперечного перерізу балки набору $[W_1]$, см³, до

моменту останньої дефектації, визначається за формулою

$$[W_1] = K \cdot W'(T), \quad (4.2.4-1)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{W'(0)}{W'(T)} = 1 + \frac{\Delta W'(T)}{W'(T)} - \text{визначається або безпосередньо, або відповідно до п. 1.1.5.3 частини II}$$

«Корпус» ПМС для катаних профілів;

$W'(T)$ – нормативний момент опору балок основного та рамного набору, який визначається за формулою 1.6.4.2 ПМС, з урахуванням вказівок розділу 3.13.4 частини II «Корпус» ПМС.

4.2.4.2 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною моменту опору основного та рамного набору:

$$[\Delta T_w^\phi(T_1)] = \frac{W_i^\phi(T_1) - W_i^\phi(0)}{U_{w_i}^\phi}, \quad (4.2.4-2)$$

де $U_{w_i}^\phi = \frac{W_i^\phi(0) - W_i^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зміни моменту опору, $\text{см}^3/\text{рік}$, при $T_1 > 5$ років;

$W_i^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина моменту опору «і»-ї балки основного або рамного набору на початку терміну служби, см^3 ;

$W_i^\phi(T_1)$ – фактична величина моменту опору «і»-ї балки в момент проведення дефектації T_1 , см^3 .

4.2.4.3 Допустима залишкова площа поперечного перерізу балки основного або рамного набору $[f_{cm}]$, см^2 , до моменту останньої дефектації $T_1 = 45$ років визначається за формулою:

$$[f_{cm}] = K \cdot f'_{cm}(T), \quad (4.2.4-3)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{f'_{cm}(0)}{f'_{cm}(T)} = 1 + \frac{\Delta f'_{cm}(0)}{f'_{cm}(T)}$$

$\Delta f'_{cm}(0) = 10 \cdot \Delta S_{cm}(T) \cdot h$ – зменшення площі стінки за термін служби при стандартній швидкості зносу п. 3.13.4.5 ПМС, см^2 ;

$f'_{cm}(T)$ – нормативна площа поперечного перерізу стінки на кінець терміну служби, см^2 , яка визначається за формулою 1.6.4.3-2 ПМС.

4.2.4.4 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою величиною площі стінки «і»-ї балки основного або рамного набору:

$$[\Delta T_{f_i}^\phi(T_1)] = \frac{f_{cm}^\phi(T_1) - f_{cm}^\phi(0)}{U_f^\phi}, \quad (4.2.4.4)$$

де $U_f^\phi = \frac{f_{cm}^\phi(0) - f_{cm}^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зменшення площі стінки балки, $\text{см}^2/\text{рік}$, при $T_1 > 5$

років;

$f_{cm}^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина площі стінки балки на початку терміну служби, см^2 ;

$f_{cm}^\phi(T_1)$ – фактична залишкова величина площі стінки «і»-ї балки в момент проведення дефектації T_1 , см^2 .

4.2.4.5 При місцевому зносі допустима залишкова товщина ділянки елемента балки набору $[S_3]$, мм, визначається за формулою

$$[S_3] = 0.85 \cdot [S_1] \quad (4.2.4-5)$$

де $[S_1]$ – визначається відповідно до 4.2.3.1.

4.2.4.6 При виразковому зносі допустима залишкова товщина елемента балки набору $[S_4]$, мм, визначається за формулою 4.2.3-3.

4.2.5 Розкоси, стійкі, розпірки

4.2.5.1 Допустима площа перерізу розпірок, стійок і розкосів $[F]$, см^2 , до моменту останньої дефектації визначається за формулою

$$[F] = K \cdot F'(T); \quad (4.2.5-1)$$

де $K = 0.9 + 0.1 \cdot \omega_k$;

$$\omega_k = \frac{F'(0)}{F'(T)} = 1 + \frac{\Delta F'(T)}{F'(T)};$$

$\Delta F'(T)$ – зменшення площі перерізу розпірки за термін служби $T = 50$ років при стандартній швидкості зносу, см^2 ;

$F'(T)$ – площа перерізу, см^2 , що вимагається правилами на кінець терміну служби $T = 50$ років, що визначається відповідно до вказівок розділу 3.13.4.3 ПМС.

4.2.5.2 Допустимий час експлуатації доку за фактичною залишковою площею поперечного перерізу розпірок, стійок або розкосів, роки:

$$[\Delta T_F^\phi(T_1)] = \frac{F^\phi(T_1) - F'(T)}{U_F^\phi}, \quad (4.2.5-2)$$

де $U_F^\phi = \frac{F^\phi(0) - F^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ – фактична швидкість зменшення площі поперечного перерізу розпірок,

стійок або розкосів, $\text{см}^2/\text{рік}$, при $T_1 > 5$ років;

$F^\phi(0)$ – фактична (будівельна) величина площі стінки поперечного перерізу розпірки, стійки або розкосу на початку терміну служби, см^2 ;

$F^\phi(T_1)$ – фактична площа поперечного перерізу в момент часу проведення дефектації T_1 , см^2 .

4.2.6 Зварні шви, заклепкові та болтові з'єднання

4.2.6.1 При зносі зварного шва довжиною більше 0,3 м допустимі зноси встановлюються наступними:

– для стикових швів – не нижче поверхні елементу корпусу з меншою товщиною в з'єднанні;

– для пазових швів на глибину $0.1 \cdot S_1^\phi$, де S_1^ϕ – менша середня фактична залишкова товщина листів,

що з'єднуються, мм, але не більше 2 мм від поверхні листа з залишковою товщиною S_1^ϕ ;

– для кутових швів – зменшення калібру на 1 мм або на 20% залежно від того, що менше.

4.2.6.2 При зносі зварного шва довжиною від 0,1 м до 0,3 м його допустима залишкова товщина $[S_3^*]$, мм, визначається за формулою

$$[S_3^*] = 0.9 \cdot [S_3], \quad (4.2.6-1)$$

де $[S_3]$ – допустима залишкова товщина ділянки листа, мм, в якому розташований зварний шов.

4.2.6.3 При зносі зварного шва довжиною до 0,1 м його допустима залишкова товщина $[S_4]$, мм, визначається за формулою 4.2.3-4.

4.2.6.4 Допустимі зноси заклепкових з'єднань встановлюються такими:

– для плоских та напівкруглих головок – не більше 0,2 діаметру стрижня заклепки;

– для потайних та напівпотайних головок – у глибину не більше 0,1 діаметру стрижня заклепки; при виявленні дрібного зенкування і наявності дефектів клепаки, що встановлюється вибіркоким засвердлюванням заклепок, допустима глибина зносу потайної голівки повинна бути зменшена до 0,05 діаметру заклепки;

– відстань від центру заклепок крайнього ряду до зношеної крайки листа не повинна бути меншою за 1,3 діаметру стрижня заклепки.

4.2.6.5 Допустимий знос гайок і головок болтів не повинен перевищувати 0,2 їх внутрішнього діаметру.

4.2.7 Місцеві підкріплення

При загальному зносі допустима залишкова товщина місцевого підкріплення $[S_1]$, мм, визначається за формулою

$$[S_1] = 0.50 \cdot S^\phi(0), \quad (4.2.7-1)$$

де $S^\phi(0)$ – будівельна товщина місцевого підкріплення, мм.

4.2.8 Доки з тривалістю наступної експлуатації менше 5 років

4.2.8.1 Для зварних швів, зношених на довжині понад 0,3 м, при огляді та вибіркоких вимірах не рідше, ніж кожні 2,5 роки, допустимі зноси можуть бути такими:

– для стикових швів – до $0.95 \cdot S_1^\phi$, але не більше 1 мм від поверхні листа;

– для пазових швів – до $0.85 \cdot S_1^\phi$, але не більше 3 мм від поверхні листа,

– для кутових швів – зменшення калібру на 1,5 мм або на 30% залежно від того, що менше, де S_1^ϕ - визначається відповідно до 4.2.6.1.

Допустимі зноси заклепкових і болтових з'єднань встановлюються за 4.2.6.5.

При загальному зносі допустима залишкова товщина місцевих підкріплень встановлюється відповідно до 4.2.7.

4.2.8.2 При місцевому зносі допустима залишкова товщина елементів корпусу $[S_3]$, мм, визначається за формулою

$$[S_3] = 0.85 \cdot [S_1], \quad (4.2.8-1)$$

де $[S_1]$ - визначається за 4.2.3.1.

4.2.8.3 При виразковому зносі допустима залишкова товщина елемента корпусу $[S_4]$, мм, визначається за формулою:

$$[S_4] = 0.2 \cdot S^\phi(0) \text{ при } 2,5 < \tau \leq 5, \text{ але не менше } 2 \text{ мм}; \quad (4.2.8-2)$$

$$[S_4] = 0.15 \cdot S^\phi(0) \text{ при } 1 < \tau \leq 2,5, \text{ але не менше } 1,5 \text{ мм}; \quad (4.2.8-3)$$

$$[S_4] = 0.1 \cdot S^\phi(0) \text{ при } \tau \leq 1, \text{ але не менше } 1 \text{ мм}, \quad (4.2.8-4)$$

де $S^\phi(0)$ – будівельна товщина, мм;

τ – термін до найближчого огляду, ремонту або списання доку, років, $\tau < 5$ років.

4.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

4.3.1 Характеристики поперечного або повздовжнього перерізу корпусу

4.3.1.1 Допустима сумарна довжина бухтин, гофрів і вм'ятин для стапель-палуби та днища не повинна перевищувати 50% ширини стапель-палуби або днища (в одному перерізі).

$$\left(\sum l_i\right) \leq 0.5 \cdot B_1. \quad (4.3.1-1)$$

4.3.1.2 Допустиме значення сумарної протяжності вм'ятин у повздовжніх перерізах середньої частини понтонів ($0.3B_1$ в районі діаметральної площини) не повинно перевищувати половини відстані між поперечними проникними перегородками.

Норматив $\left[\sum_{i=1}^n l_{i(b)}\right]$ може бути уточнений за допомогою спеціальних методик за погодженням з

Регістром.

4.3.2 Бухтини та гофрування

4.3.2.1 Листові конструкції, що мають окремі бухтини, можуть не ремонтуватись, якщо в них відсутні тріщини та розриви.

4.3.2.2 Гранична величина відносної стрілки прогину гофрування в настилі стапель-палуби плавучих доків, що використовують важку колісну техніку малої механізації ремонтних робіт, не повинна перевищувати:

$$\left[\frac{f}{a}\right] = 0.03, \quad (4.3.2-1)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - шпация в мм.

4.3.2.3 Для нижніх листів стінок і днища башт понтонних доків при поперечній системі набору відносна стрілка прогину гофрування не повинна перевищувати:

$$\left[\frac{f}{a}\right] = 0.02, \quad (4.3.2-2)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - шпация в мм.

4.3.2.4 Для нижніх і верхніх листів стінок поперечних та повздовжніх перегородок понтону монолітних доків та стінок поперечних перегородок понтонних доків відносна стрілка прогину гофрування не повинна перевищувати:

$$\left[\frac{f}{a}\right] = 0.030, \quad (4.3.2-3)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - шпация в мм.

4.3.2.5 Для днищової обшивки монолітних доків при поперечній системі набору відносна стрілка прогину не повинна перевищувати:

$$\left[\frac{f}{a}\right] = 0.035, \quad (4.3.2-4)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - шпация в мм.

4.3.2.6 Для листів стапель-палуби і днища понтону при повздовжній системі набору в районі діаметральної площини ($0,3B_1$ по ширині), що стискаються при загальному поперечному згині корпусу доку вздовж короткої сторони опорного контуру, відносна стрілка залишкового прогину не повинна перевищувати

$$\left[\frac{f}{a} \right] = 0.025, \quad (4.3.2-5)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - шпация в мм.

4.3.2.7 У всіх інших випадках відносна стрілка прогину гофрування:

$$\left[\frac{f}{a} \right] = 0.06, \quad (4.3.2-6)$$

де f - залишковий прогин, мм; a - відстань між ребрами, мм.

4.3.3 Вм'ятини та випинання

4.3.3.1 Для вм'ятин у конструкціях з балками основного набору, виготовленими зі сталі з межею плинності $R_{сн}=235$ МПа, допустимі значення нормативів встановлюються наступними:

$$[f_{300}] = \frac{840}{h}; \quad \left[\frac{f}{c} \right] = 0.1; \quad \left[\frac{d}{h} \right] = 0.15; \quad (4.3.3-1)$$

$$\left[\frac{f}{l} \right] - \text{визначається залежно від } \frac{l'}{h} \text{ відповідно до таблиці 4.3.3-1;}$$

де l - довжина балки основного набору, мм;

h - висота профілю, мм;

d - максимальне відхилення деформованої балки набору від початкової площини, виміряне на рівні вільного пояску, мм;

c - відстань точки максимуму стрілки прогину деформованої балки набору до найближчої недеформованої опори, мм;

f_{300} - залишкова стрілка прогину балки набору, виміряна на базі 300 мм в районі максимуму її прогину, мм;

l' - довжина вм'ятини по набору, мм;

f - максимальна залишкова стрілка прогину за результатами дефектації, мм.

Таблиця 4.3.3-1

Допустимі значення нормативу $\left[\frac{f}{l} \right]$

$\frac{l'}{h}$	$\left[\frac{f}{l} \right]$	$\frac{l'}{h}$	$\left[\frac{f}{l} \right]$
10 і менше	0,05	20	0,08
12	0,055	24	0,088
16	0,07	30 і більше	0,097

Проміжні значення $\left[\frac{f}{l} \right]$ визначаються шляхом лінійної інтерполяції.

4.3.3.2 Для деформованих балок основного набору в районі вм'ятин, схильних до впливу максимальних осьових стискаючих напружень від загального повздовжнього і поперечного вигину (балки основного набору стапель-палуби в районі діаметральної площини ($0,3B_1$ по ширині), а також для повздовжніх балок основного набору стінок башт у нижній частині башти ($0,2$ висоти башти) допустимі величини відносних стрілок залишкового прогину не повинні перевищувати

$$\left[\frac{f}{l} \right] \leq 0.02, \text{ а } \left[\frac{d}{h} \right] \leq 0.08, \quad (4.3.3-2)$$

4.3.3.3 Для випинань у стінці балки рамного набору, а також примикаючих листах перегородки, палуби або платформи, виготовлених із сталі з $R_{сн}=235$ МПа, допустиме значення нормативу $\left[\frac{f}{l} \right]$

встановлюється таким чином:

- за наявності у стінці балки рамного набору вирізів, що примикають до листа

$$\left[\frac{f}{l} \right] = 0.06; \quad (4.3.3-3)$$

– за відсутності в стінці балки рамного набору вирізів, що примикають до листа

$$\left[\frac{f}{l} \right] = 0.08. \quad (4.3.3-4)$$

4.3.3.4 Допустимі стрілки залишкового прогину розпірок, стоек і розкосів

$$\left[\frac{f}{l} \right] = 0.007. \quad (4.3.3-5)$$

4.3.3.5 Для листів та балок набору з вм'ятинами та випинаннями, виготовленими зі сталі з межею плинності $R_{eH} = 390$ МПа, допустимі значення нормативів $\left[\frac{f}{c} \right]$, $\left[\frac{f}{l} \right]$ і $[f_{300}]$ мають бути помножені на 0,86.

