

# РЕГІСТР СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ

---

## ІНСТРУКЦІЯ З ВИЗНАЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МАЛИХ СУДЕН ФЛОТУ РИБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ, ЯКІ НЕ ПІДЛЯГАЛИ НАГЛЯДУ КЛАСИФІКАЦІЙНОГО ТОВАРИСТВА



Київ 2022

**Регістр судноплавства України.**

**Інструкція з визначення відповідності технічного стану малих суден флоту рибної промисловості, які не підлягали нагляду класифікаційного товариства.**

Ця Інструкція з визначення відповідності технічного стану малих суден флоту рибної промисловості, що не підлягали нагляду Регістру судноплавства України (надалі Регістр) до 01.01.2022 року розроблена з урахуванням:

- наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 03.04.2017 № 169 «Про затвердження Інструкції з проведення технічного нагляду за суднами флоту рибної промисловості України, що не підлягають нагляду класифікаційного товариства»;

- наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 22 жовтня 2012 року № 642 «Правила експлуатації суден флоту рибної промисловості»;

- наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 13.06.2012 №354 «Про затвердження типового табеля забезпечення постачання суден флоту рибної промисловості».

Інструкція з визначення відповідності технічного стану малих суден флоту рибної промисловості, що не підлягали нагляду Регістру до 01.01.2022 року затверджена згідно з діючим положенням і вступає в силу 09.02.2022 року.

**Офіційне видання  
Регістр судноплавства України**



## ЗМІСТ

Вступ.....	5
<b>РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ</b>	
<b>РОЗДІЛ II. ВИЗНАЧЕННЯ РАЙОНУ ТА УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СУДЕН НА МОМЕНТ ДАТИ ЧЕРГОВОГО ОГЛЯДУ</b>	
1 Загальні положення.....	6
2 Основні терміни і визначення .....	6
3 Перелік районів плавання для суден.....	6
<b>РОЗДІЛ III. ВИМОГИ ДО КОРПУСУ, НАДБУДОВИ І/АБО РУБОК</b>	
1 Загальні положення.....	8
2 Загальні вказівки щодо проведення огляду.....	8
3 Визначення технічного стану.....	8
4 Вимоги до корпусів суден, виготовлених із сталі.....	9
5 Вимоги до корпусів суден, виготовлених із легких сплавів	10
6 Вимоги до корпусів суден, виготовлених із полімерних композиційних матеріалів	11
7 Вимоги до дерев'яних корпусів суден.....	11
<b>РОЗДІЛ IV. ОЦІНКА ОСТІЙНОСТІ, НЕПОТОПЛЮВАНOSTІ, МАНЕВРЕНOSTІ. ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ</b>	
1 Загальні положення.....	13
2 Вимоги до надводного борту.....	13
3 Оцінка правильності нанесення знаків надводного борту.....	13
<b>РОЗДІЛ V. МЕХАНІЧНІ УСТАНОВКИ. МЕХАНІЗМИ</b>	
<b>РОЗДІЛ VI. ВИМОГИ ДО СУДНОВИХ СИСТЕМ ТА ТРУБОПРОВОДІВ</b>	
1 Загальні положення.....	19
2 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану систем та трубопроводів.....	19
3 Додаткові вказівки щодо визначення технічного стану систем та трубопроводів..	20
<b>РОЗДІЛ VII. ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ</b>	
<b>РОЗДІЛ VIII. ПРИСТРОЇ ТА ОБЛАДНАННЯ</b>	
1 Рульовий пристрій.....	24
2 Загальні вимоги до рульових приводів з дистанційним управлінням.....	27
3 Якірний пристрій.....	28
4 Швартовний пристрій.....	29
5 Буксирний пристрій.....	29
6 Пристрої запобігання падіння людини за борт.....	29
7 Рятувальне обладнання.....	30
8 Протипожежне обладнання.....	30
9 Промислове обладнання.....	30
10 Технічні засоби дистанційного контролю.....	30
11 Навігаційні вогні.....	31
<b>РОЗДІЛ IX. КОМПЛЕКТАЦІЯ СУДНА-ТАБЕЛЬ ПОСТАЧАННЯ</b>	

## Інструкція

### з визначення відповідності технічного стану малих суден флоту рибної промисловості, які не підлягали нагляду класифікаційного товариства.

#### Вступ

Інструкція видана з метою регламентації процесу технічного нагляду Регістром судноплавства України за малими суднами флоту рибної промисловості, які не підлягали нагляду класифікаційного товариства.

При застосуванні Інструкції слід також керуватися:

1. Закон України «Про внутрішній водний транспорт».
2. Кодекс торговельного мореплавства України.
3. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів».

3. Правила класифікації та побудови суден Частина I. Том I. Київ 2020 р.

4. Правила класифікації та побудови малих суден Київ 2015 р.

5. ДСТУ ISO EN:

ДСТУ EN ISO 12217-1:2018 Малі судна. Оцінка остійності та непотоплюваності та встановлення проектної категорії. Частина 1. Непарусні судна з довжиною корпусу 6 м. і більше;

ДСТУ EN ISO 12217-3:2018 Малі судна. Оцінка остійності та непотоплюваності та встановлення проектної категорії. Частина 3. Судна з довжиною корпусу менше 6м.

ДСТУ EN ISO 11812:2019 Малі судна. Водонепроникні і швидко осушувальні кокпіти;

ДСТУ EN ISO 12215-5:2019 Малі судна. Конструкція і набір корпусу. Частина 5.

Розрахунковий тиск для однокорпусних суден, розрахункові напруження, визначення розмірів елементів корпусу;

ДСТУ 4248:2003 Судна риболовні та знаряддя рибальства. Система маркування. Технічні вимоги та методи контролювання;

ДСТУ EN ISO 8665 «Судна малі. Суднові головні двигуни внутрішнього згорання. Вимірювання потужності та заявлені значення»;

ДСТУ EN ISO 15584:2018 (EN ISO 15584:2017, IDT; ISO 15584:2001, IDT) Судна малі. Стаціонарні двигуни внутрішнього згорання. Складники паливної та електричної систем, установлені на двигуні;

ДСТУ EN ISO 11592-1:2017 «Малі судна з довжиною корпусу менше 8 м. Визначення максимально допустимої потужності двигуна»;

ДСТУ EN ISO 8848: 2018 Малі судна. Системи дистанційного керування ;

ДСТУ EN 9775:2018 Малі судна. Системи дистанційного управління для одиночних підвісних двигунів потужністю від 15 до 40 кВт;

ДСТУ EN ISO 13929:2018 (EN ISO 13929:2017, IDT; ISO 13929:2001, IDT) Судна малі. Кермовий механізм. Системи приводних механізмів;

ДСТУ EN ISO 15084:2019 (EN ISO 15084:2018, IDT; ISO 15084:2003, IDT) Судна малі. Поставлення на якор, швартування та буксирування. Опорні позиції;

ДСТУ EN ISO 9094:2018 Малі судна. Протипожежний захист;

ДСТУ EN ISO 16180:2019 (EN ISO 16180:2018, IDT; ISO 16180:2013, IDT) Судна малі. Ходові вогні. Установлення, розташування та видимість.

#### Розділ I. Загальні положення

1. Інструкція встановлює правила визначення відповідності технічного стану суден флоту рибної промисловості України щодо придатності до експлуатації. Дія цієї Інструкції поширюється на судна, що перебувають у власності (та/або користуванні) юридичних та фізичних осіб, або судна, зафрахтовані юридичними та фізичними особами.

2. Сферою застосування цієї Інструкції є:

наступні судна флоту рибної промисловості України (далі - судна), – самохідні судна з потужністю головного двигуна менше 55 кВт (75 к.с.), несамохідні судна валовою місткістю менше 80.

3. Власники, судновласники (фрахтувальники) зобов'язані підготовляти судна до технічного огляду, надавати практичну допомогу у його проведенні та відповідати за організацію проведення технічного огляду.

4. Класифікація суден залежно від конструкції: несамохідні палубні і безпалубні судна; самохідні палубні і безпалубні судна зі стаціонарним двигуном; судна з підвісним двигуном.

5. Класифікація суден залежно від району плавання та висоти мінімального надводного борту проводиться відповідно до Закону України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів».

## **Розділ II. Визначення району та умов експлуатації суден на момент дати чергового огляду.**

### **1. Загальні положення**

1.1 Цей розділ Інструкції містить положення щодо районів та умов експлуатації малих суден флоту рибної промисловості України (див. розділ I п.2), виготовлених із сталі, легких сплавів, полімерних композиційних матеріалів (склопластик, багатошарові композиції, тощо) та деревини.

1.2 Райони плавання таким суднам можуть бути призначені за результатами оглядів, вказаних у відповідних розділах цієї Інструкції.

1.3 Судна, що допускаються до експлуатації у конкретному районі плавання, не можуть бути допущені до експлуатації в районах плавання з вищими вимогами до безпечної експлуатації, без виконання додаткових вимог щодо безпеки судноплавства.

### **2. Основні терміни і визначення**

2.1 Терміни, що відносяться до загальної термінології, викладені в 1.2 та 1.3.4.5 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден.

2.2 Для цілей цієї Інструкції додатково прийняті наступні визначення для суден, що перебувають в експлуатації, але які були побудовані, піддані переобладнанню або модернізації до 01.01.2022 року, а саме:

*тип судна* – судна поділяються на п'ять типів, які умовно позначені *A, B, C, D* та *E* (див. 1.2 частини IV «Правил класифікації и постройки малых судов», надалі Правила М:

*тип A* – палубне судно;

*тип B* – плавучий засіб, який має для доступу у відсіки тільки отвори невеликого розміру, причому ці отвори закриваються водонепроникними закриттями;

*тип C* – відкрите судно;

*тип D* – частково закрите судно;

*тип E* – безпалубні судна;

*прибережні райони плавання* – див. 2.2.5.7.3.3 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден.

### **3. Перелік районів плавання для суден**

3.1 Призначення районів експлуатації для існуючих суден в експлуатації здійснюється в залежності від району плавання та висоти мінімального надводного борту, а саме:

судна I району плавання - судна з висотою мінімального надводного борту не менше 0,2м, що експлуатуються на закритих для судноплавства рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) – на ставках, в озерах, охолоджувачах енергетичних об'єктів тощо загальною площею до 200га.;

судна II району плавання – судна з висотою мінімального надводного борту не менше 0,3м, що експлуатуються на закритих для судноплавства рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) – на ставках, озерах, охолоджувачах енергетичних об'єктів тощо загальною площею понад 200га. та на частинах судноплавних річок;

судна III району плавання – судна з висотою мінімального надводного борту не менше 0,4м, що експлуатуються на відкритих для судноплавства рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) – на річках, мілководних частинах водосховищ;

судна IV району плавання – судна з висотою мінімального надводного борту не менше 0,5м, що експлуатуються на відкритих для судноплавства рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) – річках, відкритих частинах водосховищ, прибережних частинах Азовського, Чорного морів (з віддаленням від місця укриття не більше 20 миль, та віддаленням від берегової лінії не більше 5 миль).

Судна поділяються на:  
самохідні палубні;  
несамохідні палубні;  
самохідні і несамохідні безпалубні судна.

**3.2** Призначення районів експлуатації для існуючих суден в експлуатації, але які були побудовані, піддані переобладнанню або модернізації до 01.01.2022 року, після їх огляду, здійснюється згідно до **3.1** з урахуванням додаткових вимог до остійності, непотоплюваності, висоти надводного борту, маневреності відповідно до вимог розділу **IV** цієї Інструкції (включаючи **2.2**), та частини **IV** Правил М для:

суден **I** району плавання, як для суден прибережного **5-го** району плавання згідно Правил М;  
суден **II** району плавання, як для суден прибережного **4-го** району плавання згідно Правил М;  
суден **III** району плавання, як для суден прибережного **3-го** району плавання згідно Правил М;  
суден **IV** району плавання, як для суден прибережного **2-го** району плавання згідно Правил М.

