



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
МОРСЬКОГО І ВНУТРІШНЬОГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ ТА СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «КЛАСИФІКАЦІЙНЕ ТОВАРИСТВО
РЕГІСТР СУДНОПЛАВСТВА УКРАЇНИ»**

вул. П. Сагайдачного, 10, м. Київ, 04070, тел./tel. +380 44 321 18 81, Код ЄДРПОУ 30058275, www.shipregister.ua, info@shipregister.ua

**Заступникам генерального директора
Начальникам підрозділів Регістру
27, 31, 33, 341
Начальникам управлінь Регістру
110, 120, 130, 140, 150
Судновласникам
Користувачам Правил Регістру
судноплавства України**

Щодо вимог до якірного
пристрою на малих суднах

Циркулярний лист

Цим листом вводиться оновлена редакція розділу 3 «Якірний пристрій» до частини III «Пристрої, обладнання і забезпечення» Правил класифікації та побудови малих суден, вид. 2015р., яка надається у Додатку до цього листа.

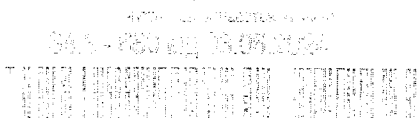
Відповідні зміни будуть внесені при перевиданні цих Правил у 2024 році.

Додаток. Оновлена редакція розділу 3 «Якірний пристрій» до частини III «Пристрої, обладнання і забезпечення» Правил класифікації та побудови малих суден, вид. 2015р., на 8-х сторінках, на кожну адресу.

Генеральний директор

Сергій ГУРСЬКИЙ

Олександр БАБІЙ 096-326-4933



Оновлена редакція розділу 3 «Якірний пристрій» до частини III «Пристрої, обладнання і забезпечення» Правил класифікації та побудови малих суден, вид. 2015р.

3 ЯКІРНИЙ ПРИСТРІЙ

3.1 ВИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1.1 У цьому розділі застосовуються такі додаткові визначення.

Брашпиль – механізм із горизонтальною віссю обертання приводного валу, призначений для постановки та підйому якорів, а також вибирання швартовних канатів.

Бітенг – опорна позиція у вигляді тумби, що встановлюється на палубі судна для закріплення буксирного або якірного троса.

Ланцюгова труба – непроникна труба в корпусі судна, що з'єднує палубу судна з ланцюговим ящиком, через яку проходить якірний ланцюг.

Стопор – спеціальний пристрій, призначений для утримання якоря в клюзі в похідному положенні та кріплення якірних ланцюгів на якірній стоянці.

Шпиль – механізм із горизонтальною віссю обертання приводного валу, призначений для постановки та підйому якоря, а також вибирання швартовних канатів.

Якірна лебідка – якірний механізм з власним приводом, призначений для роботи з якірними канатами, який має накопичувальний барабан.

Якірний клюз – елемент корпусу судна, призначений для пропускання якірного ланцюга тавходження в нього якоря.

Якірна труба – непроникна труба в корпусі судна, що з'єднує палубу судна з бортовим перекриттям, через яку проходить якірний ланцюг, і в яку втягується веретено якоря.

3.1.2 Кожне судно, за винятком зазначених у **3.1.3**, повинне бути обладнане якірним пристроєм, що забезпечує можливість тривалої стоянки судна далеко від берега на течії та при максимально допустимому хвилюванні призначеному районі плавання, а також швидко та безпечно віддання і піднімання передбачених якорів у всіх можливих ситуаціях.

3.1.3 Судна 5 прибережного району плавання можуть не мати якірного пристрою.

Стоянкові судна, які постійно експлуатуються біля берега, за узгодженням з Регістром, можуть не мати якірного пристрою, за умови забезпечення безпеки їхньої стоянки іншими засобами, що визнані Регістром достатніми.

Якщо за місцевими умовами плавання на певних водних шляхах виникає необхідність якірного забезпечення цих суден, воно повинно вибиратися як для несамохідних суден (див. **3.2.4**).

3.1.4 До складу якірного пристрою судна повинні входити наступні елементи:

- якір (один або два);
- якірні ланцюги та/або троси;
- опорні позиції;
- якірні механізми (див. **3.7**);
- пристрої віддачі корінних кінців якірних ланцюгів та/або тросів (за необхідності).