Для листів і балок набору, виготовлених із сталі з межею плинності $235 < R_{eH} < 390$ МПа, допустимі значення нормативів визначаються лінійною інтерполяцією.

Допустимі значення нормативу – не залежать від межі плинності сталі.

4.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ

4.4.1 Загальні рекомендації

Тріщини в корпусах плавучих доків не є типовими пошкодженнями і повинні, як правило, усуватися після виявлення, із встановленням причин тріщиноутворення, особливо дефектів конструктивно-технологічного оформлення вузла на основі спеціального експертного висновку.

Допустима до найближчого ремонту довжина одиничної тріщини $[\lambda]$, на крайках вирізів у листах і стінках балок рамного набору для проходу балок основного набору, для полегшення конструкцій, для полегшення доступу в конструкції, для перетікання рідини за погодженням з Регістром, мм, приймається за таблицею 4.4.1-1.

Таблиця 4.4.1-1

Допустима довжина тріщини $[\lambda]$, мм

Елемент корпусу	Матеріал	
	Сталь з $R_{eH} = 235$ МПа	Сталь підвищеної міцності
Листи	200	150
Балки набору	$0,15h$, але не більше 150 мм	$0,1h$, але не більше 100 мм
З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення	$0,15c$, але не більше 150 мм	$0,1c$, але не більше 100 мм
ПРИМІТКИ: h - висота балки набору, мм; c — катет книці, довжина грані місцевого підкріплення, вздовж якої поширюється тріщина, мм.		

4.4.2 Допустима довжина тріщин у в'язях корпусу, що забезпечують загальну повздовжню і поперечну міцність, а також водонепроникність може бути визначена за спеціальною методикою, погодженою з Регістром.

4.4.3 Водотечія баластних відсіків внаслідок наявності невиявлених свищів, невеликих тріщин та пробойн може бути допущена за погодженням з Регістром, за інтенсивності надходження води у відсік значно меншої продуктивності баластних насосів.

Визначення допустимої інтенсивності надходження води в кожен відсік і допустимої сумарної площі отворів, повинно проводитись за спеціальною методикою, погодженою з Регістром.

4.5 КОНСТРУКЦІЇ З ПРОГРЕСУЮЧИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ

4.5.1 Для елементів корпусу з прогресуючими (такими, що збільшуються) параметрами залишкових деформацій зі швидкістю U_f^ϕ , мм/рік, допустимі стрілки прогину $[f]$, мм, по всіх видах деформацій, що визначаються відповідно до розд. 4.3, повинні бути зменшені на величину Δf , мм, що визначається за формулою

$$\Delta f = 5 \cdot U_f^\phi, \quad (4.5.1-1)$$

$$\text{де } U_f^\phi = \frac{f_1^\phi - f_2^\phi}{\Delta T}, \quad (4.5.1-2)$$

або визначений допустимий термін $[T]$, роки, їх подальшої експлуатації за формулою

$$[T] = \frac{[f]^2 - (f_1^\phi)^2}{(f_1^\phi)^2 - (f_2^\phi)^2} \cdot \Delta T \quad (4.5.1-3)$$

де f_1^ϕ і f_2^ϕ – залишкові стрілки прогину елементу корпусу, мм, визначені в цій і попередній

дефектаціях корпусу відповідно до розділу 3.3 залежно від виду деформації;

ΔT – проміжок часу, роки, між дійсною та попередньою дефектацією корпусу. Допускається встановлювати $\Delta T = 5$ рокам, як проміжок часу між черговими оглядами доку.

5 ВКАЗІВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ З РЕМОНТУ КОРПУСУ

Використовується текст розділу 5 Додатку 2 до ПОС «Інструкція з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден», при цьому замість слова «судно» в будь-якому відмінку і множині використовувати слово «док». Доповнення та зміни в кожному підрозділі розділу 5 наведені нижче.

5.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1.4 Замінити наступним: **5.1.4** В якості методів тимчасового ремонту допускаються тимчасові підкріплення, цементні ящики і т.і. до найближчого ремонту.

5.1.12 Замінити наступним: **5.1.12** Під час вибору методу ремонту та конструктивних рішень рекомендується керуватись документами, наведеними в Додатку 7 до ПОС «Перелік документів, які рекомендуються для використання під час проведення ремонту корпусу».

5.1.13 не застосовується.

5.2 КОНСТРУКЦІЇ ЗІ ЗНОСАМИ

5.2.1.3 Другий, третій та четвертий абзац замінити наступним:

- підкріплення зношених стапель-палуб та інших елементів понтонів можна здійснювати за допомогою залізобетону або керамзитобетону за розрахунками і технологіями, погодженими Регістром;

- підкріплення зношених стінок башт можна здійснювати за допомогою зовнішнього додаткового набору;

- накладних смуг для збільшення моменту опору розрахункових перерізів корпусу доку, понтону та балок набору;

- дублюючих листів для місцевих підкріплень конструкцій та забезпечення непроникності;

- балок набору та ребер жорсткості для збільшення моменту опору поперечного перерізу корпусу доку та місцевих підкріплень конструкцій.

У третьому абзаці з кінця виключити слова «і впливу льодових навантажень».

5.2.2.1 Замінити наступним: **5.2.2.1** Для відновлення необхідних характеристик поперечного перерізу корпусу допускається ремонт у вигляді заміни та/або підкріплення топ-палуби, ширстреку, днища, стапель-палуби, борту, внутрішнього борту, повздовжніх перегородок з прилеглими до них повздовжніми балками набору.

5.2.2.5 У передостанньому абзаці: слова «настилу палуби нафтоналивного судна» замінити на «бортової обшивки доку».

Додати правило: **5.2.2.6** Для відновлення необхідних характеристик головних поперечних в'язей понтонів допускається ремонт у вигляді заміни або підкріплення листів та набору стапель-палуби, днища та стінок поперечних перегородок.

5.2.5.2 виключити другий абзац.

Додати правило: **5.2.5.3** Зношені болти, як правило, замінюються.

5.3 КОНСТРУКЦІЇ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

5.3.3.3 виключити другий абзац.

5.4 КОНСТРУКЦІЇ З ТРІЩИНАМИ І РОЗРИВАМИ

5.4.1.4 замінити: «судно старше 20 років» на «док старше 30 років».

5.4.2.1 Замінити наступним: **5.4.2.1** У всіх випадках слід керуватися положеннями 5.4.1.2-5.4.1.5.

Додаток 3-1

ФОРМИ РЕЄСТРАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ З ДЕФЕКТАМИ ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1 Ці форми призначені для реєстрації у вигляді звіту з вимірів параметрів деформацій і тріщин корпусів доків відповідно до розділу 3 цієї Інструкції.

Форми дозволяють систематизувати дані щодо дефектів корпусу.

2 Форми повинні заповнюватись відповідно до наведених вказівок.

Наявність підпису та печатки інспектора Регістру на титульному листі звіту є обов'язковим. Якщо виконувались контрольні виміри, звіт необхідно доповнити їх результатами.

3 Якщо звіт являє собою виконавчий документ, складений з урахуванням заміненних конструкцій, повинен бути попередній звіт (із зареєстрованими дефектами), на підставі якого було прийняте рішення щодо заміни конструкцій з дефектами.

4 Нижче наведена типова форма звіту. Форми реєстрації деформацій можуть бути додані до Звіту з вимірів товщин, що оформлюється відповідно до Інструкції з визначення технічного стану, ремонту та оновленню корпусів суден. У випадку, коли Звіт щодо деформацій і тріщин наданий як окремий документ, повинен бути заповнений титульний лист за формою, наведеною нижче:

Звіт щодо деформацій і тріщин в елементах корпусу доку

Основні відомості

Назва доку	
Регістровий номер	
Клас доку	
Порт приписки	
Тип доку	
Валова місткість	
Вантажопідйомність, т	
Довжина по стапель-палубі B , м	
Максимальна ширина основного понтону D_{ep} , м	
Гранична глибина занурення d , м	
Осадка при повній вантажопідйомності, м	
Висота доку від основної площини до топ-палуби D , м	
Висота башт доку D_b , м	
Ширина доку між внутрішніми стінками башт B_1 , м	
Висота понтону h , м	
Кількість понтонів n	
Марка та межа плинності матеріалу	
Дата побудови	
Місце побудови	
Клас, присвоєний при побудові	
Назва підприємства	
Місце проведення вимірів	
Дата початку вимірів	
Дата завершення вимірів	
Вид поточного огляду	
Номер Звіту	Всього листів
Дата підпису	
ПІБ виконавця	ПІБ інспектора Регістру
Підпис виконавця	Підпис інспектора Регістру
М.П.	М.П.

1 ВКАЗІВКИ З ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ КОРПУСУ

1.1 Нумерація поясів обшивки, настилу приймається у наступному порядку:

- днищова обшивка – від горизонтального кіля до скули включно;
- зовнішня бортова обшивка – від ширстреку до днища;
- настил топ-палуби, палуби безпеки, проміжної палуби, підбаштовий лист – від зовнішнього до внутрішнього борту;
- настил стапель-палуби – від внутрішнього борту до діаметральної площини;
- обшивка внутрішнього борту, повздовжньої перегородки в ДП, бічної повздовжньої перегородки,

поперечної непроникної перегородки – від верхньої крайки вниз до обшивки днища.

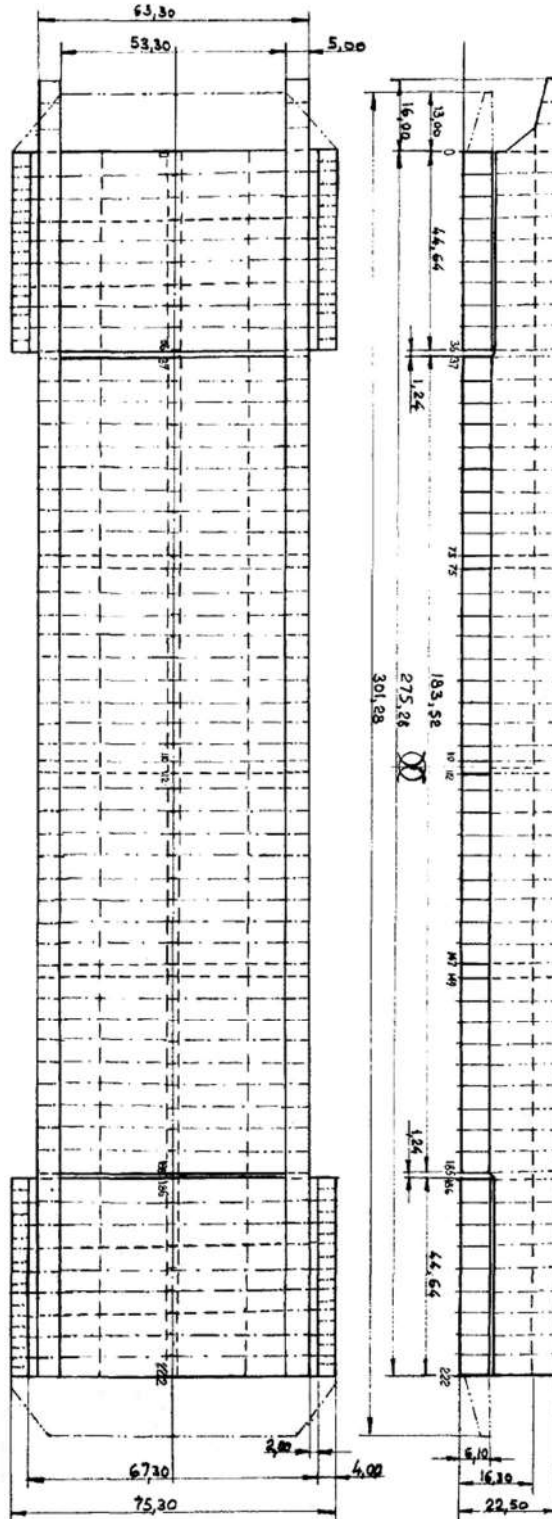
1.2 Нумерація балок набору приймається:

- номер балки основного і рамного поперечного набору, окрім балок набору поперечних перегородок, співпадає з номером відповідного шпангоуту;
- балки основного і рамного повздовжнього набору, а також балки набору поперечних перегородок, нумеруються послідовно, як зазначено в 1.1 для поясів листів.

1.3 З'єднувальні елементи і місцеві підкріплення нумеруються, як зазначено в 1.2 для балок набору.

1.4 СХЕМИ ДОКУ

Повздовжній переріз, вид зверху та поперечний переріз (мідель)



2 РЕЗУЛЬТАТИ ДЕФЕКТАЦІЇ КОРПУСУ

2.1 ЕЛЕМЕНТИ КОРПУСУ ЗІ ЗНОСАМИ

2.1.1 Поперечні перерізи корпусу та повздовжні перерізи понтону

2.1.1.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми 1.1, креслення (схему) поперечного та повздовжнього перерізів понтону із зазначенням їх положення у корпусі (номер шпангоуту) та розмірами його елементів. Елементи поперечного та повздовжнього перерізу корпусу на кресленні (схемі) мають бути пронумеровані.

2.1.1.2 Реєстрації у формі 1.1 підлягають виміри залишкових товщин наступних конструкцій:

- топ-палуба з палубним стрингером
- стапель-палуба
- палуба безпеки
- днище з горизонтальним кілем
- зовнішній борт із ширстреком
- внутрішній борт
- повздовжня перегородка в ДП
- бічна повздовжня перегородка
- поперечна непроникна перегородка
- поперечна проникна перегородка
- підбаштовий лист
- проміжні палуби.

2.1.1.3 Виміряні товщини листів та повздовжніх балок набору кожної з конструкцій використовуються для розрахунків залишкових моментів опору поперечних та повздовжніх перерізів корпусу W_k^ϕ , W_n^ϕ , площ стінок поперечних та повздовжніх перебірок f_{cm}^ϕ .