Судна **IV** району плавання можуть бути допущені до експлуатації в районах плавання з вищими вимогами до безпечної експлуатації (з віддаленням від місця укриття не більше 50 миль, та віддаленням від берегової лінії не більше 20 миль), за умови виконання додаткових вимог щодо безпеки судноплавства, як для суден прибережного **1-го** району плавання відповідно до вимог частини **IV** Правил М та розділу **IV** цієї Інструкції (включаючи **2.2**).

### **Розділ III. Вимоги до корпусу, надбудови і/або рубок.**

#### **1. Загальні положення**

**1.1** Цей розділ Інструкції містить положення щодо огляду корпусів, надбудов і/або рубок малих суден флоту рибної промисловості України (див. розділ **I п.2**), виготовлених із сталі, легких сплавів, полімерних композиційних матеріалів (склопластик, багатошарові композиції, тощо) та деревини.

**1.2** Оцінка технічного стану корпусу, надбудови і/або рубок суден проводиться відповідно до нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації судна, безпеки мореплавства, технічної документації з метою визначення його зносу, наявності деформацій та інших пошкоджень, які зменшують загальну міцність корпусу та місцеву міцність окремих конструкцій.

**1.3** Під час огляду корпусу судна, корпусних конструкцій, надбудов і/або рубок перевіряються: зовнішня обшивка, перегородки, набір корпусу (особливо під механізмами, у паливних цистернах, водонепроникних відсіках, в районі виходу трубопроводів); настил палуб, палубні вирізи, комінгси люків надбудов і/або рубок, а також технічний стан, кокпітів, леєрного огороження, захисних сіток тощо.

**1.4** Під час огляду корпусу перевіряється правильність нанесення ватерлінії або вантажної марки відповідно до установлених вимог щодо висоти мінімального надводного борту.

#### **2. Загальні вказівки щодо проведення огляду**

**2.1** Узагальнений обсяг огляду має включати перевірку:

водонепроникної цілісності корпусу;

об'єму та розташування кокпітів та рецесів;

розташування люків та закриттів;

відсутність дефектів корпусу, надбудов і/або рубок, зазначених у **3.2**.

**2.2** Для огляду судно має бути встановлене таким чином, щоб забезпечувався доступ до районів, що підлягають контролю. Корпус має бути очищеним, приміщення повинні бути прибрані та осушені.

#### **3. Визначення технічного стану**

**3.1** Технічний стан корпусу, надбудови і/або рубок суден встановлюється за ступенем зносу їх основних в'язей, наявності деформацій та інших пошкоджень, що знижують загальну та місцеву міцність.

**3.2** Незалежно від матеріалу, з якого виготовлений корпус, надбудова і/або рубки, технічний стан корпусу судна визнається як **«непридатний»** у наступних випадках:

**.1** є загальний залишковий прогин (перегин) корпусу, з розривами, тріщинами, втратою стійкості балок поздовжнього набору та їх книць, комінгсів вантажних люків, гофрами палубного настилу, обшивки днища, бортів або іншими ознаками перелому;

**.2** судно перебуває у затопленому стані;

**.3** є свищі, пробіони в обшивці корпусу, у водонепроникній палубі, у перегородках, тріщини обшивки корпусу, корозійний знос обшивки і набору;

**.4** виявлено наявність розшарування обшивки, відшарування приформовок від обшивки та елементів набору, що порушують непроникність, тріщин по обшивці і набору корпусів із полімерних композиційних матеріалів (склопластику, багатошарових композицій, тощо);

**.5** порушена цілісність водонепроникних перегородок;

**.6** відсутні або розгерметизовані передбачені конструкцією гермовідсіки, повітряні ящики та блоки плавучості;

**.7** нещільно закриті повітряні ящики та гермовідсіки;

**.8** виявлено наявність дефектів транцевої дошки або її невідповідність потужності встановленого на судні підвісного двигуна;

**.9** при виявленні руйнувань у місцях з'єднання елементів конструкції корпусу за допомогою зварювання, клепаання, склеювання, цвяховим та іншим з'єднанням (є розклеювання та тріщини в швах, непроварювання у швах, випадання швів, випадання або ослаблення заклепок, цвяхів та болтових з'єднань);

**.10** має місце руйнування або відсутність передбаченої проектом конструкції кріплення до корпусу (болтів, шпильок, гайок, заклепок, зварних швів тощо), у тому числі відсутність стопорних пристроїв на різьбових з'єднаннях фальшкілів, плавників, дейдвудних та гелмпортних труб;

**.11** при виявленні водотечі;



.12 порушення компонування або виявлення пошкоджень конструкцій, що унеможливають витікання палива за борт, а також потрапляння палива в приміщення (відсіки) суден, призначені для розміщення екіпажу та вантажу;

.13 при несправності засобів захисту екіпажу та пасажирів, закриття отворів;

.14 наявність видимих пошкоджень корпусів суден, виготовлених із полімерних композиційних матеріалів, дерева та фанери (короблень, надрізів, стирань, слідів ремонту, що знаходяться нижче ватерлінії), які можуть спричинити за собою водотічність;

.15 наявність червоточин, ураження гниллю елементів корпусу дерев'яних суден.

Допускаються відмінні від регламентованих цією Інструкцією норми зносу та параметри деформацій, якщо дефекти усунуті шляхом введення додаткових підкріплень або представлені обґрунтовані розрахунки, що підтверджують достатній запас міцності зношених та деформованих в'язей або корпусу судна взагалі.

**3.3** Підставою для оцінки технічного стану корпусу, надбудови і/або рубок, як «придатний» є не відповідність будь-якому з випадків, зазначених у **3.2**.

#### **4. Вимоги до корпусів суден, виготовлених із сталі**

**4.1** Вимоги цього пункту поширюються на корпуси суден, виготовлених із сталі.

**4.2** Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей для суден довжиною більше 12м наведені у табл. 4.2.

За узгодженням із Регістром, мінімальна залишкова товщина листів обшивки може бути прийнята зменшеною на  $0,2S$  по відношенню до норм середніх залишкових товщин, зазначених у табл. 4.2, але у цьому випадку залишкова товщина листа не повинна прийматися менше  $0,5$  проектною товщини.

Для суден довжиною  $L \leq 12$ м середня залишкова товщина основних груп в'язей повинна бути не менше 2,0мм.

**Таблиця 4.2**

<b>Основні групи в'язей корпусу</b>	<b>Норми середніх залишкових товщин</b>
Настил палуби, обшивка днища, скуловий пояс, комінгси люків, набір палуби та днища	0,6S
Обшивка бортів у будь-якому перерізі по довжині корпусу	0,55S
Набір бортів, поперечних водонепроникних перегородок на будь-якій ділянці по довжині корпусу	0,55S
<b>Примітка.</b> 1. S – проектна товщина групи елементів в'язей корпусу, мм. 2. Норми зносу груп в'язей корпусу судна слід приймати стосовно до товщин, зазначених у проекті, а за відсутності проектних даних - стосовно товщин, регламентованих «Правилами класифікації і постройки малих судов». 3. Оцінку технічного стану корпусу за зношуванням необхідно встановлювати залежно від ступеня зносу окремих груп в'язей із найгіршою оцінкою. 4. Значення середнього зносу визначається як відношення суми залишкових товщин у місцях контрольних вимірювань, віднесене до контрольних вимірювань на вибраній площі. Як обрана площа зазвичай приймається площа поверхні корпусу (палуби) шириною в шпацию та довжиною близько одного метра або погонний метр елементів корпусного набору.	

4.3 Норми місцевих залишкових деформацій конструкцій наведені у табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Нормований параметр	Норми місцевих залишкових деформацій
Ступінь поширення вм'ятин по ширині корпусу в одному перерізі $bi/B$ окремо для палуби та днища в середній частині корпусу	0,35
Максимально допустима стрілка прогину вм'ятин $f$ мм, для палуби та днища:	
в середній частині корпусу	$1/12$ шпациї
в кінцевих частинах судна	$1/10$ шпациї
Максимально допустима стрілка прогину вм'ятин $f$ мм, для бортів і подвійного дна незалежно від розташування вм'ятин за довжиною судна	$1/10$ шпациї
<b>Примітки.</b>	
1. $bi$ - сумарна протяжність вм'ятин по ширині судна, м; $B$ - ширина палуби або днища, м.	
2. При розбіжності оцінок за різними нормованими показниками технічний стан слід оцінювати за найгіршою оцінкою.	
3. Середньою частиною корпусу вважається ділянка довжини судна, що дорівнює $0,5L_n$ (по $0,25L_n$ до носу та корми від мідель - шпангоуту), кінцеві частини судна – частини довжини судна, розташовані за межами середньої частини довжини судна, де $L_n$ – найбільша довжина судна, м, див. 1.3.4.10.2.4 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден.	

4.4 Технічний стан корпусу визнається як «непридатний» у наступних випадках на доповнення до випадків, зазначених в 3.2:

при зносу в'язів, що перевищують норми табл. 4.2;

при відношенні  $f/l$ , що перевищує 0,1, де  $f$  мм - максимальна стрілка прогину вм'ятини,  $l$  мм - мінімальна хорда вм'ятини;

значення стрілок прогину гофрування та бухтин перевищують нормативи, встановлені у табл. 4.3;

виявлено знос зварних швів на глибину нижче поверхні листів, що з'єднуються на довжині більше 20% довжини шва.

#### 5. Вимоги до корпусів суден, виготовлених із легких сплавів

5.1 Вимоги цього пункту поширюються на корпуси суден, виготовлених із сплавів на основі алюмінію.

5.2 Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей для суден довжиною більше 12м наведені у табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Матеріал	Основні групи в'язей	Норми середніх залишкових товщин
1. Дюралюмінієві сплави	Обшивка днища, набір днища	$0,85S$
	Настил палуби (корпусу, тенту надбудови), набір палуби (корпусу, надбудови)	$0,8S$
	Обшивка борту, набір борту	$0,8S$
2. Алюмінієво – магнієві сплави	Обшивка днища, набір днища	$0,75S$
	Настил палуби (корпусу, тенту надбудови), набір палуби (корпусу, надбудови)	$0,8S$
	Обшивка борту, набір борту	$0,75S$
<b>Примітка.</b> $S$ – проектна товщина групи елементів в'язей, мм.		

Для суден довжиною  $L \leq 12$ м допускається зменшення середніх залишкових товщин основних груп в'язей на  $0,1S$  у порівнянні з даними, вказаними в табл. 5.2.

**5.3** Норми місцевих залишкових деформацій конструкцій наведені у табл. 5.3.

**Таблиця 5.3**

Нормований параметр	Норми місцевих залишкових деформацій
Відносна протяжність вм'ятин по ширині корпусу в одному перерізі $\sum b_i/B$ окремо для палуби та днища	0,2
Відносна протяжність вм'ятин по висоті бортів в одному перерізі $\sum h_i/D$ окремо для кожного борту	0,4
<b>Примітка.</b> $b_i$ – протяжність (розмір) окремої вм'ятини по ширині судна, м; $B$ - ширина судна, м; $h_i$ - протяжність (розмір) окремої вм'ятини по висоті борту, м; $D$ – висота борту, м.	

**5.4** Технічний стан корпусу визнається як «непридатний» у наступних випадках, на доповнення до випадків, зазначених в **3.2**:

**1** відношення стрілки прогину вм'ятини до її найменшого розміру у плані  $f/l$  перевищує 0,05 та 0,07 для корпусів з дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;

**2** максимальні стрілки прогину гофрування перевищують 0,03 та 0,05 відстані між балками суднового набору для дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;

**3** максимальні стрілки прогину бухтин перевищують 0,05 та 0,07 відстані між балками суднового набору для дюралюмінієвих та алюмінієво-магнієвих сплавів відповідно;

**4** ослаблення заклепувальних з'єднань призвело до порушення непроникності;

**5** сумарна ширина листів зовнішньої обшивки та настилів палуб, схильних до міжкристалічної та плівкової корозії (характерний сірий наліт, глибокі виразки, спучування та розшарування металу) перевищує 0,2 ширини основних груп в'язей у цьому перерізі.