3.2 ВИБІР ЯКІРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.2.1 Кількість та масу якорів, характеристики якірних ланцюгів і тросів визначають за табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2 на підставі характеристики забезпечення N_3 , що визначається за формулою, м³:

$$N_3 = 0,6 \times L \times V_H \times D_1 + V_{0,5}, \quad (3.2.1)$$

де:

L – розрахункова довжина судна у м, яка дорівнює $L = (L_H + L_{WL})/2$;

L_H, L_{WL} – відповідно довжина найбільша та довжина по ватерлінії судна у повному вантажу, м;

V_H – найбільша ширина судна, м;

D_1 – умовна висота борту, яка дорівнює висоті борту судна $D + \frac{1}{6}$ висоти кіля, виміряна на міделі, м;

$V_{0,5}$ – половина об'єму надбудов, м³, при цьому надбудови і рубки завширшки менше ніж $V_H/4$ можуть не враховуватися

3.2.2 Для суден, масою у повному навантаженні $m_{LDC} < 2000$ кг, вибір якорного забезпечення повинен виконуватися на основі значення маси судна, зазначеної у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2. Для суден більшої маси вибір якорного забезпечення повинен виконуватися на основі характеристики забезпечення, що визначається згідно з 3.2.1.

3.2.3 Для проміжних значень маси судна m_{LDC} або характеристики забезпечення N_3 , зазначених у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2, якорне забезпечення вибирається методом лінійної інтерполяції.

Для суден прибережних 3-5 районів плавання вибір якорного забезпечення може здійснюватися за характеристикою забезпечення N_3 з поправочним коефіцієнтом 0,75.

Таблиця 3.2.1-1. Якорі, якорні ланцюги і троси вітрильних, вітрильно-моторних та моторно-вітрильних суден.

Характеристика забезпечення, $N_3, \text{м}^3$	Маса судна у повному навантаженні, $m_{LDC}, \text{кг}$	Маса якорів, кг		Якорний ланцюг/трос			Буксирний трос	
		1-й якор ¹⁾	2-й якор	Довжина ⁴⁾ , м	Номінал. калібр ланцюгу ²⁾ , мм	Номінал. діаметр троса ³⁾ , мм	Довжина, м	Номінал. діаметр ³⁾ , мм
≤ 10	≤ 150	2,5	-	-	-	8	$5L_{\text{КВЛ}}$	12
	200	3,0	-	-	-	8		12
	300	3,5	-	-	-	8		12
	400	4,5	-	-	-	8		12
	500	5,0	-	-	-	10		12
	600	5,5	-	-	-	10		14
	750	6,5	-	-	-	10		14
	1000	7,5	-	-	-	10		14
	1500	8,7	-	-	-	10		14
	2000	10,5	9,0	22,5	6,0	12		16
15	-	12,0	10,0	24,0	6,0	12	18	
20	-	13,0	10,5	25,0	6,0	12	18	
25	-	13,5	11,0	26,0	7,0	14	18	
30	-	15,0	13,0	27,0	7,0	14	18	
40	-	17,0	15,0	29,0	8,0	16	20	
55	-	21,0	18,0	32,5	8,0	18	22	
70	-	25,0	21,0	36,0	9,0	24	22	
90	-	29,0	25,0	40,0	10,0	26	$4,75L_{\text{КВЛ}}$	22
110	-	34,5	29,0	43,0	10,0	28	24	
130	-	40,0	34,0	47,0	11,0	-	$4,5L_{\text{КВЛ}}$	24
155	-	46,5	40,0	52,5	13,0	-		24
180	-	53,0	45,0	57,0	13,0	-		24
210	-	62,0	53,0	62,0	13,0	-		26
245	-	73,5	62,0	68,0	14,0	-	$4,25L_{\text{КВЛ}}$	26
280	-	84,0	71,0	74,0	16,0	-		26
300	-	95,0	81,0	78,0	16,0	-		26

Примітка: зміст виносок див. табл. 3.2.1-2.

Таблиця 3.2.1-2. Якорі, якірні ланцюги і троси моторних та несамохідних суден.