2.1.1.4 Якщо виміри відсутні або виконані не в повному обсязі, необхідно вказати причину.

2.1.1.5 Вказівки щодо заповнення форми 1.1 наведені у таблиці 2.1.1-1.

Таблиця 2.1.1-1

Вказівки щодо заповнення форми 1.1

Номер поля форми	Зміст
1	Номери шпангоутів, в межах яких знаходяться елементи корпусу поперечного або повздовжнього перерізу
2	
3	Перелік конструкцій, що потрапляють у поперечний або повздовжній переріз
4	Загальновживане найменування елемента корпусу. Наприклад, ширстрек, топ-палуба, стапель-палуба, лист, горизонтальний кіль, стінка карлінгсу тощо
5	Номер елемента корпусу повинен відповідати схемі поперечного перерізу корпусу, що додається
6	Борт доку, де розташований елемент корпусу
7	Категорія сталі зі звітного (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
8	Товщина елемента корпусу зі звітного (конструктивного) креслення конструкції
9	Виміри залишкових товщин елемента корпусу
10	Середня залишкова товщина елемента корпусу $S_i^\phi(T_1)$, отримана відповідно до п. 3.2.3.1 Інструкції
11	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу у відсотках стосовно будівельної товщини $\Delta S\% = \frac{S^\phi(0) - S_i^\phi(T_1)}{S^\phi(0)} \cdot 100\%$
12	Зменшення товщини (знос) елемента корпусу за абсолютною величиною стосовно будівельної товщини $\Delta S_i = S^\phi(0) - S_i^\phi(T_1)$
13	Фактична середня швидкість зносу $U_{S_i}^\phi = \frac{S_i^\phi(0) - S_i^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ мм/рік, при $T_1 > 5$ років
14	Наводяться уточнюючі або додаткові відомості щодо конструкції: наявність / відсутність антикорозійного захисту, заміна конструкції або її ділянок у попередніх ремонтах, посилення конструкцій тощо

2.1.2 Листи

2.1.2.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми 1.2 для листів. Рекомендується також надавати відповідні конструктивні креслення розгортки зовнішньої обшивки, плани палуб, перегородок тощо із нанесеними на них результатами вимірів товщин у точках.

2.1.2.2 Зареєстровані товщини листів у точках використовуються для визначення середньої залишкової товщини листа $S_1^\phi(T_1)$ та середньої залишкової товщини ділянки листа $S_3^\phi(T_1)$.

2.1.2.3 У разі, якщо виміри виконані не в повному обсязі, слід зазначити причини.

2.1.2.4 Вказівки щодо заповнення форми 1.2 для листів наведені у таблиці 2.1.2-1.

2.1.2.5 Нумерація поясів обшивки, настилу приймається відповідно 1.1.

Таблиця 2.1.2-1

Вказівки щодо заповнення форми 1.2 для листів

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, топ-палуба, стапель-палуба тощо
2	Найменування листа, наприклад, ширстрек, горизонтальний киль тощо
3	Борт доку, де розташований лист
4	Номер поясу, в якому розташований лист
5	Поле заповнюється, якщо докова документація має індексацію листів
6	Номери шпангоутів, в межах яких знаходиться лист, що вимірюється. Для листів обшивки
7	поперечної перегородки номер шпангоуту вказується лише в одному полі
8	Категорія сталі зі звітного (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
9	Товщина листа зі звітного (конструктивного) креслення конструкції
10	Заміри залишкових товщин листа
11	Середня залишкова товщина листа, отримана відповідно до п. 3.2.3.1 Інструкції
12	Зменшення товщини (знос) листа у відсотках щодо будівельної товщини $\Delta S\% = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{S^\phi(0)} \cdot 100\%$
13	Зменшення товщини (знос) листа за абсолютною величиною щодо будівельної товщини $\Delta S^\phi(T_1) = S^\phi(0) - S_1^\phi(T_1)$
14	Фактична середня швидкість зносу $U_{S_i}^\phi = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ мм/рік, за $T_1 > 5$ років
15	Наводяться уточнюючі або додаткові відомості про конструкцію: наявність / відсутність антикорозійного захисту, заміна конструкції або її ділянок у попередніх ремонтах, посилення конструкцій тощо

2.1.3 Балки набору

2.1.3.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми 1.2 для балок набору. Рекомендується надавати відповідні схеми з нанесеними на них результатами вимірів товщин у точках.

2.1.3.2 Зареєстровані товщини балок набору та їх елементів у точках використовуються для визначення середньої залишкової товщини елементів балки набору $S^\phi(T_1)$, а також для розрахунків залишкового моменту опору $W_1^\phi(T_1)$ та площі $f_{cm}^\phi(T_1)$ поперечних перерізів балки набору.

2.1.3.3 У випадку, якщо виміри відсутні або не в повному обсязі, необхідно зазначити причини.

2.1.3.4 Вказівки щодо заповнення форми 1.2 для балок набору наведені у таблиці 2.1.3-1.

2.1.3.5 Нумерація балок набору приймається відповідно 1.1.

Таблиця 2.1.3-1

Вказівки щодо заповнення форми 1.2 для балок набору

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, топ-палуба, стапель-палуба тощо
2	Назва балки набору або її елемента, наприклад, полиця карлінгсу, стінка горизонтального шельфу перегородки тощо
3	Борт доку, де розташована балка набору
4	Номер балки
5	Поле заповнюється, якщо докова документація має індексацію балок набору
6	Номери шпангоутів, в межах яких знаходиться балка набору, що вимірюється. Для поперечного
7	набору заповнюється лише одне поле
8	Категорія сталі зі звітного (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
9	Товщина елемента балки набору зі звітного (конструктивного) креслення конструкції
10	Виміри залишкових товщин елемента балки набору
11	Середня залишкова товщина елемента балки набору, отримана відповідно до п. 3.2.4.1 Інструкції

Продовження таблиці 2.1.3-1

12	Зменшення товщини (знос) елемента балки набору у відсотках щодо будівельної товщини $\Delta S\% = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{S^\phi(0)} \cdot 100\%$
13	Зменшення товщини (знос) елемента балки набору за абсолютною величиною щодо будівельної товщини $\Delta S_i^\phi(T_1) = S^\phi(0) - S^\phi(T_1)$
14	Фактична середня швидкість зносу $U_{S_i}^\phi = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ мм/рік, за $T_1 > 5$ років
15	Вказується переріз (опорний або у прольоті), в якому виконані виміри, а також уточнюючі або додаткові відомості про конструкцію: наявність / відсутність антикорозійного захисту, заміна конструкції або її ділянок у попередніх ремонтах, посилення конструкцій тощо

2.1.4 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.1.4.1 Пункт звіту має містити заповнені форми 1.3. Рекомендується наводити ескізи елементів та підкріплень із зазначенням вимірів у точках.

2.1.4.2 Реєстрації у формі 1.3 підлягають виміри залишкових товщин з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень конструкцій корпусу, огляд яких виконується виходячи з досвіду технічного нагляду.

2.1.4.3 Зареєстровані товщини з'єднувальних елементів та місцевих підкріплень у точках використовуються для визначення середньої залишкової товщини S'_1 .

2.1.4.4 Вказівки щодо заповнення форм 1.3 наведені у таблиці 2.1.4-1.

2.1.4.5 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення нумеруються відповідно 1.1.

Таблиця 2.1.4-1

Вказівки щодо заповнення форми 1.3

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, топ-палуба, стапель-палуба тощо
2	Найменування з'єднувального елемента або місцевого підкріплення, наприклад, скулова книця, ребро жорсткості тощо
3	Борт доку, де розташований з'єднувальний елемент або місцеве підкріплення
4	Номер з'єднувального елемента або місцевого підкріплення
5	Номер шпангоуту, на якому знаходиться з'єднувальний елемент або місцеве підкріплення
6	Категорія сталі зі звітного (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
7	Товщина з'єднувального елемента або місцевого підкріплення зі звітного (конструктивного) креслення конструкції
8	Виміри залишкових товщин з'єднувального елемента або місцевого підкріплення
9	Середня залишкова товщина з'єднувального елемента або місцевого підкріплення, отримана відповідно до п. 3.2.6 Інструкції
10	Зменшення товщини (знос) з'єднувального елемента або місцевого підкріплення у відсотках щодо будівельної товщини $\Delta S\% = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{S^\phi(0)} \cdot 100\%$
11	Зменшення товщини (знос) з'єднувального елемента або місцевого підкріплення по абсолютній величині щодо будівельної товщини $\Delta S_i = S_0 - S'_1$
12	Фактична середня швидкість зносу $U_{S_i}^\phi = \frac{S^\phi(0) - S^\phi(T_1)}{T_1 - 5}$ мм/рік, за $T_1 > 5$ років
13	Наводяться уточнюючі або додаткові відомості про конструкцію: наявність / відсутність антикорозійного захисту, заміна конструкції або її ділянок у попередніх ремонтах, посилення конструкцій тощо
14	Наводиться ескіз з'єднувального елемента або місцевого підкріплення із зазначенням точок вимірів

2.1.5 Елементи корпусу з місцевим та виразковим зносом, зварні шви, заклепкові з'єднання

2.1.5.1 Пункт звіту повинен містити інформацію про наявність місцевого та виразкового зносу в листах обшивок та настилів, в елементах балок набору, що забезпечують непроникність конструкцій, а також стан зварних швів, заклепкових та болтових з'єднань. Якщо інформація надається не в повному обсязі або відсутня, необхідно вказати причини.

2.1.5.2 Результати вимірів товщин елементів корпусу з місцевим та виразковим зносом, зварних швів, а також обстеження заклепкових та болтових з'єднань надаються у довільній формі 1.4. Рекомендується результати вимірів товщин представляти на відповідних конструктивних кресленнях.

Форма 1.4 повинна містити:

- найменування конструкції та її розташування в корпусі із зазначенням номерів шпангоутів, поясу тощо;
 - категорію сталі (межу плинності) конструкції;
 - площу з виразками на елементі корпусу;
 - максимальний знос із виміряного у виразках стосовно поверхні ділянки листа h_4 , мм, відповідно до 3.2.3.3 цієї Інструкції;
 - середню залишкову товщину елемента корпусу S_1^ϕ , мм, відповідно до 3.2.3.1 Інструкції;
 - залишкову товщину елемента корпусу в виразці S_4^ϕ , мм, яка визначається за формулою 3.2.3-2 Інструкції;
 - загальну протяжність зварних швів та канавок, що потребують підварювання, м;
 - середні зноси в канавці h_1 та h_2 , мм, відповідно з лицьової та зворотної поверхні листа;
 - середню залишкову товщину елемента корпусу S_3^ϕ , мм, у канавці, визначену за формулою 3.2.3-1 Інструкції;
 - результати вимірів зварних швів / навколошовної зони в точках та їх середні величини відповідно до п. 3.2.5 Інструкції;
 - середню залишкову товщину ділянки листа S_3^ϕ , мм, із зносом плямами, лінійним зносом;
 - результати вимірів у зношеній плямами та з лінійним зносом ділянці листа в точках та їх середні величини відповідно до 3.2.3.2 Інструкції.
- 2.1.5.3** Результати обстеження заклепкових з'єднань повинні містити:
- найменування конструкції із заклепковим з'єднанням та її розташування в корпусі із зазначенням номерів шпангоутів, поясу тощо;
 - категорію сталі (межу плинності) заклепкового з'єднання;
 - результати огляду та обстукування з'єднання;
 - результати вибіркового вимірів заклепок із зазначенням кількості вимірів;
 - результати вимірів відстаней центрів заклепок від крайок листів, що з'єднуються;
 - результати випробувань на непроникність тих конструкцій, для яких це необхідно.
- 2.1.5.4** Результати обстеження болтових з'єднань повинні містити: внутрішні діаметри гайки, розміри головки болта, зовнішні діаметри болта.

2.2 ЕЛЕМЕНТИ КОРПУСУ З ДЕФОРМАЦІЯМИ

2.2.1 Поперечні перерізи корпусу

2.2.1.1 Пункт звіту має містити заповнені форми 2.1. Рекомендується надавати відповідні конструктивні креслення (схеми) із нанесеними на них параметрами деформацій.

2.2.1.2 Реєстрації у формі 2.1 підлягають виміри бухтин, гофрів, вм'ятин у стапель-палубі, днищі в монолітних доках, топ-палубі, зовнішніх та внутрішніх бортах у понтонних доках, а також у днищі.

2.2.1.3 Якщо поперечні перерізи не підлягають дефектації, виміри відсутні або виконані не в повному обсязі, необхідно зазначити причини.

2.2.1.4 Вказівки щодо заповнення форми 2.1 наведені у таблиці 2.2.1-1.

Таблиця 2.2.1-1

Вказівки щодо заповнення форми 2.1

Номер поля форми	Зміст
1	Номери шпангоутів, у яких знаходяться елементи корпусу поперечного перерізу
2	
3	Днище, стапель-палуба або топ-палуба

Продовження таблиці 2.2.1-1

4	Загальновживане найменування елементу корпусу. Наприклад, топ-палуба, днище, горизонтальний кінь тощо
5	Номер елементу корпусу повинен відповідати ескізу поперечного перерізу корпусу, наведеному у полі (9)
6	Борт доку, де розташований елемент корпусу
7	Протяжність і-ої бухтини, гофру, вм'ятини у конструкції за п. 3.3.2.1 Інструкції. В останньому рядку цієї колонки підраховується сумарна довжина бухтин, гофрів, вм'ятин окремо для конструкції палуби та днища
8	Вид деформації: бухтина, гофр, вм'ятини
9	Ескіз конструкції з номерами елементів корпусу

2.2.2 Бухтини та гофрування

2.2.2.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми 2.2 із вимірними параметрами бухтин та гофрів. Рекомендується надавати відповідні конструктивні креслення (схеми) із нанесеними на них вимірними параметрами бухтин та гофрів.

2.2.2.2 У разі, якщо виміри виконані не в повному обсязі, слід зазначити причини.

2.2.2.3 Вказівки щодо заповнення форми 2.2 наведені у таблиці 2.2.2-1.