**6. Вимоги до корпусів суден, виготовлених із полімерних композиційних матеріалів.**

**6.1** Узагальнений обсяг огляду корпусу, на додаток до **2.1** включає перевірку:

водотічності;

відсутності тріщин, осмотичних міхурів, відшарування оболонки;

відсутності сколів, тріщин декоративного шару, тріщин обшивки;

відсутності тріщин, відриву приформувань.

**6.2** Технічний стан корпусу визнається як «непридатний» у випадках, зазначених в **3.2**.

**7. Вимоги до дерев'яних корпусів суден**

**7.1** Вимоги цього пункту поширюються на корпуси із зовнішньою обшивкою з дощок вгладь, клінкерною, діагональною, рейковою, рейковою ламінованою, шпоною ламінованою, бакелізованою фанерною, а також композитною (дерев'яного з покриттям армованим пластиком).

**7.2** Узагальнений обсяг огляду дерев'яного корпусу на додаток до **2.1** включає перевірку відсутності наступних дефектів:

тріщин, розшарування у зовнішній обшивці, наборі, районах шпунтового поясу, районах притикання до штевнів, виходу гребного валу, гелмпорту, забортних отворів, цистерн, транці, настилі палуби, ватервейсі, комінгсах рубки, кокпіту, люків, колодязя кокпіту;

наявність червоточин, ураження гниллю елементів корпусу, механічне зношування (стирання), сколів у зовнішній обшивці та настилі палуби.

**7.3** Норми середніх залишкових товщин основних груп в'язей для суден наведені у табл. 7.3.

**Таблиця 7.3**

Основні групи в'язей	Норми середніх залишкових товщин
Обшивка днища, набір днища	$0,75S$
Обшивка борта, настил палуби, бортовий і палубний набір	$0,7S$
<b>Примітка.</b> $S$ – проектна товщина групи елементів в'язей, мм.	

У будь-якому випадку залишкова товщина зовнішньої обшивки з дощок повинна бути не менше 20мм, а із бакелізованої фанери – не менше 6мм.

При використанні табл. 7.3 враховується наступне:

- вказані в таблиці норми дійсні для середньої частини та кінцевих частин судна;  
- в межах норм, вказаних в табл. 7.3, можливе загнивання, пошкодження обшивки і набору – розшарування фанери, поверхневі тріщини, сколи, подряпини, подрізи та інші дефекти, які не порушують водонепроникність корпусу.

**7.4** Технічний стан дерев'яного корпусу визнається як «непридатний» у таких випадках, на додаток до **3.2**:

залишкові товщини хоча б однієї з основних груп в'язей виходять за межі, зазначені в табл. 7.3;

спостерігаються розшарування обшивки, надрізи, короблення бакелізованих фанерних листів, ослаблення з'єднань (випадання чи ослаблення у гніздах шурупів тощо), що порушують непроникність;

з'явилися тріщини по обшивці та набору;

встановлено наявність червоточин, ділянок ураження гниллю;

зафіксовано загнивання дерев'яної обшивки до глибин, за яких товщини обшивальних поясів, що залишилися після видалення гнилі, менше товщин, що визначаються з урахуванням норм допустимого зносу;

знос головок металевого кріплення більше  $\frac{1}{3}$  їх висоти та зменшення діаметра болтів (цвяхів) більше 0,1 первісного діаметра.

## **Розділ IV. Оцінка остійності, непотоплюваності, маневреності.**

### **Проведення випробувань**

#### **1. Загальні положення**

**1.1** Цей розділ Інструкції містить положення щодо оцінки остійності, непотоплюваності, висоти надводного борту, маневреності та проведення випробувань малих суден флоту рибної промисловості України (див. розділ **I п.2**), виготовлених із сталі, легких сплавів, полімерних композиційних матеріалів (склопластик, багатошарові композиції, тощо) та деревини.

**1.2** Оцінка остійності, непотоплюваності, висоти надводного борту, маневреності та проведення випробувань цих суден проводиться відповідно до нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації судна, безпеки мореплавства, технічної документації з метою підтвердження остійності, непотоплюваності, висоти надводного борту, маневреності.

**1.3** На кожному судні повинна бути технічна документація, що підтверджує його остійність та непотоплюваність для найбільш несприятливих умов експлуатації для визначеного району плавання і яка надається інспектору Регістру до початку огляду судна.

**1.4** За відсутності на судні вище вказаної документації, вона повинна бути розроблена проектною організацією, або остійність судна повинна бути доведена шляхом проведення досліду кренування див. **1.5** частини **IV** «Правил класифікації и постройки малих судов», або іншими методами випробувань, вказаними в розд.**5** вище вказаних Правил.

**1.5** Вимоги частини **IV** «Правил класифікації и постройки малих судов» поширюються на судна в експлуатації тією мірою, якою це доцільно і здійснено, проте вони обов'язкові для суден, що піддавалися переобладнанню, модернізації, або капітальному ремонту, якщо в результаті виконаних робіт змінюється їх остійність, непотоплюваність або висота надводного борту.

**1.6** При оцінюванні остійності суден необхідно враховувати вимоги **6.7** частини **IV** «Правил класифікації и постройки малих судов».

**1.7** Початкова поперечна метацентрична висота  $h_0$  суден при всіх станах навантаження повинна становити не менше 0,35м або  $0,01B_H$ , дивлячись на те, що більше, де  $B_H$  – найбільша ширина судна.

#### **2. Вимоги до надводного борту**

##### **2.1 Конструктивні умови призначення надводного борту**

**2.1.1** Усі отвори в обшивці судна, що ведуть в приміщення, які розташовані нижче палуби перегоронок, повинні бути забезпечені надійними засобами, що попереджують попадання води у відсіки судна.

**2.1.2** Усі отвори та їх закриття в зовнішній обшивці, палубі, надбудовах і рубках судна повинні відповідати вимогам розд.**9** частини **III**, а також вимогам **2.8**, **2.9** і **4.5.2÷4.5.3** частини **IV** «Правил класифікації и постройки малих судов» в залежності від району їх розташування на судні та району плавання судна.

#### **3. Оцінка правильності нанесення знаків надводного борту**

**3.1** На кожний борт судна на міделі, в носовій і кормовій частинах повинні бути нанесені знаки надводного борту. Знаки надводного борту складаються з трикутників. Нижній кут трикутника повинен знаходитися від лінії планшира судна на відстані, що дорівнює кінцевій мінімальній висоті надводного борту судна в даній точці по його довжині (див. рис. 3.1).

**3.2** Знаки надводного борту повинні бути приклепані, приварені або нанесені на корпус іншим способом, що забезпечує їх довговічність в експлуатації.

**3.3** Фарбування знаків повинно здійснюватися таким чином, щоб забезпечувалась читабельність їх на корпусі судна.

**3.4** Форма і розміри знаків, а також їх розміщення на борту повинні відповідати державним стандартам, вказаним у цій Інструкції, див. **Вступ пункт 5** цієї Інструкції.

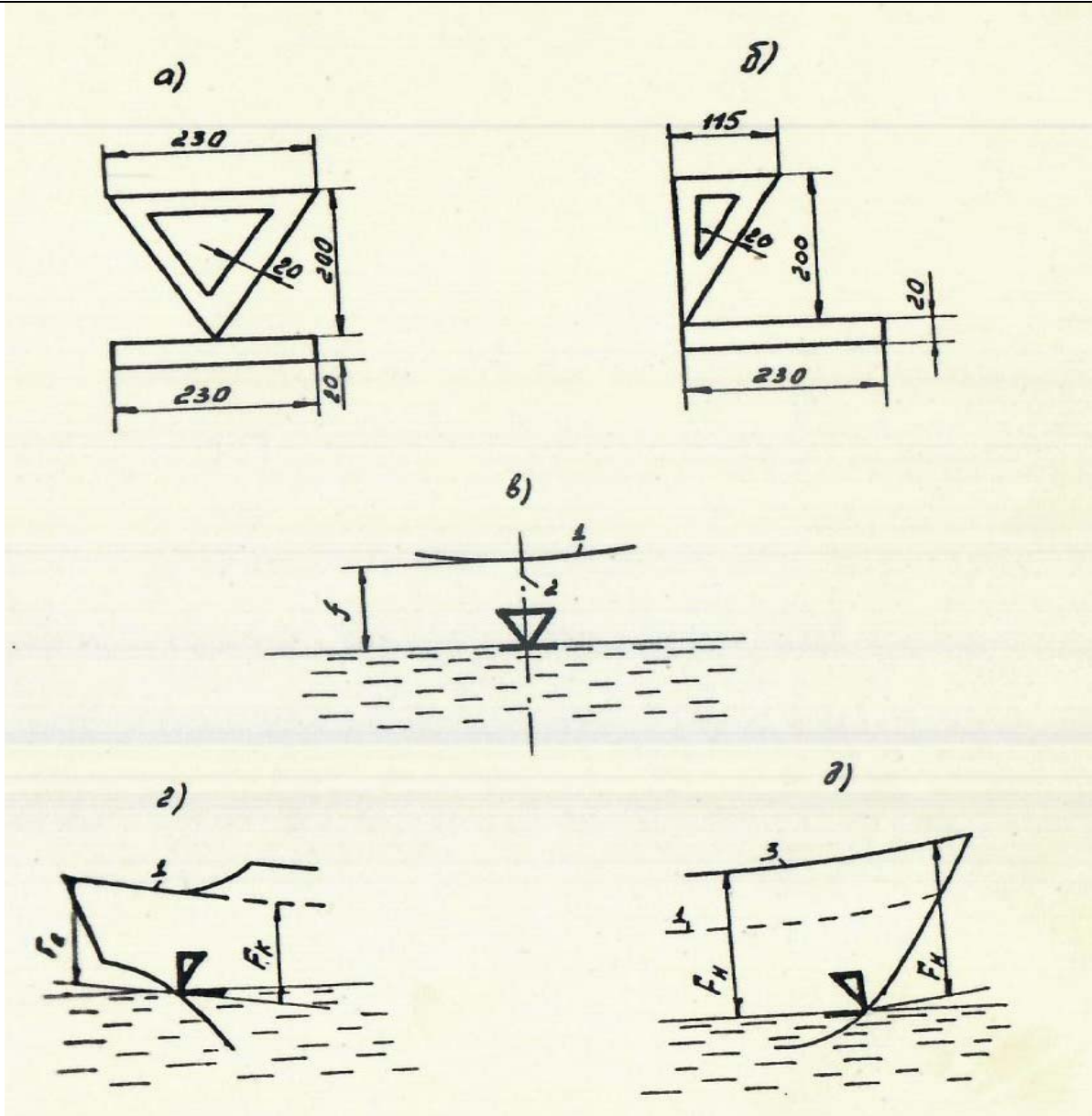


Рис. 3.1

## **Розділ V Механічні установки. Механізми**

1. Загальні положення, що стосуються визначення технічного стану механічних установок та механізмів, наведені в частині I «Загальні положення» Керівництва з огляду малих суден в експлуатації (КОМСЕ) 2022 р. і в 4.4 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден.

2. Вимоги цього розділу поширюється на головні і допоміжні двигуни в тому числі бензинові, встановлені на судах з підвісними двигунами, редуктори, реверсивно-редукторні передачі, роз'єднувальні та інші муфти, валопроводи і рушії, компресори, насоси, вентилятори, палубні механізми тощо (далі – механізми).

3. Визначення технічного стану механічних установок і механізмів виконується відповідно до нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації судна, безпеки судноплавства з метою визначення рівня придатності і надійності механічних установок і механізмів судна до його безпечної експлуатації.

4. Технічний стан механічних установок і механізмів визнається як **«придатний»**, якщо вони перебувають у працездатному стані і не виявлено перевищення норм зносу і дефектів, що допускаються.

5. Технічний стан механічних установок і механізмів визнається як **«непридатний»**, якщо зноси і дефекти перевищують норми, які встановлені в документах підприємств-виробників, а саме виявлено:

- .1 руйнування, тріщини колінчастих валів;
- .2 відхилення від циліндричності корінних і шатунних шийок колінчастих валів, зазори в циліндропоршневій групі та інших деталях, що перевищують граничні норми, встановлені керівництвами (інструкціями) по експлуатації;
- .3 биття корінних шийок щодо осі колінчастого валу, що перевищує норму;
- .4 зменшення діаметра шийок колінчастого валу або проточок нижче найменшого граничного розміру, що допускається нормативним документом;
- .5 руйнування, тріщини, раковини або викришування в деталях остова, кришках циліндрів та циліндрових втулках, нагнітальних трубопроводах форсунок, масляних трубопроводах, деталях пускового пристрою;
- .6 руйнування, тріщини та залишкові деформації в основних рухомих частинах: валах, шатунах, штоках, тягах, коромислах, балансирах, шестернях, муфтах;
- .7 шатунні болти, що виробили призначений ресурс або мають сліди корозії, тріщини, нещільну посадку, вибоїни, пошкоджене різблення, залишкову деформацію, що перевищує норми, встановлені підприємством-виробником (за відсутності норм - понад 0,2% першпочаткової довжини);
- .8 зазори, зноси та дефекти деталей циліндро-поршневої групи та паливної апаратури, інших деталей, що перевищують норми, встановлені технічною документацією підприємства-виробника;
- .9 неправильне функціонування маневрових, пускових, реверсивних або валоповоротних пристроїв і регулятора швидкості;
- .10 витoki газів через ущільнення головок блоків, клапанів газорозподілу, форсунок, пускових клапанів та іншої арматури та прорив газів у картер двигунів внутрішнього згорання;
- .11 нагрівання зовнішніх поверхонь підшипників та інших частин вище граничної температури, встановленої технічною документацією підприємства-виробника, а за відсутності таких даних – вище 65°C;
- .12 підвищене нагрівання або шумність редукторних передач і муфт, які не зменшуються при зниженні потужності, що передається;
- .13 несправні або не пройшли калібрування контрольно-вимірювальні прилади.
- .14 перевищення допустимої температура нагрівання поверхні ізоляції газовипускних колекторів вище за +200 град.С;
- .15 відсутність ізоляції з негорючих матеріалів на поверхні механізмів, обладнання та трубопроводів, які нагріваються під час роботи до температури вище ніж +200 град. С;

6. Перевірка робочих параметрів двигунів і механізмів здійснюється в дії протягом 0,5 - 1,0 години в різних режимах. Значення робочих параметрів: частота обертання, середній ефективний тиск або максимальний тиск циклу, тиск кінця процесу стиснення, тиск мастила, температуру мастила та охолоджуючої води, температуру та димність випускних газів тощо - не повинні виходити за межі, встановлені підприємством-виробником.

7. Умови випробувань і визначення потужності двигунів у складі рушійної установки, заявленої підприємством-виробником, можуть визначатися з урахуванням стандартів ДСТУ EN ISO 8665:2015 (EN ISO 8665:2006, IDT; ISO 8665:2006, IDT) «Судна малі. Суднові головні двигуни внутрішнього згоряння. Вимірювання потужності та заявлені значення», ДСТУ EN ISO 11592-1:2017 «Малі судна з довжиною корпусу менше 8 м. Визначення максимально допустимої потужності двигуна» та здійснюється для новозбудованих суден або за значною заміною та переобладнанням після 01.01.2022 р. відповідно до вимог розділу 2.3 Головні двигуни Частина V Механічні установки. Механізми. Системи і трубопроводи. Том 4 Правила класифікації і постройкі малих судів, 2015р.

8. Відповідність установки карбюраторних (бензинових) стаціонарних та підвісних двигунів, здійснюється для новозбудованих суден або в зв'язку за значною заміною та переобладнанням після 01.01.2022 р. відповідно до вимог п.2.6.11 підрозділу 2.6 «Розташування механізмів та обладнання» Частина V «Механічні установки. Механізми. Системи і трубопроводи.» Том 4 «Правила класифікації і постройкі малих судів», 2015р.

9. Контроль технічного стану складників паливної та електричної систем здійснюється за наступними напрямками:

- електричні компоненти, встановлені на двигуні, які можуть створювати електричну іскру, зовні або всередині, здатні запалювання суміші бензину та повітря, наприклад, вимикачі, вимикачі, соленоїди, генератори, генератори, регулятори напруги та електродвигуни, мають бути захищені від запалювання відповідно до ISO 8846;

- з'єднання палива між паливним насосом і карбюратором або пристроєм упорскування дросельної заслінки має бути металеві труби, такі як мідь або мідний сплав, нержавіюча сталь, сталь з антикорозійним покриттям, або паливний шланг, що відповідає вимогам ISO 7840, оснащений стаціонарно встановленими кінцевими фітінгами, такими як обжимна втулка або втулка з різьбовою вставкою;

- робочий тиск паливного насоса на двигунах, що використовують карбюратори, не повинен перевищувати 70кПа;

- паливні фільтри повинні бути закріплені на двигуні, а не підвішені до паливних труб або шлангів;

- якщо на паливних фільтрах встановлені дренажні пробки, допускаються лише зливні пробки з прямою різьбою з ущільнювальними кільцями або прокладками або зливні пробки з конусною різьбою;

- карбюратори та дросельні заслінки системи впорскування палива бути обладнані полум'ягасником проти вогню, що відповідає вимогам ISO 13592, за винятком встановлених на двотактні двигуни, обладнані герконовим клапаном або іншою системою впуску, що відповідає вимогам ISO 13592 щодо запобігання поширенню зворотного полум'я через впускну систему. Карбюратори повинні витримувати тиск живлення 80кПа без зняття поплавкового механізму.

- дросельні заслінки системи впорскування палива повинні витримувати тиск живлення 350кПа без витоків з форсунки і регуляторні вузли;

- не повинно бути більше 5см<sup>3</sup> зовнішнього витоків палива з карбюратора або корпусу дросельної заслінки та його повітряної індукції системи за 30с, коли виникають такі умови;

- котушки запалювання та магнето повинні бути встановлені або захищені таким чином, щоб вода не накопичувалася навколо високовольтний ковпачок;

- під час роботи розподільник повинен відповідати вимогам щодо захисту від займання ISO 8846. Означає використовувані для кріплення ковпачків розподільників повинні запобігати зняття кришки з ущільнювальної поверхні під час внутрішнього вибуху суміші палива і повітря.

- усі вентиляційні або дренажні отвори повинні бути захищені ефективними вогнегасними екранами або мають бути розміром і довжина, що забезпечує еквівалентний захист від займання;

- з'єднання високовольтної (вторинної) проводки до опор з розподільниками повинні відповідати мінімум 27Н сила відриву вздовж осі вежі при установці без накладних черевиків;

- заглушки клем повинні щільно прилягати, щоб забезпечити водонепроникне ущільнення на зовнішній стороні дроту високої напруги ізоляції та на зовнішній стороні башти розподільної кришки, коли вона на місці та відповідає випробуванню на витік діелектрика;

- герметизація зовні вежі ковпачка розподільника повинна бути виконана до того, як черевик буде вставлений контакт з поверхнею кришки в нижній частині вежі;



**10.** Проведення перевірки технічного стану головного двигуна, який піддавався при встановленні на судно або в період експлуатації регулюванням та (або) конструктивним змінам, здатним вплинути на шкідливі (забруднюючі) викиди та димність випускних газів, на підтвердження відповідності вмісту викидів технічним нормативам здійснюється методом прямих вимірювань на борту судна відповідно до вимог, встановлених Керівництвом з огляду малих суден в експлуатації (КОМСЕ) 2022р.

**11.** При перевірці технічного стану систем дистанційного керування (ДК) або дистанційного автоматизованого керування (ДАК) головних двигунів, що встановлюються стаціонарно та підвісних двигунів потужністю понад 15кВт, звертається увага на наступне:

**.1** включення (вимкнення) реверс-редуктора на різних режимах плавання, фіксування рукоятки реверсу в положеннях «вперед», «назад», «нейтрально», що виключають можливість самовільного включення або вимкнення реверсу;

**.2** справність блокування запуску двигуна (мотора) при включеному реверсі, якщо це передбачено конструкцією;

**.3** відсутність люфту або бою гребного валу (гвинта);

**.4** відсутність значної вібрації при роботі двигуна (мотора), яка може призвести до появи тріщин у деталях двигуна, фундаменті, у з'єднаннях та трубопроводах систем та елементах корпусу судна;

**.5** робота пристроїв аварійної зупинки головних і допоміжних двигунів з поста керування судном;

**.6** час перемикання управління головними двигунами з рульової рубки на керування з машинного відділення, яке не повинно перевищувати 10 секунд;

**.7** робота систем автоматичної сигналізації (АПС головних і допоміжних двигунів, сигналізації наявності льяльних вод, води у трюмах та ін.) і приладів контролю та захисту головних і допоміжних двигунів.

Головні двигуни, що встановлюються стаціонарно, та підвісні двигуни потужністю понад 15кВт, як правило, повинні мати дистанційне керування (ДУ) або систему дистанційного автоматизованого керування (ДАУ).

Система ДАУ, за потреби, має відповідати вимогам частини VI «Автоматизація» Том 4 «Правила класифікації и постройкі малих судов», 2015р. Головні двигуни потужністю менше 25кВт, що встановлюються у відкритих машинних приміщеннях або на транці (див. п.2.1.2.1 б), в), д)) суден, які експлуатуються в прибережних 4 ÷ 5 районах плавання, можуть не мати ДК або ДАУ.

**12.** Перевіряється технічний стан резервуарів для дизельного палива та бензобаки на їх кріплення, герметичність з урахуванням стандарту ДСТУ EN ISO 21487 «Судна малі. Стаціонарні бензобаки та баки для дизельного палива.», з урахуванням наступних вимог:

- труба для заправки палива на бак повинна мати мінімальний внутрішній діаметр 28,5мм;

- кожна вентиляційна труба на резервуарі повинна мати мінімальний внутрішній діаметр 11мм (95мм<sup>2</sup>) або вентиляційний отвір, призначений для запобігання перевищенню тиску в бакі 80% від максимального випробувального тиску позначені на етикетці резервуара при випробуванні відповідно до ISO 10088;

- резервуари для дизельного палива мають бути обладнані ревізійними люками, які мають відповідний діаметр не менше 120мм при відповідне(і) положення(я) для очищення та огляду нижньої(их) частини(ів) резервуара. Люк повинен залишатися доступним коли танк був встановлений на судні. Люк(и) може бути розташований у верхній або бічній частині бака.

**13.** Маркування резервуарів для дизельного палива та бензобаків.

Усі паливні баки мають відображати принаймні контрастними або тисненими літерами та цифрами наступну інформацію 3мм заввишки. Повне маркування та його тип маркування повинні бути помітні під час огляду після того, як цистерна є встановлено. Для цього може знадобитися додаткова етикетка:

а) назва виробника або торгова марка, місто чи еквівалент і країна;

б) рік виготовлення (дві останні цифри);

в) проектна ємність, виражена в літрах;

д) максимальна температура, до якої може піддаватися резервуар (лише для неметалевих резервуарів)

е) паливо або паливо, для якого придатний бак, символами (як зазначено в ISO 11192) або словами;

f) максимальна висота заповнення над верхньою частиною бака, виражена в метрах, і допустимий випробувальний тиск, виражений в кіло Паскалях;

g) маркування або етикетка «ISO 21487», якщо бак є неметалевим паливним баком, перевіреним на вогнестійкість відповідно до цього Міжнародного стандарту.