Таблиця 2.2.2-1

Вказівки щодо заповнення форми 2.2

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, зовнішній борт, стапель-палуба тощо
2	Назва листа з деформаціями, наприклад, ширстрек, горизонтальний кінь тощо
3	Борт доку, де розташований лист з деформаціями
4	Номер поясу, в якому розташований лист з деформаціями
5	Номери шпангоутів, де знаходяться деформації. Для листів обшивки поперечної перегородки номер шпангоуту вказується лише в одному полі
6	
7	Категорія сталі зі звітнього (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
8	Відстань між балками набору в районі деформації
9	Максимальна стрілка прогину бухтини, гофра відповідно до 3.3.3.1 Інструкції. Для гофрів допускається реєструвати максимальну стрілку прогину кількох суміжних гофрів із зазначенням у полях (5) та (6) їх меж
10	Мінімальний розмір бухтини в плані гофру відповідно до 3.3.3.2 Інструкції. Заповнюється лише для бухтин
11	Відношення максимальної стрілки прогину гофра до шпациї. Заповнюється лише для гофрів
12	Відношення максимальної стрілки прогину бухтини до мінімального розміру бухтини у плані. Заповнюється лише для бухтин
13	Наводяться уточнюючі або додаткові відомості щодо конструкції: наявність тріщин, розривів, підвищеного місцевого зносу в районі деформації тощо

2.2.3 Вм'ятини та випинання

2.2.3.1 Пункт звіту повинен містити заповнені форми 2.3 для вм'ятин та випинань. Рекомендується надавати відповідні конструктивні креслення або ескізи з нанесеними на них параметрами вм'ятин і випинань.

2.2.3.2 У разі, якщо виміри виконані не в повному обсязі, слід зазначити причини.

2.2.3.3 Вказівки щодо заповнення форми 2.3 наведені у таблиці 2.2.3-1.

Таблиця 2.2.3-1

Вказівки щодо заповнення форми 2.3

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, внутрішній борт, стапель-палуба тощо
2	Найменування елементу корпусу з деформаціями, наприклад шпангоут, флор тощо
3	Борт доку, де розташований елемент корпусу з деформаціями
4	Номер поясу обшивки, настилу, в якому знаходиться вм'ятини
5	Номери шпангоутів, в межах яких знаходиться вм'ятини. Для конструкцій поперечної перегородки номер шпангоуту вказується лише в одному полі
6	
7	Категорія сталі зі звітнього (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
8	Висота деформованої балки набору зі звітнього (конструктивного) креслення або за результатами її вимірів

Продовження таблиці 2.2.3-1

9	Максимальна стрілка прогину деформованої ділянки балки набору за п. 3.3.4.2 Інструкції
10	Довжина деформованої ділянки балки набору за п. 3.3.4.2 Інструкції
11	Відстань перерізу з максимальною стрілкою прогину балки набору від найближчої недеформованої опори за п. 3.3.4.5 Інструкції. Якщо найближча опора деформована, це поле і поле (15) не заповнюються
12	Відхилення стінки балки набору від первісного положення за п. 3.3.4.3 Інструкції
13	Стрілка прогину балки набору на базі 300 мм за п. 3.3.4.6 Інструкції
14	Відношення максимальної стрілки прогину балки набору до довжини її деформованої ділянки
15	Відношення максимальної стрілки прогину балки набору до відстані перерізу з максимальною стрілкою прогину від її найближчої недеформованої опори. Якщо найближча опора деформована, це поле не заповнюється
16	Відношення відхилення стінки балки набору від початкового положення до висоти балки
17	Вказується наявність випинання у стінці балки набору або іншої конструкції. Наводяться уточнюючі або додаткові відомості про конструкцію: наявність тріщин, розривів, підвищеного місцевого зносу в районі деформації тощо

2.2.4 З'єднувальні елементи та місцеві підкріплення

2.2.4.1 Пункт звіту повинен містити інформацію про залишкові деформації у з'єднувальних елементах та місцевих підкріпленнях. Якщо форма не надана, слід вказати причини.

2.2.4.2 Результати вимірів параметрів деформацій елементів та підкріплень можуть бути надані в довільній формі. Рекомендується результати вимірів параметрів деформацій надавати на відповідних конструктивних кресленнях або ескізах.

2.2.4.3 Довільна форма повинна містити:

- найменування конструкції та її розташування в корпусі із зазначенням номерів шпангоутів, поясу тощо;
- категорію сталі, з якої виготовлений з'єднувальний елемент або місцеве підкріплення;
- найменування деформованого з'єднувального елемента або місцевого підкріплення;
- максимальна стрілка прогину з'єднувального елемента або місцевого підкріплення;
- максимальний розмір у плані деформованої ділянки з'єднувального елемента або місцевого підкріплення;
- наявність тріщин і розривів з'єднувального елемента або місцевого підкріплення.

2.3 ЕЛЕМЕНТИ КОРПУСУ З ТРІЩИНАМИ

2.3.1 Розділ звіту повинен містити заповнені форми 3. Рекомендується надавати відповідні конструктивні креслення або ескізи з нанесеними на них параметрами тріщин.

2.3.2 У випадку, якщо виміри виконані не в повному обсязі, слід зазначити причини.

2.3.3 Вказівки щодо заповнення форми наведені у таблиці 2.3.1-1.

Таблиця 2.3.1-1

Вказівки щодо заповнення форми 3

Номер поля форми	Зміст
1	Назва конструкції, наприклад, борт, стапель-палуба тощо
2	Назва елемента корпусу з тріщиною, наприклад, шпангоут, флор тощо
3	Борт доку, де розташований елемент корпусу із тріщиною
4	Номер поясу обшивки, настилу в якому знаходиться елемент корпусу з тріщиною
5	Номери шпангоутів, у яких знаходиться елемент корпусу з тріщиною. Для конструкцій поперечної перегородки номер шпангоуту вказується лише в одному полі
6	
7	Категорія сталі зі звітнього (конструктивного) креслення конструкції. У разі відсутності даних про категорію сталі, вказується межа плинності, наприклад 235, 315 МПа
8	Довжина тріщини в елементі корпусу, виміряна по найкоротшій відстані між її початком і кінцем 3.4.2 Інструкції
9	Розкриття тріщини в елементі корпусу, виміряне як максимальна відстань між її краями за п. 3.4.2 Інструкції
10	Кут між лінією, що з'єднує початок та кінець тріщини, та діаметральною або основною площиною судна за п. 3.4.2 Інструкції
11	Ескіз елемента корпусу з тріщиною із зазначенням її параметрів

ДОДАТОК 4

ІНСТРУКЦІЯ З ОГЛЯДУ СУДНОВИХ ТРУБОПРОВОДІВ**1 ОБЛАСТЬ ПОШИРЕННЯ**

1.1 Вимоги Інструкції з огляду суднових трубопроводів, далі Інструкція, поширюються на трубопроводи з металів і сплавів загальносуднових систем та систем механічних установок, які підлягають технічному нагляду Регістру, включаючи донно-бортові приймальні та відливні патрубки.

1.2 Вимоги Інструкції застосовуються Регістром в тій мірі, настільки це може бути застосовно, під час здійснення технічного нагляду за судновими трубопроводами в експлуатації, а також під час ремонту та переобладнання суден.

1.3 В Інструкції визначаються параметри, допустимі норми та засоби контролю технічного стану трубопроводів під час проведення класифікаційних оглядів.

Обсяг періодичних оглядів в кожному випадку встановлюється Регістром, керуючись табл. 2.1.1-1 частини II ПОС, з урахуванням конкретних умов, виявлених дефектів трубопроводів і в залежності від типу та віку судна.

1.4 Положення Інструкції є основою для методики контролю технічного стану суднових трубопроводів в експлуатації, призначеної для інспекторів Регістру.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1 Технічний стан трубопроводів, що характеризує можливість складових його елементів до подальшого використання за призначенням протягом певного періоду, встановлюється як «придатний» або «не придатний».

Технічний стан придатний (відповідає вимогам Регістру) дозволяє використовувати трубопровід за призначенням до терміну проведення наступного чергового огляду.

Технічний стан не придатний (не відповідає вимогам Регістру) означає, що виявлені дефекти перешкоджають використанню трубопроводів за призначенням, потрібен їх ремонт або заміна. В окремих випадках Регістром може бути встановлений термін виконання ремонту. Можливість встановлення терміну виконання ремонту трубопроводів розглядається Регістром в кожному випадку окремо.

2.2 Визначення технічного стану трубопроводів під час огляду полягає в співставленні величин заміряних контрольованих параметрів та виявлених дефектів з гранично допустимими нормами.

Під час проведення оглядів судновласником має бути представлена інформація щодо всіх виявлених в період експлуатації між оглядами дефектів та пошкоджень, здійснених ремонтах і замінах елементів трубопроводів, а також дані результатів вимірювань залишкових товщин, оглядів та перевірок в дії трубопроводів під час роботи систем.

2.3 Виміри залишкових товщин елементів трубопроводів проводяться в процесі підготовки до чергового огляду. Обсяг необхідних вимірів може бути узгоджений судновласником з Регістром заздалегідь, наприклад, під час проведення четвертого щорічного огляду.

2.4 Заміри залишкових товщин елементів трубопроводів виконуються визнаними підприємствами.

3 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ДЕФЕКТИ ТРУБОПРОВОДІВ

3.1 Експлуатаційні дефекти трубопроводів проявляються у вигляді корозійно-ерозійного зносу, механічних пошкоджень, технологічних дефектів та експлуатаційних відкладень.

3.2 Корозійно-ерозійний знос є основним видом пошкоджень внутрішньої та зовнішньої поверхонь трубопроводу, які характеризуються площею ураження і глибиною проникнення в метал:

загальний знос (потоншення) - рівномірне зменшення товщини стінки труби з відносно невеликою швидкістю проникнення;

місцевий знос (виразкова корозія) - ураження певних обмежених ділянок поверхні труби у вигляді окремих раковин (виразок), діаметр яких приблизно дорівнює глибині, зі швидкістю проникнення, що значно перевищує швидкість загальної корозії;

свищі - місцеве наскрізне руйнування стінок труби, діаметр яких менше товщини стінки труби.

Місцевий знос локалізується, як правило, на «слабких» ділянках трубопроводів (трійниках, відводах, зонах у арматури, механізмів, апаратів) та у шляхових з'єднань.

Для прямих ділянок труб, розташованих між «слабкими» ділянками, більшою мірою характерний загальний знос.

3.3 Механічні пошкодження - розриви, тріщини, вм'ятини:

розрив - порушення цілісності стінки труби внаслідок короточасного впливу у вигляді гідравлічного удару, перевищення тиску робочого середовища вище допустимого внутрішнього тиску, розморожування, внаслідок технологічного дефекту;

т р і щ и н а - порушення цілісності стінки труби уздовж меж зерен металу внаслідок деформацій або втомних явищ;

в м ' я т и н а - поглиблення на поверхні труби внаслідок короткочасного динамічного впливу (удару) або зосередженого статичного навантаження на зовнішню поверхню труби.

3.4 Технологічні дефекти:

- нещільність у шляхових з'єднаннях - течія або підсмоктування повітря;
- дефекти кріплення трубопроводів - відсутність або послаблення кріплення підвісок, хомутів, прокладок;

- відсутність протекторів в передбачених місцях;

- порушення ізоляції.

3.5 Експлуатаційні відкладення - нарост продуктів корозії, відкладення солей, забруднення, обростання мікроорганізмами.

4 ПАРАМЕТРИ І НОРМИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРУБОПРОВОДІВ

4.1 Основним контрольованим параметром, який безпосередньо характеризує технічний стан трубопроводів, є залишкова товщина стінки труби на момент огляду $S_{\text{зал}}$, мм:

$S_{\text{зал}}^{\text{зг}}$ - середньоарифметична залишкова товщина у разі загального зносу для прямих ділянок труб, мм;

$S_{\text{зал}}^{\text{м}}$ - мінімальна залишкова товщина у разі місцевого зносу для «слабких» ділянок труб, мм.

4.2 У разі прогнозування залишкового терміну служби судових трубопроводів нормативним параметром, який визначає спроможність трубопроводу та його елементів до подальшого використання за призначенням на період до наступного огляду, є мінімально допустима залишкова товщина стінок труб $S_{\text{доп}}$, мм, яка розраховується для загального і місцевого зносу за формулою:

$$S_{\text{доп}} = [S] + KS_0 + V_{\text{ф}}T_{\text{огл}}$$

де $[S] = P_{\text{вн}}d_{\text{н}} / (2\sigma + P_{\text{вн}})$ – розрахункова товщина стінки труби, мм, яка відповідає за умовами міцності граничного стану елементів трубопроводу незалежно від їх категорії (прямі ділянки, відводи, трійники, відростки, зони з'єднань з арматурою, механізмами і апаратами). $[S]$ розраховується в залежності від внутрішнього робочого тиску в трубопроводі $P_{\text{вн}}$ МПа, зовнішнього діаметру труби $d_{\text{н}}$, мм, та допустимого напруження на розтягнення матеріалу труби σ , МПа:

сталь марки 10 – 108,

сталь марки 20 – 147,

мідь МЗР – 46,

мідно-нікелевий сплав МНЖ5-1 – 58,

мідно-нікелевий сплав МНАЖМЦ6-1.5-1-1 – 80;

KS_0 - додача, мм, що компенсує помилки під час вимірів залишкової товщини труби через нерівномірність глибини корозії на поверхні труби, а також конструктивно-технологічне виконання елементів трубопроводу (потоншення на товщину стінки у стані поставки); зазначені помилки враховуються коефіцієнтом K , значення якого при визначенні $S_{\text{доп}}$ приймаються:

у разі загального зносу (для прямих ділянок труб) $K = 0,15$,

у разі місцевого зносу (для «слабких» ділянок труб) $K = 0,25$,

для повітряних та вентиляційних труб, на які поширюються уніфіковані вимоги МАКТ УВ S27, внутрішній тиск $P_{\text{вн}} = 0$, а коефіцієнт $K = 0,25$;

S_0 - товщина труби з побудови (первісна), яка приймається за специфікацією або за принциповою схемою системи при товщині стінки труби після заміни, мм;

$V_{\text{ф}}T_{\text{огл}}$ - додача на корозію, мм, що компенсує втрату металу, викликану фактичною швидкістю корозії $V_{\text{ф}}$, мм/рік, на період до наступного огляду $T_{\text{огл}}$, років.

Значення $[S]$ та KS_0 підраховуються один раз і залишаються незмінними протягом всього терміну служби для окремих елементів трубопроводу.

Значення $V_{\text{ф}}T_{\text{огл}}$ визначаються при кожному черговому огляді.