**14.** Перевіряється наявність на підвісних двигунах страхувального каната і стопорного пристрою, який попереджає відкидання двигуна при реверсі.

**15.** Норми допустимих параметрів зносостійкості, дефектів та несправностей конструкцій, вузлів та деталей механічних установок і механізмів визначаються за технічним умовам, інструкціям та формулярам підприємств-виробників, а також відповідно до вимог цього розділу.

## **Розділ VI. Вимоги до суднових систем та трубопроводів**

### **1. Загальні положення**

1.1 Цей розділ Інструкції містить вказівки щодо огляду суднових систем та трубопроводів малих суден флоту рибної промисловості України (див. Розділ I п.2.).

1.2 Оцінка технічного стану суднових систем та трубопроводів суден проводиться відповідно до нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації судна, безпеки мореплавства, технічної документації з метою визначення їхнього зносу, наявності деформацій та інших пошкоджень, які зменшують їх надійність при подальшій експлуатації.

Норми зносу та дефектів елементів систем встановлюють у відповідно до конструкторської документації, інструкцій та формулярів підприємств-виробників та вказівками цієї Інструкції.

1.3 Цей розділ Інструкції поширюється на такі системи (за їх наявності):

- осушувальні;
- баластні, кренові і диферентні;
- повітряні, переливні і вимірювальні трубопроводи;
- газовипускні;
- рідкого палива;
- мастила;
- водяного охолодження;
- вентиляції;
- стиснутого повітря;
- гідравлічних приводів;
- пожежогасіння (водопожежна, вуглекислотна, та інші);
- кондиціонування та обігріву приміщень;
- живильної води;
- з органічними теплоносіями;
- питної води;
- стічних вод;
- збирання нафтовмісних трюмних вод;
- паропроводи та трубопроводи продування;
- побутового зрідженого газу.

1.4 Системи і трубопроводи стоянкових суден повинні відповідати вимогам цієї Інструкції в тій мірі, наскільки вони застосовні та достатні, якщо нижче не обумовлене інше.

1.5 Для визначення технічного стану всі системи разом з трубопроводами перевіряються у дії.

Перевірка проводиться з використанням усіх штатних насосів, компресорів, вентиляторів, дистанційних приводів та сигнальних пристроїв.

### **2 Загальні вказівки щодо визначення технічного стану систем та трубопроводів**

2.1 Технічний стан системи визнається «**придатним**», якщо система функціонує правильно, витоків робочих середовищ не виявлено, а контрольно-вимірювальні прилади справні.

2.2 Технічний стан елементів систем, перерахованих у 1.3, визнається «**непридатним**», якщо виявлено:

- .1 несправність контрольно-вимірювальних приладів та арматури систем;
- .2 руйнування, тріщини, задири в деталях руху систем, трубопроводах, підшипниках, сполучних та фрикційних муфтах;
- .3 ослаблення кріплення елементів систем до фундаментів, підвищенавібрація;
- .4 сторонні шуми під час роботи агрегатів систем;
- .5 зниження продуктивності компресорів та сепараторів, подачі насосів та вентиляторів на величину, що перевищує норми такого зниження, що допускаються підприємством-виробником;
- .6 пошкодження систем змащування та охолодження;
- .7 невідрегульовані та неправильно функціонуючі запобіжні клапани;
- .8 руйнування стінок та ізоляції трубопроводів, протікання робочого середовища через з'єднання трубопроводів, знос сальникових ущільнень, неправильне функціонування арматури;
- .9 зноси і дефекти перевищують норми, вказані в документах підприємства-виробника.

### **3. Додаткові вказівки щодо визначення технічного стану систем та трубопроводів**

**3.1** Під час огляду водопожежної системи перевіряють величину напору у будь-якому пожежному крані при максимальній витраті води.

**3.2** При огляді системи аерозольного гасіння її справність встановлюють за індикацією на щиті управління та сигналізації, а працездатність перевіряють методом імітації. Контролюють також надійність кріплення обладнання.

**3.3** При огляді системи вуглекислотного гасіння її працездатність перевіряють стисненим повітрям.

Наявність вуглекислоти в балонах перевіряють за актом зважування, що надається судовласником. Допустиме відхилення маси вуглекислоти в балонах при цьому не повинно перевищувати 10% передбаченою проектом або інструкцією з експлуатації установки.

**3.4** При огляді протипожежних систем перевіряють у дії систему пожежної сигналізації.

**3.5** Систему осушення перевіряють у дії шляхом пробного відкачування води з відсіків корпусу.

**3.6** Під час огляду системи вентиляції її перевіряють у дії шляхом пуску та зупинки з постів управління. Особливу увагу приділяють перевірці системи вентиляції в приміщеннях, у яких знаходяться побутові установки зрідженого газу (плита), та приміщеннях (вигородках), у яких зберігаються балони.

**3.7** Під час огляду інспектор Регістру може вимагати проведення гідравлічних випробувань систем, якщо вони не проводилися більше 10 років. Гідравлічні випробування систем повинні бути також проведені у випадках ремонту та/або заміни трубопроводів, арматури та інших елементів систем під час надання заявки судовласником на огляд судна для визначення відповідності технічного стану систем до відповідного району плавання.

**3.8** При огляді повітряних, переливних і вимірювальних труб, повинна бути перевірена наявність і стан запірних клапанів повітряних труб кінгстонних ящиків, оглядових стекол на переливних трубах, самозапірних кранів коротких вимірювальних труб в машинному відділенні і самозапірних пробних кранів під ними, покажчиків рівня.

**3.9** Перевіряються в дії пристрої дистанційного відключення електричних паливних та масляних насосів, запірних клапанів паливо-підкачувальних систем, засобів перекриття вентиляційних каналів і вентиляційних труб.

**3.10** Для визначення технічного стану систем і трубопроводів виконується їх огляд з забезпеченням доступу, розкриття або демонтажу ізоляції, огорожень, трубопроводів, арматури.

Виконується огляд донної, бортової арматури та їх встановлення на непроникних перегородках та зовнішній обшивці судна.

## **Розділ VII. Вимоги до електрообладнання.**

1. Технічний огляд електрообладнання судна здійснюється відповідно до нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації, безпеки мореплавства з метою з метою визначення рівня придатності і надійності електрообладнання та кабельної мережі судна до його безпечної експлуатації.

2. Загальні положення, що стосуються визначення технічного стану електрообладнання суден, наведені в частині I «Загальні положення» Керівництва з огляду малих суден в експлуатації (КОМСЕ) 2022р. і в 4.4 частини I «Класифікація» Правил класифікації та побудови суден.

3. Технічний стан електричного обладнання та кабельної мережі визнається як **«придатний»**, якщо воно знаходиться в працездатному стані, опір ізоляції в нормі, а параметри зносів і дефектів не перевищують значень, що допускаються, встановлених технічною документацією підприємствами-виробниками.

4. Під час проведення перевірки електричного обладнання живлення усіх споживачів повинне здійснюватися від суднових джерел електричної енергії.

Допускається проведення контролю та перевірки електричного обладнання при живленні його суднових споживачів від берегових джерел електроенергії, які мають належні параметри.

5. При огляді технічного стану електрообладнання судна повинні бути перевірені:

опір ізоляції;

в дії розподільні щити головні, аварійні, групові, сигнально-розпізнавальних ліхтарів, щити і пульти контролю, управління і сигналізації;

справність системи вентиляції, що виключає можливість накопичення газів, що виділяються з акумуляторів;

водозахищене виконання сигнально-розпізнавальних ліхтарів, світильників, штепсельних роз'ємів та вимикачів, розташованих на відкритих частинах судна;

надійне кріплення акумуляторів та захист їх від проникнення води;

надійне кріплення та цілісність кабелів;

функціонування органів управління приводами, їх захисна, пускова апаратура;

роботу вимикаючих пристроїв безпеки;

спрацьовування кінцевих вимикачів та сигналізації;

комплект сигнально-розпізнавальних, а також сигнально-проблискових ліхтарів, який в дії систему аварійно-попереджувальної сигналізації;

6. Технічний стан електричного обладнання визнається як **«непридатний»**, якщо:

.1 опір ізоляції нижче значень, які вказані в таблиці нижче;

.2 генератори суднової електростанції та електричні двигуни відповідальних пристроїв мають зноси та дефекти, значення параметрів яких перевищують допустимі значення, встановлені технічною документацією підприємства-виробника;

.3 вийшли з ладу пускорегулюючі пристрої та апаратура електроприводів;

.4 виявлено контакт частин електричних машин, які обертаються з нерухомими або биття валу, що загрожує поломкою машини;

.5 несправне допоміжне електричне обладнання, що обслуговує генератори суднової електростанції (збудники, вентилятори тощо) за відсутності резерву;

.6 несправні регулятори напруги, апарати комутації, захисту, контролю та сигналізації генераторів електростанції;

.7 несправні електричні приводи відповідальних пристроїв;

.8 несправний головний розподільний щит електростанції, внаслідок чого не забезпечується розподіл електричної енергії між відповідальними споживачами та пожежна безпека;

.9 пошкоджено ізоляцію кабелів (фарбування, роз'їдання, спучування);

.10 несправні аварійні джерела та споживачі електричної енергії;

.11 електричне обладнання вибухозахищеного виконання не відповідає вимогам вибухобезпеки або пошкоджено;

.12 виявлено несправності електричного обладнання, що перешкоджають безпечній експлуатації судна;

.13 має місце підвищення сили струму або температури обладнання понад допустимі значення.

**Таблиця. Допустимі значення опору ізоляції електрообладнання**

Найменування електричного обладнання	Допустиме значення опору ізоляції, МОм
Генератори суднової електростанції, для яких відсутня інформація про мінімальне значення допустимого опору ізоляції, при номінальній напрузі до 500В	0,2
Електричні машини, для яких відсутня інформація про мінімальне значення допустимого опору ізоляції	0,2
Генератори і електричні машини, для яких мінімальне значення допустимого опору ізоляції, встановлено технічною документацією підприємством-виробником	Згідно з техдокументацією підприємства-виробника
Головні розподільні пристрої при вимкнених споживачах	1,0
Інші розподільні пристрої, пульти тощо, при номінальній допустимій напрузі: до 100В; від 101В до 500В	0,06 0,2
Магнітні станції, пускові пристрої, резистори тощо	0,2
Силові кабелі при номінальній напрузі до 500В	0,2
Ланцюги живлення мережі освітлення при номінальній допустимій напрузі: до 100В; від 101В до 500В	0,06 0,2
Ланцюги управління, сигналізації і контролю при номінальній допустимій напрузі: до 100В; від 101В до 500В	0,06 0,2
Акумуляторні батареї при вимкнених споживачах при номінальній напрузі: до 24В; від 25В до 220В	0,02 0,1
<p><i>Примітки:</i> 1. Вимір опору ізоляції повинен проводитись при нагрітому стані електричного обладнання. 2. В електричних машинах опір ізоляції вимірюють між обмотками і корпусом і між обмотками різних фаз і напруг. 3. У розподільних пристроях опір ізоляції вимірюють між шинами і корпусом і між різними фазами і полюсами при вимкнених зовнішніх ланцюгах, робочих заземленнях, котушках напруги тощо.</p>	

**7. Технічний стан кабельних мереж оцінюється за наступним:**

- кріплення кабелів і проводів, стан кабелів;
- справність захисних оболонок кабелів та проводів;
- відсутність в оболонках пропалин, тріщин, розривів і вм'ятин;
- наявність втулок у місцях проходів їх крізь металеві конструкції;
- наявність і стан захисних кожухів;
- справність заземлень металевих обплетень кабелів;
- наявність маркування на кабелях;
- якість опресування та припаювання кабельних наконечників;
- відсутність масла і палива на кабелях, стан пофарбування кабелів та конструкцій, на яких вони кріпляться;
- кабельні з'єднання на відкритих палубах повинні бути водозахисного (IP56) виконання.

**8.** Приміщення акумуляторних батарей повинні мати постійну та ефективну вентиляцію. Акумулятори слід встановлювати в герметичних ящиках з вентиляцією або в місцях, що добре провітрюються. Акумуляторні банки не повинні мати тріщин. Зовнішні сполуки батарей повинні бути виконані надійно, покриті вазеліном і мати полюсне позначення (+, -).

Рівень електроліту повинен перевищувати пластини на 1 - 2см. Щільність електроліту в лужних акумуляторах повинна бути 1,17-1,25г/см<sup>3</sup>, у кислотних - 1,2-1,28г/см<sup>3</sup>.

Температура електроліту при роботі батарей не повинна перевищувати 40°C, а контактні затискачі не повинні надмірно нагріватися.

Ящики з акумуляторами і окремі акумулятори повинні мати надійне кріплення, що унеможливує їх переміщення при вібрації, крені або диференті судна. Акумуляторні ящики повинні бути сухими і чистими. Забороняється сумісне зберігання лужних і кислотних акумуляторів.

**9.** На електродвигуни, світильники, інші електричні машини, апарати та обладнання, встановлені у вибухонебезпечних або пожежонебезпечних зонах, повинні бути нанесені знаки, що вказують їх ступінь захисту згідно з діючими стандартами.

**10.** Електричні приводи суднових механізмів потужністю 0,5кВт і більше повинні мати пристрої для відключення живлення:

- поблизу електроприводу;
- на розподільчому щиту живлення.

**11.** Головний електропривід рульового пристрою повинен отримувати живлення від ГРЩ по двом окремим фідерам.

**12.** Підставою для оцінки технічного стану електрообладнання як "**придатне**" є:

- освітлення палуб та проходів, що ведуть до робочих місць, житлових або службових приміщень;

- надійна ізоляція електропроводів, відсутність скручувань та інших пошкоджень, щільність контактних з'єднань; наявність герметичних сальникових ущільнень у місцях введення електропроводів через водонепроникні перебірки та палуби;

- водозахисне виконання електропроводів, сигнально-розпізнавальних вогнів та світильників; установлення вимикачів, штепсельних роз'ємів у місцях, захищених від впливу вологи.

## **Розділ VIII Пристрої та обладнання**

### **1. Рульовий пристрій**

Типи стерна:

Тип I – підвісне стерно (трапецієвидної форми);

Тип II – балансірне стерно, що підтримується підп'ятником рудерпоста;

Тип III – балансірне стерно, що підтримується підп'ятником вузького суцільного скега;

Тип IV – балансірне стерно, що підтримується підп'ятником широкого суцільного скега;

Тип V – напівбалансирне стерно, що підтримується підп'ятником часткового скега.

Щодо типів стерна слід керуватися п. 2.4 «Типи стерен» Розділ 2 «Рульовий пристрій» Частина III Том 3 «Правила класифікації та постройкі малих судів» Київ 2015 р.

#### **.1 Балер.**

.1.1 Балер стерна або стерно, що виконує функцію балера, що приводиться в дію системою дистанційного рульового управління (тобто не керований безпосередньо румпелем), повинен бути оснащений обмежувачем повороту стерна при кутах перекладки в 30 - 45°. При цьому слід враховувати обмеження, що встановлюються виробниками систем рульового приводу; Обмежувачі можуть встановлюватися на стерні або на корпусі судна та повинні обмежувати кут перекладки стерна на обидва борти. Також обмежувачі можуть встановлюватися на румпелі, секторі стерна або на будь-якому іншому пристрої, з'єднаному безпосередньо з стерном.

.1.2 Несівні частини стерна повинні не мати зовнішніх дефектів та пошкоджень. До несучих навантажень частин стерна можуть належати:

- балер, який виготовляється, як правило, з металу, що має більшу жорсткість, ніж обшивка пера стерна;

- перо підвісного стерна (з пластику, армованого волокном, дерева, фанери або металу), найчастіше типу I або типів II - IV, коли балер по довжині знаходиться тільки в межах опор у корпусі і з'єднується з пером стерна через фланець або конус;

- балер і перо стерна, коли вони становлять одне ціле (після відливання або зварювання при виготовленні з металу або після приформовування при виготовленні із пластику, армованого волокном);

- поєднання наведених вище конфігурацій.

.1.3 Якщо вигнутий балер не торкається внутрішньої стінки гелмпорткової труби, прогин не повинен перевищувати 0,15d.

.1.4 У разі застосування фланцевих з'єднань всі болти повинні бути призонними, крім випадків встановлення шпонки, коли достатньо мати лише два призонні болти. Гайки повинні мати нормальні розміри. Болти та гайки повинні бути надійно застопорені.

Щонайменше два болти повинні знаходитися перед віссю обертання балера стерна.

Відстань осей болтів від краю фланця не повинна бути меншою за діаметр болта.

.1.5 Фланець з'єднання має бути виготовлений з однієї заготовки з балером.

Допускається приварювання фланця до балера, кінець якого осаджений до діаметра на 10% більше за розрахунковий (не менше  $d_{max} + 10\text{мм}$ ), а висота осадження не повинна бути меншою за товщину фланця. Для суден довжиною менше 12м. при використанні корозійностійкої сталі та прийняття величини діаметра балера на 10% більше за розрахунковий діаметр можна використовувати приварювання фланця без осадження кінця балера. Спосіб використання з'єднання підлягає затвердженню РУ.

.1.6 Товщина фланців має бути не меншою за розрахунковий діаметр болта, визначеного за  $n = 6$ .

.1.7 Фланці з'єднання слід забезпечити шпонкою, але у випадку застосування болтів діаметром на 10% більше необхідного шпонки можна не застосовувати.

.1.8 Балер стерна повинен проходити крізь корпус усередині гелмпорткової труби або повинні бути застосовані відповідні ущільнюючі сальники або прокладки, що не допускають проникнення забортної води усередину корпусу судна.

#### **.2 Опори балера та підшипники.**

.2.1 Іноді перо стерна і балер стерна з пластику, армованого волокном, виготовляються разом.

Ламінат такої конструкції складається, як правило, із пов'язаних однонаправлених та біаксіальних тканин (у тому числі двошарових тканин) з основою, спрямованою під кутом  $\pm 45^\circ$  до



осі балера, і ці тканини можуть переходити з балера на перо стерна. Тому таке перо стерна вважається ефективно приєднаним до балера і здатним робити внесок у міцність і жорсткість всієї конструкції.

**.2.2** Опорами можуть служити підшипники ковзання (циліндричні, конічні, сферичні тощо), роликів підшипники або будь-яке поєднання цих двох видів.

**.2.3** Підшипники зазвичай потребують змащування (водою, маслом, жиром і т.п.) і рекомендації виробника щодо цього повинні суворо витримуватися.

**.2.4** Якщо застосовуються підшипники роликів типу, вони повинні бути призначені для роботи в солоній воді або повинні бути належним чином захищені пристроєм, що дозволяє їм працювати на межі з водою (сальник, прокладкою і т.д.).

**.2.5** Фіксація балера в підшипниках повинна забезпечувати його належне функціонування, тобто:

- досить великий зазор (див. нижче), щоб дозволити вільне обертання балера навколо осі. Занадто маленький зазор може призвести до ускладнення обертання або навіть заклинювання. Це особливо актуально для втулок з пластмаси, які розширюються в результаті водопоглинання;

- не настільки великий зазор, щоб допускати вібрацію балера на ходу судна.

Підшипники, виготовлені з гігроскопічних матеріалів, з часом розширюються в розмірах внаслідок поглинання води або нагрівання через кліматичні умови або тертя.

Оскільки підшипник нижньої опори працює, як правило, у воді, а підшипник верхньої опори залишається сухим, зазвичай розширюються по-різному.

Якщо виробником підшипника регламентується зазор між балером і втулкою, він повинен бути прийнятий під час проектування. При відсутності такої інформації можуть використовуватись формули, наведені нижче.

Мінімально рекомендоване значення:

$$D - d = 1,5 \cdot d / 1000 + 0,1 + \text{розширення при намоканні, мм.}$$

Максимально рекомендоване значення:

$$D - d = 3 \cdot d / 1000 + 0,2 + \text{розширення при намоканні, мм.}$$

Не рекомендується застосовувати кріплення стерна лише на одній із опор у корпусі судна та штир. У будь-якому разі такі опори повинні не мати ознак деформації.

### **.3 перо стерна:**

**.3.1** Якщо балер не доходить до низу пера стерна, сукупність конструкції та механічних властивостей матеріалів пера стерна від рівня закінчення балера і нижче повинна забезпечувати опір зусиллям вигину і кручення та не мати зовнішніх ознак порушення конструкції.

**.3.2** Допускається виготовляти перо стерна склеюванням із двох дзеркально симетричних половинок.

**.3.3** знімний рудерпост, включаючи фланці (вимоги до фланців наведені вище).

**.3.4** штирі стерен та поворотних насадок.

**.3.5** втулки штирів повинні знаходитися у робочому стані.

**.3.6** деталі з'єднань балера з пером стерна, балера з поворотною насадкою, знімного рудерпоста з ахтерштевнем (муфти, шпонки, болти, гайки тощо);

### **.4 гельмпортובה труба.**

**.4.1** конструкція гельмпортובה труби повинна мати міцність, яка б забезпечувала її протистояння зусиллям, що виникають на рульовому пристрої. Гельмпортובה труба повинна мати підкріплення в поздовжньому та поперечному напрямках, перев'язані з поздовжнім та поперечним набором корпусу судна.

**.4.2** на суднах з корпусом із пластику, армованого волокном, гельмпортובה труби пред'являються вимоги як для обшивки днища.

**.4.3** гельмпортובה труба повинна проходити крізь корпус судна до перетину з палубою або днищем кокпіту або повинна закінчуватися вище конструктивної ватерлінії на 0,2м. Для продовження гельмпортובה труби вище можуть застосовуватися шланги або рукави типу шлангів із узгодженого з РУ матеріалу.

**.4.4** на суднах IV району плавання, у яких верх гелмпорткової труби конструктивно не з'єднаний з днищем кокпіту або палубою судна і знаходиться всередині корпусу, у верхній частині гелмпорткової труби повинен бути встановлений сальник або ущільнююча прокладка, що виключають проникнення забортної води через гелмпорткову трубу у внутрішні приміщення судна. Конструкція сальника повинна забезпечувати доступ для огляду та обслуговування.

**.5 деталі штуртросового рульового приводу.**

**.5.1** Радіус сектора стерна та діаметр троса повинні вибиратися таким чином, щоб навантаження на трос складало менше 25% розривного зусилля троса, що визначено інструкцією виробника. Окружність сектора стерна повинна мати центр, що збігається з віссю обертання балера. Радіус кривизни паза на виході троса з сектора стерна має становити не менше 5 діаметрів використовуваного троса.

**.5.2** Трос повинен бути досить гнучким (що забезпечується, наприклад, переплетенням  $7 \times 19$  прядей), виконаним з корозійностійкої сталі або захищеним від корозії. Натяг троса повинен регулюватися за допомогою будь-якого пристрою (наприклад, талрепа), щоб мінімізувати люфт на кермі. Положення троса на виході з сектора стерна має бути відрегульоване так, щоб трос не зіскакував з паза. Якщо кінець троса закінчується заплетеним огоном, повинен використовуватися коуш для його закріплення на деталях.

Огон може виконуватися заплетенням троса з кліткуванням, обтискатися муфтою або щонайменше мірою, двома хомутами відповідного розміру. Кінці троса без огону повинні бути захищені від розкручування за допомогою обтискних трубок або принаймні двох хомутів для тросів.