4.3 Фактична швидкість $V_{\text{ф}}$ корозії є параметром, який враховує дійсний вплив швидкості потоку середовища, що транспортується, інтенсивність та режими експлуатації трубопроводу на знос його елементів під час експлуатації. Фактична швидкість корозії за період між оглядами у разі загального та місцевого зносів визначається за формулами:

$$V_{\text{ф}}^{\text{зг}} = (S_{\text{зал}}^{\text{зг}^I} - S_{\text{зал}}^{\text{зг}}) / T_{\text{ф}}$$

$$V_{\text{ф}}^{\text{м}} = (S_{\text{зал}}^{\text{м}^I} - S_{\text{зал}}^{\text{м}}) / T_{\text{ф}}$$

де $S_{\text{зал}}^{\text{зг}^I}$, $S_{\text{зал}}^{\text{м}^I}$ - залишкові товщини, відповідно, у разі загального та місцевого зносів, що зафіксовані під час попереднього огляду, мм;

Примітка. Якщо дані щодо вимірювання залишкових товщин під час попередніх оглядів відсутні, допускається визначати фактичні швидкості корозії за формулами:

$$V_{\text{ф}}^{\text{зг}} = (S_0 - S_{\text{зал}}^{\text{зг}}) / T_{\text{ф}}$$

$$V_{\text{ф}}^{\text{м}} = (S_0 - S_{\text{зал}}^{\text{м}}) / T_{\text{ф}}$$

де $T_{\text{ф}}$ - фактичний термін експлуатації елемента трубопроводу з моменту побудови (якщо елемент не замінювався) або з моменту останньої заміни, років.

4.4 У разі застосування методу прогнозування залишкового терміну служби суднових трубопроводів критерієм відповідності трубопроводу на період до наступного планованого огляду (чергового або проміжного) є розрахунковий залишковий термін служби елементів трубопроводу $T_{\text{зал}}$, років. При прогнозуванні $T_{\text{зал}}$ використовується лінійна залежність корозійно-ерозійного зносу від фактичного терміну експлуатації трубопроводу.

Залишковий термін служби трубопроводу розраховується для загального і місцевого зносу за формулами:

$$T_{\text{зал}}^{\text{зг}} = (S_{\text{зал}}^{\text{зг}} - [S] - KS_0) / V_{\text{ф}}^{\text{зг}},$$

$$\text{де } V_{\text{ф}}^{\text{зг}} = [(S_{\text{зал}}^{\text{зг}^I} - [S] - KS_0) / (S_{\text{зал}}^{\text{зг}^I} - S_{\text{зал}}^{\text{зг}})] T_{\text{ф}};$$

$$T_{\text{зал}}^{\text{м}} = (S_{\text{зал}}^{\text{м}} - [S] - KS_0) / V_{\text{ф}}^{\text{м}},$$

$$\text{де } V_{\text{ф}}^{\text{м}} = [(S_{\text{зал}}^{\text{м}^I} - [S] - KS_0) / (S_{\text{зал}}^{\text{м}^I} - S_{\text{зал}}^{\text{м}})] T_{\text{ф}}.$$

Якщо дані щодо вимірів залишкових товщин під час попередніх оглядів відсутні, необхідно враховувати примітку до 4.3.

Трубопровід визнається таким, що відповідає вимогам Регістру за призначенням, на період до наступного чергового огляду, якщо заміряні величини $S_{\text{зал}}^{\text{зг}}$ і $S_{\text{зал}}^{\text{м}}$ елементів трубопроводу більше відповідних розрахованих значень $S_{\text{доп}}^{\text{зг}}$ і $S_{\text{доп}}^{\text{м}}$; при цьому розрахункові залишкові терміни служби цих елементів більше 5 років. У разі значення розрахункового залишкового терміну служби менше 5 років, але більше 2 - 3 років, має бути призначений ремонт трубопроводу під час найближчого проміжного або чергового огляду, дивлячись що наступить раніше.

4.5 Технічний стан фільтрів міжкінгстонного трубопроводу визначається як для елемента трубопроводу згідно 4.2 - 4.4. У цьому випадку приймається внутрішній тиск $P_{\text{вн}} = 0,1$ МПа, коефіцієнт $K = 0,25$. У якості розрахункового діаметру $d_{\text{н}}$ приймається зовнішній діаметр корпусу фільтра.

4.6 Гранично допустимі величини параметрів, що контролюються, механічних, технологічних і експлуатаційних пошкоджень та дефектів наведені в табл. 4.6.

Гранично допустимі величини параметрів, що контролюються, дефектів і пошкоджень суднових трубопроводів під час огляду огляді

Таблиця 4.6

Вид дефекту (пошкодження)	Спосіб визначення	Гранично допустима величина за категоріями технічного стану	
		придатний	не придатний
1 Загальний знос	Огляд, замір залишкових товщин	$S_{\text{зал}}^{\text{зг}} > S_{\text{доп}}^{\text{зг}}$	$S_{\text{зал}}^{\text{зг}} \leq S_{\text{доп}}^{\text{зг}}$
2 Місцевий знос: - виразки, плями	Огляд, дефектоскопія, замір залишкових товщин	$S_{\text{зал}}^{\text{м}} > S_{\text{доп}}^{\text{м}}$	$S_{\text{зал}}^{\text{м}} \leq S_{\text{доп}}^{\text{м}}$
- свищі	Огляд, перевірка системи у дії	відсутність	наявність
3 Пошкодження: - розриви, тріщини	Огляд, перевірка системи у дії	порушення герметичності не допустиме	
- вм'ятини, випинання	Огляд, заміри глибини (висоти) дефекту	$\leq 0,1d_{\text{н}}$	$> 0,1d_{\text{н}}$
- забоїни, зовнішня корозія та інші дефекти зовнішньої поверхні	Огляд, заміри глибини дефекту	$\leq 0,25S_0$	$> 0,25S_0$

4 Відкладення	Перевірка системи у дії	параметри функціонування системи в нормі (витрата, тиск рідини)	недопустиме відхилення параметрів функціонування системи (зменшення витрат, підвищення тиску нагнітання рідини)
5 Знос зварних швів	Огляд, заміри глибини дефекту	≤ 20%	> 20% (знос зварних стикових швів на глибину нижче поверхні труб, які з'єднуються з хвостовиками фланців, не допускається)

4.7 Прогнозування залишкового терміну служби суднових трубопроводів (включаючи міжкінгстонний трубопровід та його фільтри) відповідно до 4.2 - 4.5 може не проводитись, якщо їх залишкові розміри згідно з 4.1 не менше допустимих, зазначених нижче:

0,5 S_0 – у разі загального зносу, але не менше 2 мм,

0,3 S_0 – у разі місцевого та виразкового зносу, але не менше 1 мм,

де S_0 – товщина стінки трубопроводу з побудови.

Якщо за результатами оцінки технічного стану залишкова товщина стінок трубопроводів та фільтрів міжкінгстонного трубопроводу знаходяться в допустимих межах, встановлених Регістром, їх технічний стан оцінюється як придатний.

5 ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРУБОПРОВОДІВ

5.1 Визначення технічного стану трубопроводів проводиться шляхом візуального огляду та обстукування за допомогою спеціального молотка зовнішньої поверхні, виконання вимірювань зовнішніх пошкоджень і залишкових товщин стінок труб, проведення, в необхідних випадках, перевірки системи в дії і випробувань на герметичність.

5.2 Під час візуального огляду виявляються всі механічні пошкодження і технологічні дефекти (див. 3.3, 3.4).

Корозійний знос та механічні пошкодження на зовнішній поверхні трубопроводу, зварних швів оцінюються шляхом порівняння їх розмірів з допустимими (табл. 4.6). Величина виявлених дефектів визначається за допомогою вимірювального інструменту (лінійка, індикатор, штангенциркуль, кронциркуль, глибиномір, щуп, скоба).

Необхідно перевіряти стан та щільність фланців, що кріплять повітряні та мірильні труби до настилу другого дна.

Перевіряється наявність (відновлення) корозійного захисту, прийнятого під час побудови судна.

5.3 За результатами візуального огляду оцінюється необхідність та обсяг контролю залишкової товщини стінок елементів трубопроводу.

Рекомендується застосовувати ультразвукові товщиноміри, що дозволяють вимірювати залишкову товщину в зонах загального користування та місцевого зносу. У процесі контролю можуть використовуватись як дефектоскопи для прискореного пошуку зон інтенсивного виразкового зносу, так і інші методи та засоби, застосування яких схвалено Регістром.

5.4 Місця та зони контролю елементів трубопроводу призначаються відповідно до рекомендацій додатків 1 і 2 до Інструкції.

Виміри залишкової товщини стінки прямої ділянки труби за загальним зносом (додаток 1) проводяться в трьох перерізах, рівномірно розташованих по довжині труби поза зоною «слабких» ділянок. В кожному перерізі виміри виконуються в чотирьох точках рівномірно по діаметру.

За результатами вимірів визначається $S_{зал}^{3г}$ як середнє арифметичне отриманих величин.

Виміри $S_{зал}^M$ ділянок трубопроводу за місцевим зносом (додаток 2) проводяться по лініях контролю:

- відводи - вздовж осі (по твірній) труби;

- трійники, біля арматури, механізмів та шляхових з'єднань - в поперечних перерізах труби.

Під час контролю зварних трійників необхідно проводити виміри по лінії контролю вздовж зварного шва, нижче по потоку.

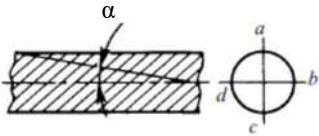
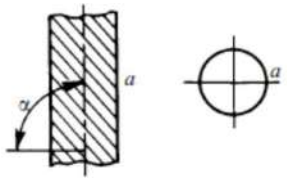
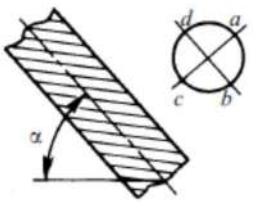
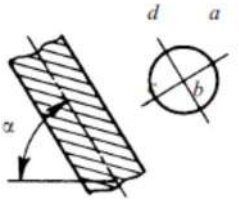
Виміри виконуються переміщенням датчика по лінії контролю, або в точках на лінії контролю, але не менше, ніж в трьох. Якщо знос перевищує 30% від S_0 , виміри необхідно проводити не менше, ніж в шести точках.

Під час оцінки технічного стану приймальних та відливних патрубків до них слід застосовувати нормативи Регістру щодо зносів зовнішньої обшивки корпусу судна. Для суден, побудованих до 01.01.1999 р., допустима залишкова товщина приймальних та відливних патрубків у разі загального і канавкового зносу має бути не менше 0,5 S_0 , у разі виразкового зносу - 0,3 S_0 , де S_0 - товщина патрубка

Діаметр внутрішній (5) <i>Inner diameter</i>	Внутрішній діаметр патрубку, мм
Товщина з побудови (6) <i>As-built thickness</i>	Товщина патрубку з побудови S_0 , мм
Допустима залишкова товщина (7) <i>Permissible residual thickness overall</i>	Допустима залишкова товщина при загальному та канавковому зносах: див. розділ 7 Інструкції
Допустима залишкова товщина (8) <i>Permissible residual thickness pitting</i>	Допустима залишкова товщина при виразковому зносі: див. розділ 7 Інструкції
Замір у 6 радіально-протилежних точках (9), (10), (11) <i>Gauging in 6 radially opposite points</i>	I – заміри товщин біля фланця (9) II – заміри товщин на відстані одного діаметру від фланця (10) III – заміри товщин на максимальній відстані від фланця (11)
Середнє значення (12) <i>Mean value</i>	Середнє арифметичне залишкових товщин із стовпців (9), (10), (11)
Середнє зменшення (13) <i>Mean diminution</i>	Зменшення, що визначене для середнього арифметичного залишкових товщин патрубку, які наведені у колонках (9), (10), (11) за абсолютною величиною, мм, відносно товщини з побудови за формулою: $\Delta S = S_0 - S_1^*$ де S_1^* - середня залишкова товщина патрубку, мм
Середнє зменшення (14) <i>Mean diminution</i>	Зменшення середньої залишкової товщини (зносу) патрубку за значеннями, наведеними у колонках (9), (10), (11) у відсотках відносно товщини з побудови, визначене за формулою: $\Delta S \% = \frac{S_0 - S_1^*}{S_0} 100 \%$ де S_1^* - середня залишкова товщина патрубку, мм
Мінімальне значення (15) <i>Minimum value</i>	Мінімальна залишкова товщина із значень, наведених у колонках (9), (10), (11), мм
Максимальне зменшення (16) <i>Maximum diminution</i>	Зменшення мінімальної залишкової товщини патрубку за абсолютною величиною, мм, відносно товщини з побудови, визначене за формулою: $\Delta S_i = S_0 - S_3^*$ де S_3^* - мінімальна залишкова товщина з наданих у колонках (9), (10), (11), мм
Максимальне зменшення (17) <i>Maximum diminution</i>	Зменшення мінімальної залишкової товщини патрубку у відсотках відносно товщини з побудови, визначене за формулою: $\Delta S \% = \frac{S_0 - S_3^*}{S_0} 100 \%$ де S_3^* - мінімальна залишкова товщина з наданих у колонках (9), (10), (11), мм
Примітка (18) <i>Note</i>	Додаткові відомості щодо зносу металу протектора (допустимий знос - до 40% його маси), щодо необхідності ремонту / заміни патрубку
Підпис оператора <i>Operator's signature</i>	Підпис оператора, який виконав заміри товщин
Сторінка <i>Page</i>	Порядковий номер сторінки Звіту

Додаток I до Інструкції

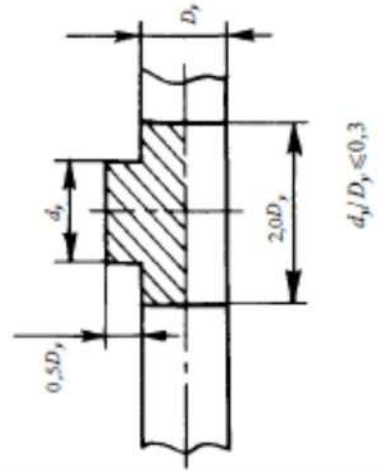

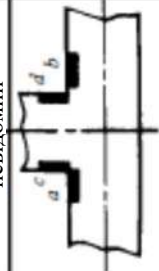

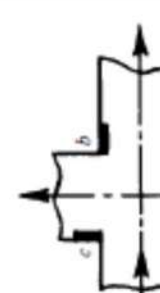

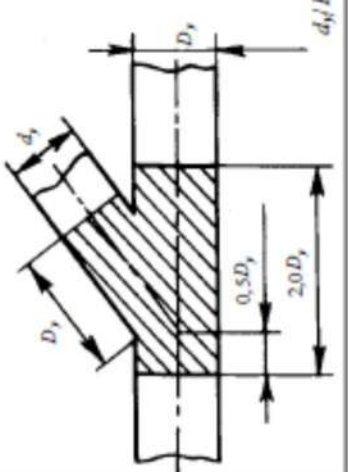
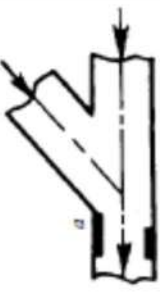


Контроль трубопроводів за загальним зносом прямих (вісесиметричних) ділянок

№ з/п	Вид трубопроводу (ділянки)	Запис місць контролю
I	Горизонтальний  $0^{\circ} \leq \alpha \leq 10^{\circ}$	I - a; I - b; I - c; I - d
II	Вертикальний  $80^{\circ} \leq \alpha \leq 90^{\circ}$	II - a
III	Похилий  $10^{\circ} < \alpha \leq 45^{\circ}$	III - a; III - b; III - c; III - d
IV	Похилий  $45^{\circ} < \alpha \leq 80^{\circ}$	IV - a; IV - b; IV - c; IV - d

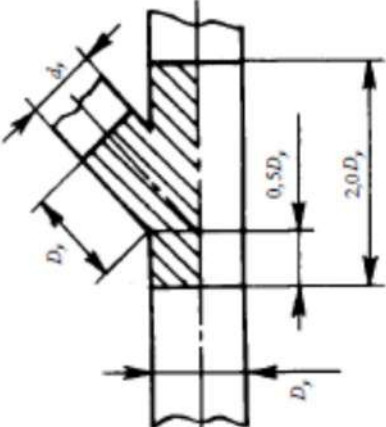
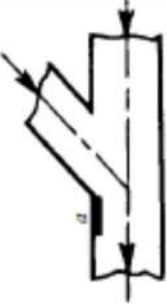


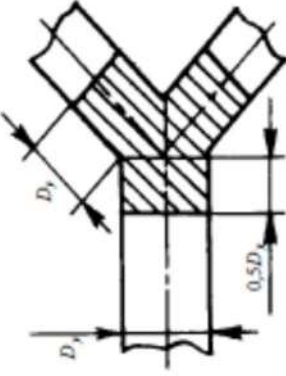
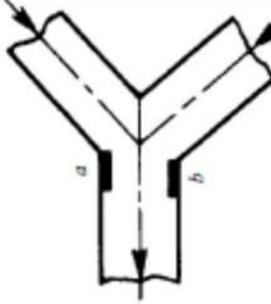
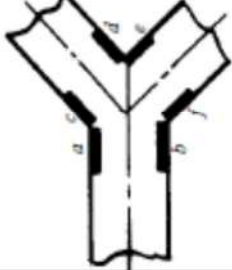
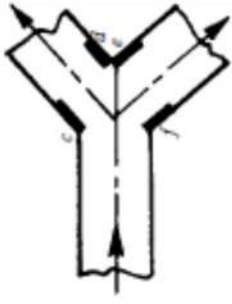
Контроль трубопроводів за місцевим зносом

№ з/п	Протяжність зон контролю	Варіант	Місця контролю		Запис місць контролю	Примітки
			Варіант напрямку потоків	Напрямок потоків невідомий		
Віссиметричні елементи (потоки)						
V					V — a; V — b	Місце найбільшого зносу «b» за фланцевим та муфтовим з'єднанням розташовується ближче до з'єднання, ніж у разі шпунцевого з'єднання
VI					VI — a; VI — b;	Місце найбільшого зносу «b» за клінкетою розташовується ближче, ніж за клапаном
VII					VII — a; VII — b	Дросельні шайби, діафрагми, а також переходи для звужування або розкриття потоку з кутом розкриття $\leq 10^\circ$
						Теж саме, переходи з кутом розкриття $> 10^\circ$

Продовження додатку 2 до Інструкції

№ з/п	Протяжність зон контролю	Варіант	Місця контролю		Запис місць контролю	Примітки
			Варіант напрямку потоків	Напрямок потоків невідомий		
X	 <p>$d_j/D_y \leq 0,3$</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>			<p>X - A - c; X - A - d</p>	
					<p>X - B - a; X - B - b</p>	
					<p>X - C - c; X - C - b</p>	
					<p>X - D - a</p>	
XI	 <p>$d_j/D_y > 0,3$</p>	<p>A</p> <p>B</p>			<p>XI - A - a; XI - A - b</p>	
					<p>XI - B - c; XI - B - d</p>	

Продовження додатку 2 до Інструкції

№ з/п	Протяжність зон контролю	Варіант	Місця контролю		Запис місць контролю	Примітки
			Варіант напрямку потоків	Напрямок потоків невідомий		
XII	 <p>$d_y/D_y \leq 0,3$</p>	A			XII - A - a	
		B			XII - B - c; XII - B - d	
XIII		C			XIII - A - a; XIII - A - b;	
		B			XIII - B - c; XIII - B - d; XIII - B - e; XIII - B - f	

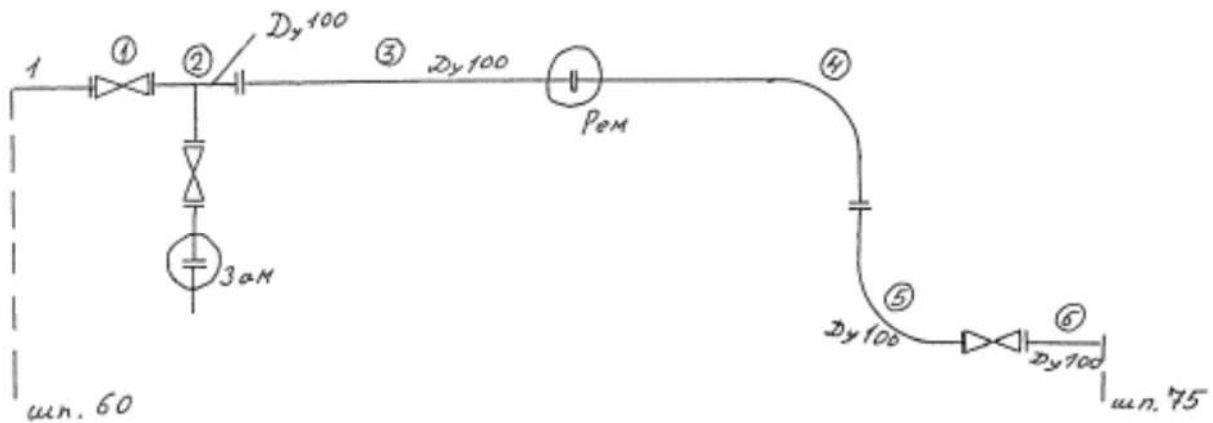
№ з/п	Протяжність зон контролю	Варіант	Міця контролю		Запис місьь контролю	Примітки
			Варіант напрямку потоків	Напрямок потоків невідомий		
XIV	<p>$R \geq 2D_s; 90^\circ \geq \alpha > 60^\circ$</p>	A			XIV - A	
		B			XIV - B	
		C			XIV - C	
XV	<p>$R < 2D_s; 90^\circ \geq \alpha > 60^\circ$</p>	A			XV - A - a XV - A - b	

Додаток 3 до Інструкції

Схема трубопроводу для оцінки технічного стану

Назва судна _____

Дата проведення вимірів _____

Ділянка системи охолодження забортної водою
між 60 та 75 шп. (ПрБ)

ДОДАТОК 5

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МЕТОДІВ ОГЛЯДІВ, ОБСТЕЖЕНЬ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОРПУСУ І РАЙОНІВ НАЙБІЛЬШ ВІРОГІДНОЇ ПОЯВИ ЗАЛИШКОВИХ ДЕФОРМАЦІЙ І ТРИЩИН

Рекомендації, наведені нижче, можуть бути використані інспекторами при проведенні будь-яких видів оглядів корпусних конструкцій в залежності від віку і стану судна.

1 Рекомендації з огляду зовнішньої обшивки, настилу палуб, балок набору, закриттів отворів, інших елементів корпусу і надбудов

1.1 Під час огляду обшивки корпусу особлива увага має бути звернена на:

- стан верхньої крайки ширстреку в районах стикових зварних швів, ділянок фальшборту, бортових швартовних клюзів, в районах зміни перерізу корпусу;
- приварювання обшивки надбудов, перехідних книць, огорожень палуб;
- стан настилу палуби в районах кутів вирізів вантажних люків, між люками, де може бути значний корозійний знос, в районах приварювання різних засобів кріплення вантажів.

1.2 Обстеження зношених елементів корпусу проводиться в першу чергу в районах, які зазнають інтенсивного зносу внаслідок агресивності середовища, запотівання, недостатньої вентиляції і підвищеної вологості, де ускладнене проведення технічного обслуговування в умовах експлуатації (наприклад, в сухих відсіках під машинним відділенням, стічних колодязях, обшивці під приймачами систем і т. і.).

1.3 Обстеження повинно проводитись в наступних районах:

- в трюмах і відсіках, де за родом вантажу, що перевозиться (вугілля, мінеральні добрива, руда, різні нафтопродукти, сіль, хімікати, кислота, риба в бочках і т. і.), можливий інтенсивний знос з боку вантажних приміщень;
- в відсіках подвійного дна під котлами або якщо вони навіперемінно використовуються для рідкого палива і баласту;
- в баластних відсіках;
- в насосних відділеннях нафтоналивних суден;
- в місцях проходження трубопроводу підігріву;
- в ллялах;
- в відсіках з цементним чи іншими покриттями;
- в стічних колодязях;
- в танках ізольованого (чистого) баласту нафтоналивних суден;
- на елементах корпусу, де з досвіду експлуатації відзначались підвищені зноси;
- на поверхнях, де можливий застій води (наприклад, на настилах палуб під палубними механізмами в носовій частині, в районах шпігатів, в районі комінгсів вентиляційних каналів);
- на елементах корпусу, які мають малі товщини з побудови, особливо в носовій і кормовій частинах поясу змінних ватерліній;
- на приварних патрубках донної і бортової арматури;
- на листах, на яких допущено зменшення товщини через застосування схвалених засобів захисту від корозії;
- на елементах корпусу, де може з'явитись канавковий знос:
 - в районі стиків і пазів листів зовнішньої обшивки в підводній частині корпусу;
 - на обшивці повздовжніх і поперечних перегородок нафтоналивних суден;
 - у навколошовній зоні приварювання балок набору до зовнішньої обшивки в підводній частині, а також до обшивки перегородок вантажно-баластних танків, перегородок цистерн;
- в танках нафтоналивних суден на обшивці днища в районі шпігатів для перетікання рідини, де також може з'явитися канавковий знос;
- в кофердамах, збірних цистернах нафтових залишків і лляльних вод;
- в кінгстонних та ланцюгових ящиках;
- в районах лінійного зносу:
 - листи льодового поясу,
 - носова ділянка днищової обшивки,
 - пояс змінних ватерліній, особливо в районах переходу від носового загострення до циліндричної вставки, а також в кормовій частині;
- в районах перетинання балок повздовжнього і поперечного набору, головним чином на днищі, де можлива поява зносу плямами;

- на обшивці нижніх ділянок перегоронок і внутрішніх бортів в районі з'єднання з твіндечними палубами, настилом другого дна;

- на ділянках з виразковим зносом.

1.4 При огляді балок набору слід звертати увагу на місця появи місцевого зносу, зокрема, в з'єднаннях елементів балок набору з кницями і бракетами, в місцях взаємного перетинання балок повздовжнього і поперечного набору, а також в місцях деформацій елементів корпусу.

1.5 Найбільш ймовірними районами появи залишкових деформацій є наступні:

- палуба і комінгс суховантажних суден в районі вантажних стріл, суден, які перевозять вантаж навалом і у яких вантажно-розвантажувальні роботи здійснюються грейферами, лісовозів;

- борт в поясах льодових підсилень та швартування;

- носова і кормова кінцеві частини, борт надбудови суден, які проходять шлюзи, канали, вузькості;

- подвійне дно вантажних трюмів суден, які перевозять навалочні вантажі з малим питомим вантажним об'ємом, лісовозів;

- носова частина борту, що має великий розвал і піддається впливу слемінгу;

- днище і скула суден, які експлуатуються на мілководді, проходять по річках і каналах, ставляться на обсушку і огляд в гирлах річок під час відливу;

- носова частина днища, що піддається впливу льоду і слемінгу;

- скуловий кіль, фальшборт, леєрне огородження;

- перегородки і внутрішній борт нафтоналивних суден, у яких трюми можуть заповнюватись не повністю, суден, що перевозять навалювальні вантажі з малим питомим вантажним об'ємом, у яких очищення перегородок здійснюється ударним способом, лісовозів;

- ділянки балок набору, розташовані поблизу опорних перерізів (приблизно в межах 1/10 прольоту), а також книці;

- елементи бортового набору, головним чином на суднах льодового плавання і суднах, які швартуються в морі;

- райони, де листи поперечних перегородок з'єднуються з бортом, особливо у суден льодового плавання і суден, які швартуються в морі.

1.6 Найбільш ймовірними районами появи тріщин є наступні:

- кути вирізів вантажних люків;

- кінцеві перегородки надбудов і рубок;

- місця закінчення комінгсів;

- перехідні місця від ширстреку до надбудови;

- кничні з'єднання балок;

- вузли перетинання балок основного набору з рамними в'язями;

- вирізи для полегшення конструкцій;

- кутові і стикові зварні шви накладних штаб;

- місця, схильні до інтенсивного вібраційного або ударного навантаження (ходова і хвильова вібрації, слемінг, льодове і швартовне навантаження, гідродинамічні навантаження);

- конструкції в районах кормової і носової кінцевих частин, бортові конструкції в районах змінних ватерліній, днищових перекриттів наливних суден, повздовжніх і поперечних перегородок і т.і.;

- панелі поперечних перегородок, розташованих біля льодового поясу;

- зовнішня обшивка, обшивка повздовжніх і поперечних перегородок в зонах канавкового зносу (зазвичай в підводній частині з боку, протилежному зварним швам набору);

- конструкції ахтерштевня і його з'єднань із зовнішньою обшивкою;

- район приварки патрубків бортової арматури;

- скулові кілі;

- кути вирізів кінгстонного ящика;

- вузли перетинання днищових повздовжніх балок набору з флорами;

- вузли перетинання підпалубних повздовжніх балок набору з рамними бімсами;

- днищова обшивка біля балок в районі голубниць для перетікання вантажу;

- райони, де тріщини можуть утворитися внаслідок значних залишкових прогинів в обшивці і наборі;

- райони закінчення проміжних шпангоутів суден льодового плавання за відсутності додаткових підсилень;

- палуба в місцях закінчення книць, встановлених в площині повздовжніх комінгсів.

1.7 На суховантажних і подібних до них суднах тріщини найбільш часто спостерігаються в наступних конструкціях:

- у вузлах з'єднання стояків фальшборту з палубою;

- у вузлах перетинання трюмних шпангоутів з бортовими стрингерами, а також в прогонових і опорних перерізах шпангоутів, особливо на суднах льодового плавання;

- в конструкціях баку (обшивка та набір палуби і борту).