**.5.3** Діаметр шківів повинен становити не менше 16 діаметрів використовуваного троса.

Якщо шківів мають основу поворотного типу, повинні передбачатися засоби для їх фіксації у правильному положенні. Шківів повинні бути встановлені так, щоб спрямовувати трос по пазу шківів і запобігати його заклинюванню. Має бути забезпечений легкий доступ до їх обслуговування. Міцність кожної окремої деталі шківів повинна бути вищою за раз рівного зусилля троса.

**.6 деталі валикового проведення рульового приводу.**

**.6.1** Конструкція тяги рульового приводу повинна забезпечувати хід регулювання її довжини  $\pm 20$  мм і нахил тяги мінімум  $15^\circ$ . Повинно бути передбачено стопоріння регульовальних гайок для забезпечення надійної фіксації довжини тяги рульового приводу після закінчення регулювання.

**.6.2** Якщо румпель і тяга рульового приводу знаходяться в одній площині (нахил тяги відсутній), допускається застосовувати карабін для їх з'єднання.

**.6.3** Відношення довжини кола зубчастого сектора до його радіусу повинно забезпечувати поворот зубчастого сектора на кут не більше  $65^\circ$  в кожену сторону від середнього положення, що має узгоджуватися з максимальним кутом перекладки стерна.

**.6.4** Міцність кріплення зубчастого сектора має бути такою, щоб сектор міг витримати навантаження, що становить до 150% розрахункового крутного моменту.

**.7 рульовий трос.**

**.7.1** Такий привід використовує для кермового управління трос, який передає тягнуче-штовхаюче зусилля від рульового редуктора через кінці виття шток на румпель балера або двигуна і може виконуватися як система, змонтована на судні, або як система, встановлена на двигуни.

**.7.2** Якщо система монтується на судні під час побудови, виробник повинен поставити на судно повний комплект системи. На судна з підвісним двигуном система рульового управління має поставлятися з кінцевим штоком, що має відповідну конструкцію закінчення.

**.7.3** Для судна, придатного для встановлення двох підвісних двигунів, слід переконатися, чи підходить привід з рульовим тросом для одного двигуна на судно з двома двигунами. Якщо судно підходить для монтажу системи, яка встановлюється на двигун, виробнику системи слід вказати, чи допускається також використання системи, що встановлюється на двигун, для двох двигунів.

**.7.4** В кінцевій арматурі, включаючи швидкокороз'ємні фітінги, не повинні використовуватися пружини або пружинні з'єднання.

**.7.5** Рульовий трос має бути промаркований з боку під'єднання до двигуна. Повинна бути вказана довжина від рульового редуктора до центру отвору в кінцевому штоку в середньому положенні. Довжина рульового троса, яка забезпечує максимальний кут перекладки руля, повинна бути позначена на торці двигуна біля місця з'єднання з кінцевим штоком у середньому положенні.

**.8 румпель та деталі з'єднання румпеля з балером.**

**.8.1** Розміри румпеля або плеча (плеч) сектора стерна повинні відповідати залежно від розрахункового крутного моменту і застосовуваного матеріалу.

**.8.2** Румпель підвісного двигуна повинен мати на кінці різьблення 3/8-24 UNF або отвір діаметром від 9,65 до 9,9мм для з'єднання з кінцевим штоком.

**.9** сектор балера стерна та деталі з'єднання сектора з балером.

**.10 Гідравлічний рульовий привод.**

**.10.1** Деталі повинні мати кріплення до корпусу судна, що не залежить від сполучних трубок.

**.10.2** Деталі та фітинги, в яких використовується гідравлічна рідина як робоче середовище, та місця стравлювання повітря повинні бути доступні для обслуговування.

**.10.3** Деталі приводу повинні бути захищені від корозії зовнішнім покриттям.

Повністю змонтована система гідравлічного рульового приводу повинна витримувати перепади тиску, вібрацію, удари та усунення без поломки або витoku.

**.10.4** Гідравлічний рульовий привод при відключеному авторульовому повинен працювати при температурі навколишнього середовища від  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ , а в непрацюючому стані повинен витримувати температури від  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$ .

**.10.5** Фітинги, шланги, жорсткі трубки та деталі повинні витримувати випробувальний тиск у системі без залишкової деформації, зовнішньої витoku або інших несправностей.

**.10.6** Матеріали, що використовуються в деталях, повинні бути стійкими до зносу рідинами або домішками, з якими матеріал деталей може вступати в контакт за нормальних умов експлуатації, наприклад, мастило, гідравлічна рідина, трюмні води, солоня та прісна вода.

**.10.7** На суднах довжиною більше 12м система гідравлічного рульового приводу повинна забезпечувати переключення стерна з  $30^{\circ}$  одного борту на  $30^{\circ}$  іншого борту не більше ніж за 30сек. на максимальному передньому ході судна з стерном, повністю зануреним у воду, і за нормальних умов експлуатації має запобігати різкому поверненню штурвалу внаслідок гідродинамічного тиску на стерно.

**2. Загальні вимоги до рульових приводів з дистанційним керуванням.**

**2.1 Обмежувачі переключки стерна.**

**.1** Рульовий пристрій повинен мати обмежувачі переключки стерна, що допускають його переключення на кожен борт тільки до кута  $\beta^{\circ} (\alpha^{\circ} + 1^{\circ}) \leq \beta^{\circ} \leq (\alpha^{\circ} + 1,5^{\circ})$  (2.14.1.7-1), де  $\alpha^{\circ}$  - максимальний кут переключки стерна.

**.2** Один або два упори повинні бути належним чином закріплені на конструкції судна, щоб обмежити максимально можливий кут переключки стерна передбачений виробником системи рульового управління. Щоб обмежити динамічне перевантаження при ударі, ці упори повинні бути розташовані якнайдалі від осі обертання балера стерна. Обмежувачі можуть також встановлюватися на румпелі, на окремому важелі, що з'єднується з балером, на зубчастому секторі або на самому стерні.

**.3** Міцність обмежувачів повинна бути достатньою, щоб витримати 150% максимального крутного моменту.

**2.2 Стопоріння різьбових з'єднань**

**.1** Усі різьбові з'єднання, цілісність яких забезпечує безпеку роботи рульового приводу та регулювання яких може бути порушена в ході експлуатації судна, мають бути надійно застопорені відповідно до інструкції виробника зі збирання приводу з урахуванням вимог підпунктів а) та б).

а) Застосування клею, пружинних шайб або розклепування різьблення заборонено.

б) Застосування звичайних різьбових гайок заборонено, крім випадків, коли вони використовуються для регулювання. При цьому з'єднання має бути спроектовано таким чином, щоб в результаті ослаблення гайки не відбувалося повного роз'єднання деталей та втрати рульового керування.

**.2** Конструкція засобів стопоріння повинна передбачати неможливість їх заміни без виходу з ладу системи рульового керування. Допускається застосовувати гайки з пластиковими вставками.

**.3** Засіб стопоріння повинен бути таким, щоб його справність після встановлення могла бути визначена візуальним оглядом або на навпомацки особою, яка не є фахівцем.

При перевірці технічного стану рульового пристрою перевіряється в роботі головний, допоміжний та аварійний привод, при цьому визначається:

**.3.1** можливість перекладання стерна з борту на борт у межах не менше 35° (для підвісних двигунів цей кут має бути не менше 30°);

**.3.2** відсутність заїдань при обертанні штурвалу;

**.3.3** наявність аварійного засобу управління судном на малій швидкості;

**.3.4** наявність інформації про положення стерна згідно показчика на місці рульового;

**.3.5** головний рульовий привод судна повинен мати захист від перевантаження деталей і вузлів при виникненні на балері моменту, що дорівнює 1,5 розрахункового керутного моменту. Для гідравлічних рульових приводів, як захисний пристрій від перевантаження необхідно використовувати запобіжні клапани, відрегульовані для забезпечення захисту, але не більше 1,25 відповідного максимального робочого тиску в порожнинах рульового гідравлічного приводу. Максимальна пропускна здатність запобіжних клапанів повинна перевищувати на 10% сумарну подачу насоса;

**.3.6** не допускається з'єднання трубопроводів гідравлічних рульових машин з іншими гідравлічними системами судна.

### **3. Якірний пристрій**

До складу якірного пристрою судна повинні входити такі елементи:

- якір (один або два);
- якірні ланцюги та/або троси;
- опорні позиції (див. **3.1.1** розділ **3** частини III «Правил класифікації и постройкі малих судов»);
- якірні механізми (при необхідності за вагою якорю від 30 до 50кг, вище 50кг використання якірних механізмів обов'язкове);
- пристрої віддачі корінних кінців якірних ланцюгів та/або тросів (якщо необхідно).

#### **.1 якоря.**

Маса якоря розраховується залежно від розмірів судна за формулою, вказаною в таблиці.

**Таблиця**

$Q = L \times (B + D)$ кг			
де	$Q$	-	маса якоря;
	$L$	-	довжина судна, м;
	$D$	-	висота борту судна, м;
	$B$	-	ширина судна, м.

#### **.2 якірні ланцюги та троси.**

**.2.1** Довжина ланцюга або якірного троса встановлюється залежно від довжини судна і району плавання. На судах, що плавають у водоймах III і IV районах плавання, довжина такого ланцюга або троса повинна бути не менше 30м.

**.2.2** При плаванні суден у водоймах I і II районів плавання довжина якірного ланцюга або троса повинна дорівнювати двом довжинам корпусу судна, але не менше 10м.

**.2.3** Калібр якірного ланцюга повинен бути не менше 6мм.

**.2.4** Неприпустима наявність тріщин у кільцях ланцюга та з'єднувальних деталях.

**.2.5** Замість якірних ланцюгів дозволяється використовувати сталеві, рослинні та синтетичні троси такої самої міцності.

**.2.6** На судах довжиною до 5м допускається використовувати якір-кішку, маса якого може бути менше маси звичайних якорів на 30%.

**.2.7** Якірний пристрій повинен експлуатуватися відповідно до чинної інструкції з експлуатації та обслуговування якірного пристрою заводу-виробника.

**.2.8** Якірні ланцюги та троси повинні мати 80% розривного зусилля від опорних позицій зазначених у інструкції виробника.

#### **.3 опорні позиції.**

**.3.1** для якірного пристрою мають бути передбачені опорні позиції, що сприймають зусилля, що діють у тросах та ланцюгах. При цьому опорні позиції якірного пристрою можуть використовуватися для швартування, а також для буксирування.

Розривне зусилля тросів/ланцюгів, які застосовуються в цих пристроях, не має перевищувати 80% горизонтального навантаження для відповідного опорної позиції.

**3.2** мінімальна кількість опорних позицій:

- а) на всіх судах - одна опорна позиція у носі для постановки на якір та буксирування;
- б) на судах завдовжки  $L_H > 6\text{м}$  – принаймні одна опорна позиція для швартування в кормі;
- в) на судах довжиною  $L_H > 12\text{м}$  – принаймні по одній опорній позиції, на додаток до зазначених у підпунктах а) або б), для швартування в носовій та кормовій частинах судна;
- г) на судах завдовжки  $L_H > 18\text{м}$  – принаймні по одній опорній позиції, на додаток до зазначених у підпункті в), для швартування по лівому та правому борту.

**3.3** Опорні позиції, що використовуються для декількох пристроїв, повинні відповідати за міцністю найбільш навантаженому стану.

**4. Швартовний пристрій.**

Як швартовні і буксирні канати можуть використовуватись м'які сталеві, рослинні або синтетичні канати необхідної міцності. Кількість, розміри швартовних канатів повинні відповідати Типовому таблицю забезпечення постачання суден. Кіпові планки, кнехти, швартовні клюзи, турачки лебідок не повинні мати зазубнів та надмірного зношення.

- .1 швартовні троси;
- .2 швартовні кнехти, качки, кіпові планки, клюзи, роульси, стопори.

**5. Буксирний пристрій:**

- .1 буксирні троси;
- .2 буксирні бітенги, кнехти, кіпові планки, клюзи, роульси, стопори.