1.8 На нафтоналивних і подібних до них суднах тріщини найбільш часто спостерігаються в наступних конструкціях:

- у вузлах перетинання вертикального кіля з поперечними перегородками;
- у вузлах перетинання повздовжніх бортових балок набору з рамними шпангоутами, а також з поперечними перегородками;
- у вузлах з'єднання флорів центральних танків з повздовжніми перегородками (особливо, якщо ці перегородки гофровані);
- у вузлах з'єднання гофрованих перегородок з рамними стояками, шельфами - в нижній частині перегородок і приблизно посередині їх висоти, а також в зварних швах, що з'єднують між собою гофри;
- в місцях приварювання повздовжньої перегородки до днища;
- у вузлах з'єднання розпірки з рамним шпангоутом;
- в обшивці плоских повздовжніх перегородок, що розділяють баластні і вантажні танки (танки ізольованого, чистого баласту);
- по контуру вирізів палубного настилу в районі розширювачів, особливо за наявності гребінчастого набору.

1.9 На суднах для перевезення навалювальних вантажів і нафторудонавалювальних суднах тріщини найбільш часто відзначаються в наступних конструкціях:

- у вузлах з'єднання трапецієвидної опори, встановленої під поперечною перегородкою, з настилом подвійного дна і обшивкою скулової бортової цистерни;
- у вузлах з'єднання карлінгсів з обшивкою підпалубної трапецієвидної опори, встановленої над поперечною перегородкою;
- в районі зварювання похилих листів, встановлених над трапецієвидною опорою, з гофрами поперечної перегородки;
- в горизонтальному листі трапецієвидної опори, де відзначається шарувате розтріскування металу.

1.10 Під час огляду судна має бути проведене обстеження закриттів отворів.

1.11 Має бути проведений огляд, наскільки це можливо, ущільнюючих пристроїв проходів елементів обладнання через водонепроникні перегородки.

2 Рекомендації з огляду корпусу методом обстукування елементів корпусу молотком

Метод обстукування корпусних конструкцій молотком може застосовуватись при будь-яких видах оглядів на розсуд інспектора. Обстукування сумнівних місць не є заміною вимірів товщини при оглядах, а є тільки методом, що доповнює набір методів обстеження, які застосовуються інспектором Регістру і розширюють його можливості.

ДОДАТОК 6**КЕРІВНИЦТВО З ТЕХНІЧНОГО НАГЛЯДУ
ЗА ЯКІРНИМ ОБЛАДНАННЯМ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ
(З УРАХУВАННЯМ ПОЛОЖЕНЬ РЕКОМЕНДАЦІЇ МАКТ №79)****1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

У цьому додатку наведено інформацію щодо методів дефектації якорів, якірних ланцюгів та якірних тросів, щодо їх параметрів, які підлягають обміру; а також щодо критеріїв для оцінки їх технічного стану в експлуатації.

2 КОМПЛЕКТУЮЧІ ЯКІРНОГО ЛАНЦЮГА

З'єднувальні скоби, кінцеві скоби, якірні скоби, ланки та інші комплектуючі якірного ланцюгу вимірюються в районах максимального механічного зносу та підлягають заміні у разі зменшення середнього діаметру на 12% і більше від початкового номінального діаметру (див. рис. 3, 4 і 5).

У вертлюгів додатково визначається ступінь зносу тіла штиря, який підлягає заміні у разі зносу 5% і більше від початкового діаметру (див. рис. 5).

Деталі з'єднувальних скоб оглядаються на предмет відсутності люфту в сполучених деталях, надійності фіксації шпильок, що стопорять, і т.і.

Деталі якірного ланцюгу, що мають дрібні тріщини або розриви (за винятком зварних швів приварювання розпірок в ланках) підлягають заміні. Смичка ланцюгу після заміни дефектних ланок повинна бути піддана термічній обробці за режимом, встановленим ремонтним підприємством. Після термічної обробки повинно бути проведено випробування змички пробним навантаженням згідно з правилами побудови.

3 ОГЛЯД ЯКОРЯ

У разі зміни кута розвороту лап відносно веретена понад 50% від номінального значення, зносу осей, штирів та отворів в веретені на 10% і більше або за наявності тріщин в цих деталях якір підлягає заміні. У разі виявлення значного люфту веретена якоря відносно лап, Регістром може бути розглянуто питання щодо ремонту, наприклад, з використанням втулок.

У разі втрати маси якоря внаслідок корозійного зносу на 20% і більше він замінюється.

4 ТРОСИ

Сталевий трос підлягає заміні, якщо в будь-якому місці на його довжині, рівній восьми діаметрам, кількість обривів дротів становить 1/10 і більше загальної кількості дротів, або в результаті поверхневого зносу або корозії діаметр дротів зменшився на 40% і більше від початкового, а також у разі надмірної деформації тросу.

5 ОГЛЯД РОЗПІРОК ЯКІРНОГО ЛАНЦЮГУ

Ланки ланцюгів з розпірками, що випали або послабли, до подальшого використання не допускаються та підлягають заміні, за винятком випадків, коли в період між черговими оглядами люфт послаблених розпірок якірного ланцюгу не перевищує наступних значень (див. рис. 6):

- максимальне осьове переміщення розпірки 3% від величини калібру ланцюгу;
- максимальне поперечне переміщення розпірки 5% від величини калібру ланцюгу;
- максимальний зазор між ланкою і розпіркою 3 мм.

За бажанням судновласника послаблені розпірки ланок якірного ланцюгу можуть бути відремонтовані методом електрозварювання по периметру (з одного кінця розпірки) за умови дотримання заходів, зазначених у розділі 6.

6 РЕМОНТ ЯКІРНОГО ЛАНЦЮГУ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗВАРЮВАННЯМ РОЗПІРОК

Перед виконанням ремонту послаблених розпірок інспектору на схвалення повинна бути надана документація з ремонту. У разі прийняття рішення щодо схвалення документації з ремонту повинен бути врахований стан ланки, яка підлягає ремонту, а також інших ланок (у разі, якщо знос ланки наблизився до 12%, має бути віддано перевагу заміні, а не ремонту пошкоджених ланок).

Всі ремонтні роботи слід, за можливості, проводити в чистих виробничих умовах. Перед початком зварювальних робіт необхідно звернути особливу увагу на спосіб приєднання заземлення до ланки ланцюгу.

7 ЗВАРЮВАННЯ ПІД ЧАС РЕМОНТУ ЯКІРНОГО ЛАНЦЮГА

Зварні шви слід виконувати відповідно до схваленої методики зварювання. Витратні зварювальні матеріали повинні застосовуватись категорії 3 або 3У. У разі використання якірних ланцюгів категорії 1 і 2 витратні зварювальні матеріали мають бути з малим вмістом дифузійного водню (категорія Н15 і вище), а для якірних ланцюгів категорії 3 - з дуже малим вмістом дифузійного водню (категорія Н5 і вище).

Для обмеження твердості та виключення ризику утворення холодних тріщин слід використовувати попередній підігрів з відповідною температурою. У загальному випадку застосовується наступне:

ланцюг категорії 1 і 2 - підігрів до 100⁰ С;

ланцюг категорії 3- підігрів до 175⁰ С.

Метод та параметри зварювання слід вибирати таким чином, щоб нанести тільки один зварний шов. Допускається та може бути рекомендовано використання валиків, що відпалюють, збоку розпірки в залежності від категорії ланки.

Після закінчення зварювання ланки необхідно накрити теплоізоляційним покриттям для їх повільного охолодження.

8 ВИПРОБУВАННЯ ПІД ЧАС СХВАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗВАРЮВАННЯ

Методика приймального випробування повинна відповідати реальним умовам зварювання. Обсяг випробувань зразку повинен включати контроль макрошліфу та вимірювання твердості. Твердість металу зварного шва та навколошовної зони не повинна перевищувати:

- 380 HV10 для якірних ланцюгів категорій 1 і 2, для якірних ланцюгів категорії 3 в нормалізованому, а також нормалізованому та відпущеному стані;

- 420 HV10 для якірних ланцюгів категорії 3 в загартованому та відпущеному стані.

9 РЕМОНТ

Поверхні ланки і розпірки у місцях стикування та зварювання мають бути зачищені для забезпечення належного прилягання з прийнятним зазором між крайками для запобігання утворенню тріщин. Безпосередньо перед зварюванням слід очистити поверхні від вологи, мастила, іржі і т.і. Приварка розпірок повинна виконуватись за схваленою Регістром технологією. До початку зварювальних робіт для перевірки відсутності тріщин в ланці має бути виконаний магнітопорошковий контроль. До зварювальних робіт допускаються тільки кваліфіковані зварювальники. До початку зварювальних робіт витратні зварювальні матеріали підлягають прожарюванню відповідно до рекомендацій виробника. Розпірку слід приварювати на стороні, протилежній з'єднанню ланки, що отримане при стиковому зварюванні оплавленням. Розпірка має бути приварена по всьому периметру. У разі зупинки та продовженні зварювання слід зачистити поверхню для усунення можливих дефектів і отримання рівного з'єднання з основним металом.

10 КОНТРОЛЬ

Всі шви підлягають візуальному та магнітопорошковому або капілярному контролю. Для якірних ланцюгів категорії 3 контроль рекомендується виконувати не раніше ніж через 48 годин після охолодження шва до температури навколишнього середовища. Розпірки в ланках мають бути розташовані відповідно до вимог 7.1.3.9.4 частини XIII «Матеріали» Правил побудови та класифікації морських суден.

11 ФУНДАМЕНТИ МЕХАНІЗМІВ

Конструктивні елементи фундаментів механізмів якірного пристрою підлягають заміні у разі зносу 20% і більше від товщини з побудови.

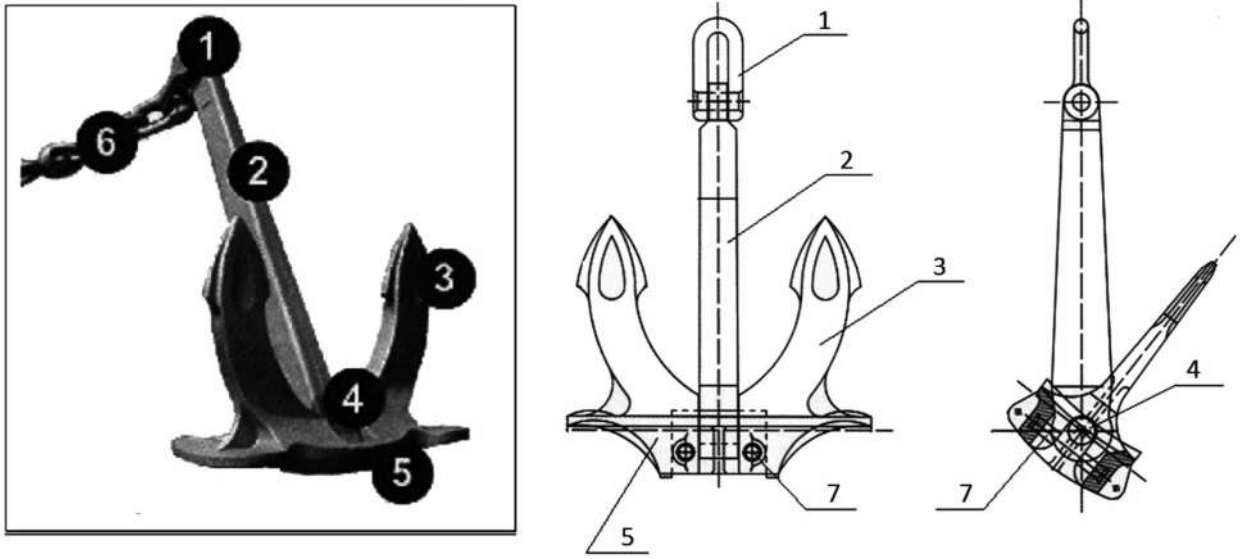


рис. 1 Конструкція якоря Холла
 1 – якірна скоба; 2 – веретено; 3 – лапи; 4 – вісь; 5 – п'ятка якоря;
 6 – якірний ланцюг з вертлюгом; 7 - штир

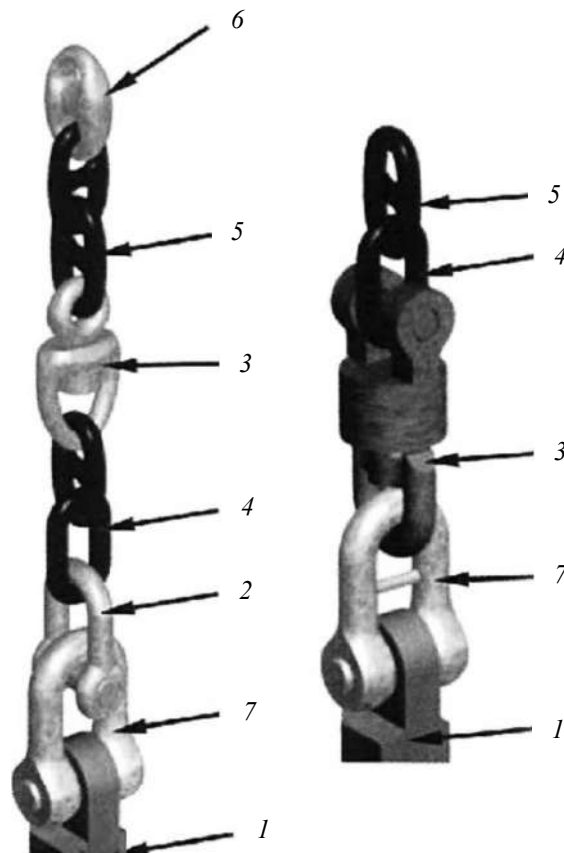


рис. 2 Склад якірної змички
 1 – веретено якоря; 2 – кінцева скоба; 3 – вертлюг; 4 – кінцева ланка; 5 – збільшена ланка;
 6 – сполучна ланка Кентера; 7 – якірна скоба

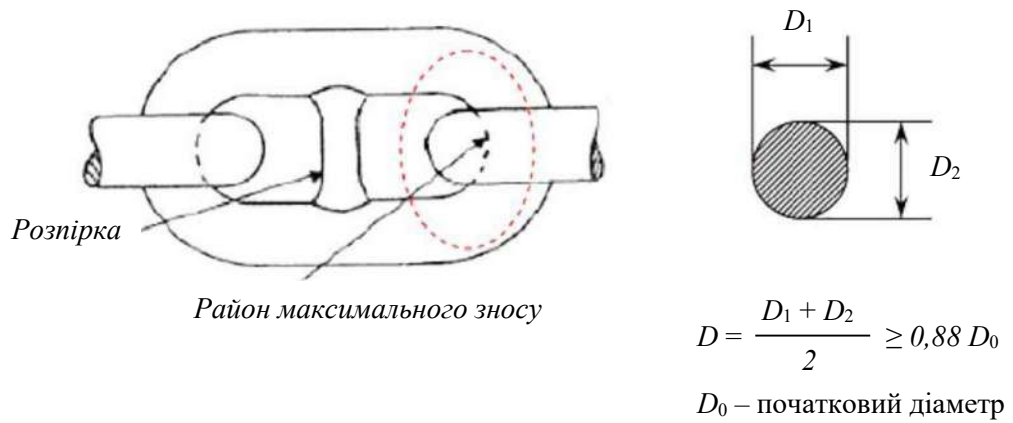


рис. 3 Місця замірів ланки ланцюгу та максимально допустимий знос

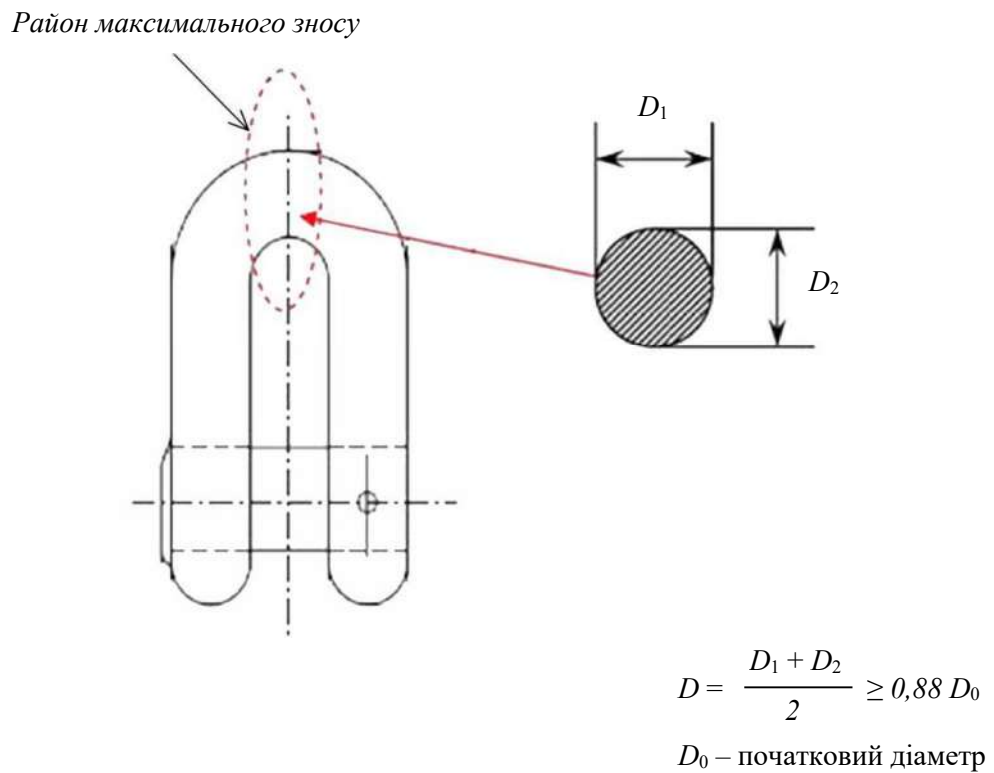


рис. 4 Місця замірів скоби (якірної, кінцевої та сполучної) та максимально допустимий знос

Район максимального зносу

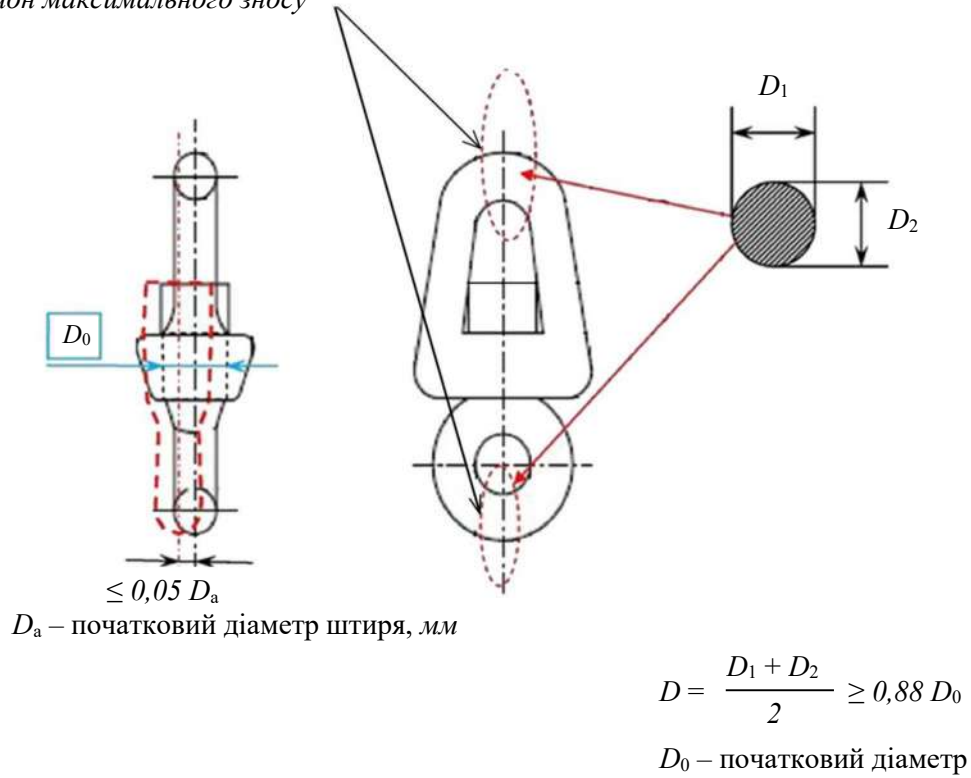
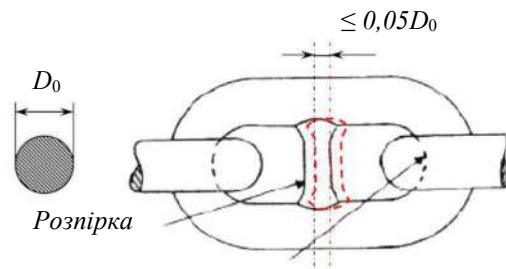
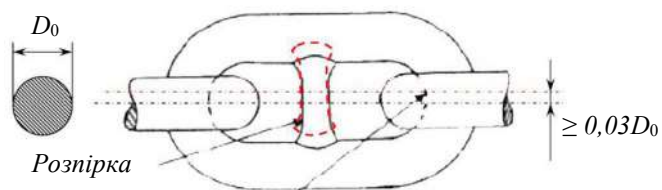


рис. 5 Місця замірів вертлюга та максимально допустимий знос

а)



б)



в)

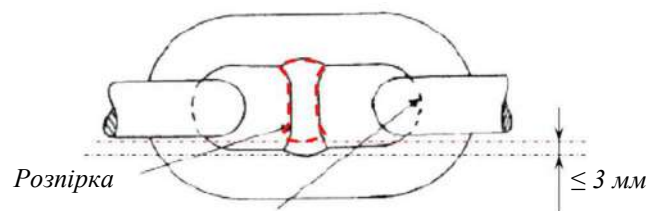


рис. 6 Критерії оцінки послаблених розпірок ланок якірного ланцюгу
 а – максимально допустимі поперечні переміщення розпірки;
 б – максимально допустимі повздовжні переміщення розпірки;
 в – максимально допустимий зазор між ланкою та розпіркою.

ДОДАТОК 7

ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ РЕКОМЕНДУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ КОРПУСУ

Наведений перелік не є вичерпним. Можливе використання інших офіційних видань стосовно судноремонту.

- 1 Внутрішні нормативні документи Регістру з ремонту, призначені для інспекторського складу Регістру.
- 2 ДСТУ EN ISO 17640:2022 Неруйнівний контроль зварних швів. Ультразвуковий контроль. Методи, рівні контролювання та оцінювання.
- 3 ISO 17640:2018 Non-destructive testing of welds. Ultrasonic testing. Techniques, testing levels, and assessment.
- 4 Сборник нормативно-методических материалов. Книга шестая. Регистр СССР, Транспорт, 1989 (Збірник нормативно-методичних матеріалів. Книга шоста. Регистр СРСР. Транспорт, 1989).
- 5 Guidance Manual for the Inspection and Condition Assessment of Tanker Structures. Tanker Structure Cooperative Forum, 1991 (Рекомендації з огляду, оцінки конструкцій танкерів. Танкерний форум, 1991).
- 6 Condition Evaluation and Maintenance of Tanker Structures. Tanker Structure Cooperative Forum, 1993 (Умови оцінки, обслуговування та ремонту конструкцій танкерів. Танкерний форум, 1993).
- 7 Guidelines for the Inspection and Maintenance of Double Hull Tanker Structures. Tanker Structure Cooperative Forum, 1995 (Рекомендації з огляду, оцінки конструкцій подвійних корпусів танкерів. Танкерний форум, 1994).
- 8 IACS Guidelines for Surveys, Assessment and Repair of Hull Structure _Bulk Carriers. IACS Recommendation No. 76 (Керівництво МАКТ з огляду, оцінки якості та ремонту конструкції корпусу – балкери. Рекомендація МАКТ № 76).
- 9 General Cargo Ships. Guidance for Surveys, Assessment and Repair of Hull Structure. IACS Recommendation No. 55 (Судна для генеральних вантажів. Керівництво з оглядів, оцінки якості та ремонту конструкції корпусу. Рекомендація МАКТ № 55).
- 10 Shipbuilding and Repair Quality Standard. IACS Recommendation No. 47 (Стандарт якості суднобудування і ремонту. Рекомендація МАКТ № 47).
- 11 Double Hull Oil Tankers Guidelines for Surveys, Assessment and Repair of Hull Structures. IACS Recommendation No. 96 (Двокорпусні нафтові танкери. Керівництво з оглядів, оцінки якості та ремонту конструкції корпусу. Рекомендація МАКТ № 96).
- 12 Container Ships. Guidelines for Surveys. Assessment and Repair of Hull Structures. IACS Recommendation No. 84 (Контейнеровози. Рекомендації з оглядів, оцінки та ремонту корпусних конструкцій. Рекомендація МАКТ № 84).
- 13 Guidelines for acceptance, application and survey of semihard coatings in ballast tanks. IACS Recommendation No. 54 (Керівництво р допуску, застосування, використання та огляду напівтвердих покриттів в баластних танках. Рекомендація МАКТ № 54).
- 14 Confined space safe practice. IACS Recommendation No. 72 (Практика безпеки у замкнутому просторі. Рекомендація МАКТ № 72).
- 15 Guidelines for the Surveyor on how to Control the Thickness Measurement Process. IACS Recommendation No. 77 (Керівництво для інспекторів з контролю за процесом виконання замірів товщини. Рекомендація МАКТ № 77).
- 16 Safe Use of Portable Ladders for Close-up Surveys. IACS Recommendation No. 78 (Інструкція з безпечного використання переносних трапів при детальному огляді корпусних конструкція судна. Рекомендація МАКТ № 78).
- 17 Surveyor's Glossary - Hull Terms and Hull Survey Terms. IACS Recommendation No. 82 (Довідник інспектора. Терміни та визначення, що стосуються оглядів судових корпусних конструкцій. Рекомендація МАКТ № 82).
- 18 Guidelines for Coating Maintenance & Repairs for Ballast tanks and Combined Cargo/Ballast tanks on Oil Tankers. IACS Recommendation No. 87 (Рекомендація з підтримки та ремонту покриття в баластних танках і комбінованих вантажно / баластних танках нафтоналивних суден. Рекомендація МАКТ № 87).
- 19 Ship Structural Access Manual. IACS Recommendation No. 90 (Керівництво із забезпечення доступу до судових корпусних конструкцій. Рекомендація МАКТ № 90).
- 20 Safe Use Of Rafts Or Boats For Survey. IACS Recommendation No. 39 (Керівництво з використання плавучих пристроїв і плотів для детальних оглядів. Рекомендація МАКТ № 39).
- 21 Procedural Requirement for Thickness Measurements. IACS Procedural Requirement No. 19 (Процедура виконання замірів товщин. Процедурна вимога МАКТ № 19).

22 Procedural Requirement for Confined Space Safe Entry. IACS Procedural Requirement No. 37 (Процедура з безпечного доступу в замкнуті простори. Процедурна вимога МАКТ № 37).

23 Evaluation of Scantlings of Hatch Covers and Hatch Coamings of Cargo Holds of Bulk Carriers, Ore Carriers and Combination Carriers. IACS Unified Requirement S21 (Оцінка розмірів кришок люків і комінгсів люків вантажних трюмів навалювальних, рудних та комбінованих перевізників. Уніфікована вимога МАКТ S21).

24 Evaluation of Scantlings of Hatch Covers and Hatch Coamings and Closing Arrangements of Cargo Holds of Ships. IACS Unified Requirement S21A (Оцінка розмірів кришок люків і комінгсів та закриваючих пристроїв вантажних трюмів суден. Уніфікована вимога МАКТ S21A).

25 Технологическая инструкция по ремонту настила и обшивки корпусных конструкций с применением накладных листов. ЦНИИМФ, Ленинград, 1991 (Технологічна інструкція з ремонту настилу та обшивки корпусних конструкцій із застосуванням накладних листів. ЦНДІМФ, Ленінград, 1991).

26 Требования к установке дублирующих листов при ремонте корпусов морских судов. ОНИЛ ПОЛЕКС БГАРФ, Калининград, 1992 (Вимоги до установлення дублюючих листів під час ремонту корпусів морських суден. Галузева науково-дослідна лабораторія пошкоджуваності і льодових якостей суден Балтійської державної академії рибпромислового флоту. Калінінград, 1992).

27 Инструкция по определению межкалибровочных интервалов средств измерений, используемых на предприятиях и судах морского транспорта (Інструкція з визначення міжкалібровочних інтервалів засобів вимірювання, які використовуються на підприємствах і суднах морського транспорту).

РЕГІСТР СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ

ПРАВИЛА ОГЛЯДУ СУДЕН

Частини I, II, III

ДОДАТКИ 1-7

Розробник *Солодовніков А.В.*

Рецензія: Національний університет кораблебудування імені Адмірала Макарова від 02.09.2024