На кожному судні має бути забезпечена можливість безпечного буксирування даного судна іншим судном при вітрі та хвилюванні, що характеризує призначений район плавання.

На моторних і моторно-парусних судах довжиною  $L_H \geq 6\text{м}$  крім цього має бути передбачена можливість буксирування іншого судна, рівного або меншого їм за водотоннажністю, використовуючи свої штатні засоби та двигун.

Буксирний пристрій судна на форштевні і транцевій дошці безпалубного судна має складатися з римів з внутрішнім діаметром 60-70мм, виготовлених з металевого троса діаметром 10-12мм.

Розривні зусилля трьохпрядних тросів залежно від номінального діаметра та виду синтетичних волокон наведені в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Механічні властивості трьохпрядних тросів у залежності від матеріалу синтетичних

Поліамід або нейлон		Поліестер або лавсан		Поліпропілен	
Номінальний діаметр, мм	Мін. розривне зусилля, кН	Номінальний діаметр, мм	Мін. розривне зусилля, кН	Номінальний діаметр, мм	Мін. розривне зусилля, кН
6	7,35	6	5,80	6	5,90
8	13,20	8	10,50	8	10,40
10	20,40	10	16,80	10	15,30
12	29,40	12	24,00	12	21,70
14	40,20	14	33,70	14	29,90
16	52,00	16	43,40	16	37,00
18	65,70	18	54,80	18	47,20
20	81,40	20	68,20	20	56,90
22	98,00	22	82,00	22	68,20
24	118,00	24	98,50	24	79,70
26	137,00	26	115,50	26	92,20

**6. Пристрої запобігання падіння людини за борт.**

Усі судна мають бути обладнані засобами безпеки, які можуть використовуватися окремо або в поєднанні для захисту людей від ризику падіння за борт у нормальних умовах експлуатації судна, забезпечення переміщення робочою палубою в штормову погоду, а також повернення людини на борт судна. На малому судні можуть передбачатися такі засоби безпеки, що виконують функції попередження падіння за борт, на виконання вимог розділу 7 Частина III «Пристрої, обладнання та забезпечення» Том 3 «Правила класифікації і постройкі малих судів», 2015 р.:

- протиковзна поверхня (див. 7.9);
- упори для ноги (див. 7.10);
- захоплення (див. 7.8);

- фальшборт (див. 7.3);
- низька жорстка або гнучка леерна огорожа (див. 7.4 та 7.5);
- висока жорстка або гнучка леерна огорожа (див. 7.4 та 7.5);
- зачепи (див. 7.7);
- штормовий леєр (див. 7.6);
- засоби підтримки людини на високошвидкісних судах (див. 7.12);
- засоби підймання на борт (див. 7.11).

Необхідні засоби безпеки для моторних суден зазначені у таблиці 7.2.2

Обов'язкове виконання вимог ДСТУ EN ISO 15085:2015/Зміна № 2:2018 Малі судна. Попередження падіння за борт і підймання людини на борт

**7. Рятувальне обладнання** – кожне судно повинно бути забезпечено рятувальними жилетами у 100 % від кількості людей на борту судна та рятувальним кругом. Забезпечення рятувальними кругами здійснюється відповідно таблиці 2.3.1.5 підрозділу 2.3 «Забезпечення індивідуальними рятувальними засобами» Частина IX «Рятувальне обладнання» Том 4 «Правила класифікації і постройкі малих судов», 2015 р.

#### **8. Протипожежне обладнання і забезпечення.**

Протипожежний захист суден повинен відповідати вимогам частини X «Протипожежний захист» Том 5 «Правила класифікації і постройкі малих судов», 2015 г., в залежності від розмірів судна та району плавання.

Оснащення судна протипожежним обладнанням та постачанням має бути виконане відповідно до розмірів судна, району плавання, встановленим двигунам та наявності приладів з відкритим полум'ям.

Переносні вогнегасники повинні відповідати вимогам Розділу 4 «Переносні вогнегасники» Частина X. «Протипожежний захист» Том 5 «Правила класифікації і постройкі малих судов», 2015 г.

Технічний стан вогнегасників встановлюється наступним зовнішнім оглядом:

на пінних вогнегасниках - цілість мембран сприсків і запобіжників, цілість і чистоту ковпаків сприсків, наявність на ексцентриковій рукоятці пломб і бирок з датою зарядки вогнегасника, наявність та стан штирів для аварійного прочищення сприсків;

на вуглекислотних і порошкових вогнегасниках - цілість пломб маховиків вентилів, наявність і цілість запобіжної мембрани, дифузора (розтруба) і захисної оболонки на металевому відгалуженні, стан і цілість кронштейна-тримача.

За відсутності пломби або порушенні її цілості проводять позачергове контрольне зважування вогнегасника.

#### **9. Промислове обладнання.**

Експлуатація промислового обладнання повинна здійснюватися відповідно до правил експлуатації, а також інструкцій виробника. Технічний стан промислового обладнання повинен відповідати нормам і вимогам, встановленим технічною документацією, розробленою виробником, забезпечувати надійну і безпечну роботу з добування водних біоресурсів. Деталі промислових пристроїв повинні легко обертатись.

#### **10. Технічні засоби дистанційного контролю.**

Технічними засобами дистанційного контролю обладнуються судна флоту рибної промисловості III та IV району плавання:

- у внутрішніх рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) або територіальному морі на відстані до 2 морських миль – технічними засобами дистанційного контролю, які працюють на базі глобальної навігаційної супутникової системи GNSS та GPS;

- у територіальному морі на відстані більше 2 морських миль технічними засобами дистанційного контролю міжнародної супутникової системи зв'язку INMARSAT.

#### **11. Навігаційні вогні.**

Забезпечення, розташування та фізико-технічні вимоги до сигнальних засобів та фігур повинно відповідати нормам розділу 10 «Сигнальні засоби» Частина III «Пристрої, обладнання та забезпечення» Том 3 «Правила класифікації і постройкі малих судов», 2015 р. та наявність комплекту сигнально-розпізнавальних, а також сигнально-проблискових ліхтарів, який призначений для експлуатації в зоні де діють ЄПСВВІІІ або ПСВВІІІ України;

Підставою для оцінки технічного стану щодо пристроїв та обладнання як «непридатний» є невідповідність будь-якій з вимог, зазначених у цьому розділі.

**Розділ ІХ. Комплектація судна - таблиць постачання.**

**ТИПОВИЙ ТАБЕЛЬ**  
**забезпечення постачання суден флоту рибної промисловості**

№ з/п	Найменування постачання	Одиниці виміру	Кількість постачання для палубних суден	Кількість постачання для безпалубних суден		Район плавання	Примітка
				Самохідних	несамохідних		
1	2	3	4	5	6	7	8
I	<b>Рятувальне забезпечення</b>						
1	Рятувальний круг з лінвою	шт.	2	1	1	I-IV	
2	Рятувальний жилет	шт.	За кількістю осіб	За кількістю осіб	За кількістю осіб	I-IV	
II	<b>Протипожежне забезпечення</b>						
1	Вогнегасник переносний	шт.	1	-	-	I-IV	
2	Брезент (кошма)	м2	2	1	-	I-IV	
III	<b>Аварійне забезпечення</b>						
1	Насос осушувальний	шт.	1	-	-		З механічним (електричним) або ручним приводом
2	Папля смоляна	кг	1	1	1	I-IV	
3	Черпак (відро)	шт.	-	1	1	I-IV	Для відливу води
4	Сокира теслярська	шт.	1	-	-	III-IV	
5	Пробки соснові	шт.	2	-	-	III-IV	Для суден із бортовими ілюмінаторами відповідно до розміру ілюмінаторів
6	<b>Такелажний інструмент:</b>						
6.1	молоток	шт.	1	-	-	IV	Для суден із корпусами із синтетичних матеріалів не вимагається
6.2	конопатка	шт.	1	-	-	IV	
6.3	зубило	шт.	1	1	-	IV	
6.4	кліщі	шт.	1	1	-	IV	
6.5	Ніж такелажний	шт.	1	1	-	IV	
6.6	сумка для інструменту	шт.	1	1	-	IV	
7	<b>Слюсарний інструмент:</b>						
7.1	Молоток	шт.	1	1	-	IV	
7.2	Терпуг	шт.	1	1	-	IV	
7.3	Викрутка	шт.	1	1	-	IV	
7.4	ключ гайковий розвідний	шт.	1	1	-	IV	
7.5	ножівка по металу	шт.	1	1	-	IV	
7.6	плоскогубці	шт.	1	1	-	IV	

32 Інструкція з визначення відповідності технічного стану малих суден флоту рибної промисловості, які не підлягали нагляду класифікаційного товариства

7.7	сумка для інструменту	шт.	1	1	-	IV	
<b>IV Розпізнавальні ліхтарі, сигнальні засоби, та засоби зв'язку</b>							
1	Фальшфеср червоний	шт.	6	3	3	I-IV	Зберігається у металевих ящиках
2	Радіотелефонна станція або інший сучасний (водонепроникний) засіб радіозв'язку	к-т	1	1	1	III-IV	Для суден, які виходять за межі 2 морських миль
3	Сирена (свисток)	шт.	1	1	-	III-IV	
4	Судновий дзвін	шт.	1	-	-	IV	
5	Куля чорна	шт.	1	-	-	IV	Діаметром не менше 0,6м
<b>V Навігаційне обладнання</b>							
<b>1 Штурманський інструмент:</b>							
1.1	циркуль	шт.	1	-	-	IV	
1.2	олівець	шт.	1	-	-	IV	
1.3	лінійка	шт.	1	-	-	IV	
1.4	ластик	шт.	1	-	-	IV	
2	Компас магнітний або інший сучасний пристрій визначення напрямку руху	шт.	1	1	-	III-IV	
3	Карта району плавання судна	шт.	1	1	-	IV	Для суден, які виходять за межі 2 морських миль
4	Бінокль	шт.	1	-	-	III-IV	
<b>VI Інше обладнання</b>							
1	Багор		1	-	-	I-IV	
2	Весла	к-т	-	1	1	I-IV	
3	Державний Прапор України на флагштоці	шт.	1	1	1	III-IV	У прикордонній смузі та контролюваному прикордонному районі
4	Кранці	к-т	1	-	-	III-IV	
5	Канати швартові	шт.	2	2	2	I-IV	Не менше довжини корпусу судна
6	Ліхтар круговий з білим вогнем	шт.	1	-	-	III-IV	При плаванні у темний час доби суден, які не обладнані стаціонарними ходовими вогнями



7	Ліхтарі з червоним і зеленим світлом або комбінований ліхтар	к-т	1	-	-	I-IV	При плаванні у темний час доби суден, які не обладнані стаціонарними ходовими вогнями (для безпалубних суден I та II району не вимагається)
8	Медична аптечка	к-т	1	1	1	I-IV	Відповідного державного стандарту
9	Пальне	л	20	10	10	I-IV	Не менше
10	Питна вода	л	3	3	3	I-IV	Для однієї особи на добу
11	Технічний засіб дистанційного контролю	шт.	1	1	1	III-IV	
12	Якір	шт.	1	1	1	I-IV	
13	Якірний канат (ланцюг, сталевий або синтетичний трос)	шт.	1	1	1	I-IV	Довжина ланцюга або якірного троса встановлюється залежно від довжини судна і району плавання. На суднах, що плавають у водоймах III і IV районів плавання, довжина такого ланцюга або троса має бути не менше 30м

Регістр судноплавства України

**ІНСТРУКЦІЯ  
З ВИЗНАЧЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МАЛИХ  
СУДЕН РИБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ, ЯКІ НЕ ПІДЛЯГАЛИ НАГЛЯДУ  
КЛАСИФІКАЦІЙНОГО ТОВАРИСТВА**

*Розробники: Бабій О.В., Бельський Ю.В., Ермолаєв В.П.*

Регістр судноплавства України  
04070, Київ, вул. П. Сагайдачного, 10