Характеристика забезпечення, $N_3, м^3$	Маса судна у повному навантаженні, $m_{LDC}, кг$	Маса якорів, кг		Якірний ланцюг/трос			Буксирний трос	
		1-й якір ¹⁾	2-й якір	Довжина ⁴⁾ , м	Номінал. калібр ланцюгу ²⁾ , мм	Номінал. діаметр троса ³⁾ , мм	Довжина, м	Номінал. діаметр ³⁾ , мм
≤ 10	≤ 150	2,5	-	-	-	8	5L _{КВЛ}	12
	200	3,0	-	-	-	8		12
	300	3,5	-	-	-	8		12
	400	4,5	-	-	-	8		12
	500	5,0	-	-	-	10		12
	600	5,5	-	-	-	10		14
	750	6,5	-	-	-	10		14
	1000	7,5	-	-	-	10		14
	1500	8,7	-	-	-	10		14
	2000	9,0	-	20,0	6,0	12		16
15	-	10,0	-	22,0	6,0	12	18	
20	-	11,0	-	23,0	6,0	12	18	
25	-	12,0	-	24,0	6,0	12	18	
30	-	13,0	-	25,0	7,0	14	18	
40	-	14,0	12,0	26,0	7,0	14	20	
55	-	18,0	15,0	29,0	8,0	16	22	
70	-	21,0	18,0	32,5	8,0	18	22	
90	-	25,0	21,0	36,0	9,0	24	4,75L _{КВЛ}	22
110	-	29,0	25,0	38,5	10,0	26	24	
130	-	34,5	29,0	42,0	10,0	28	4,5L _{КВЛ}	24
155	-	40,0	34,0	47,0	11,0	-		24
180	-	46,0	39,0	51,0	13,0	-		24
210	-	52,5	44,0	55,5	13,0	-		26
245	-	61,0	52,0	61,0	13,0	-	4,25L _{КВЛ}	26
280	-	70,5	60,0	66,5	14,0	-		26
300	-	79,5	67,5	70,0	16,0	-		26

¹⁾ Маса якоря може бути зменшена на 25% для суден, що експлуатуються тільки на внутрішніх водних шляхах (прибережні 3-5 райони плавання).

²⁾ Номінальний діаметр (калібр) круглого сталевого ланцюга відповідно до DIN 766, ISO 4565, EN 24565, ISO 1704.

³⁾ Наведено значення для діаметра трипрядкового поліамідного троса.

⁴⁾ Вимоги щодо довжини належать до якірних ланцюгів і застосовуються для кожного якоря.

3.2.4 Для стоянкових та несамохідних суден якірне забезпечення вибирається за табл. 3.2.1-2 з урахуванням **3.1.3**.

3.2.5 Для веслових суден якірне забезпечення вибирається за табл. 3.2.1-2 виходячи з маси судна m_{LDC} , з урахуванням **3.1.3**.

3.3 ЯКОРІ

3.3.1 Для забезпечення суден допускаються якорі наступних типів:

.1 звичайні без штокові чи штокові якорі нормальної утримуючої сили (Холла, Грузона, чотирилапий якір чи інші).

.2 спеціальні якорі зі зменшеною масою, які поділяються на два типи:

- якорі підвищеної утримуючої сили (ННР); і

- якорі високої утримуючої сили (SHNP).

Маси якорів, зазначені у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2, відносяться до якорів підвищеної утримуючої сили (ННР).

3.3.2 Якщо застосовуються якорі нормальної утримуючої сили, то маса кожного якоря повинна становити 133% маси якоря, зазначеної у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2.

Якщо застосовуються якорі високої утримуючої сили, то маса кожного якоря повинна складатися менше ніж 75% маси якоря, зазначеної у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2.

3.3.3 Уякості якорів підвищеної утримуючої сили можуть застосовуватися наступні типи якорів:

- Якір Брюса;
- CQR (якір-плуг);
- Якір Данфорта;
- Якір D'None;
- Спеціальний якір Heuss;
- Якір Пула;
- Якір Kaszirek;
- Якір Матросова,

та інші відповідної утримуючої сили.

3.3.4 Для суден з характеристикою забезпечення $N_3 \leq 155$ дозволяється мати другий якір як запасний за умови, що передбачені заходи для швидкого приведення його у готовність до дії. Для суден з характеристикою забезпечення $N_3 > 155$ обидва якорі повинні мати можливість одночасної постановки/підйому.

3.3.5 У разі установа двох якорів маса кожного окремого якоря може відхилитися на величину до 7% від зазначеної у табл. 3.2.1-1 або 3.2.1-2, водночас сумарна маса двох якорів не повинна бути меншою за суму мас, передбачених таблицями.

3.3.6 Матеріали для якорів повинні відповідати вимогам частини XIII «Матеріали» Правил класифікації та побудови морських суден.

3.4 ЯКОРНІ ЛАНЦЮГИ І ТРОСИ

3.4.1 Мінімальні вимоги до довжини якірного ланцюгу наведені у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2.

Для суден з масою $m_{LDC} < 2000$ кг, які можуть мати тільки один якір згідно з **3.3.4**, рекомендується призначити довжину ланцюгу з урахуванням можливого району та умов плавання, виходячи із співвідношення довжини ланцюгу до глибини акваторії 5:1.

3.4.2 Якірний ланцюг повинен комплектуватися з окремих змичок. Змички повинні з'єднуватися між собою сполучними ланками.

Залежно від розташування в ланцюзі змички поділяються на:

якірну, яка кріпиться до якоря;

проміжні;

корінну, яка кріпиться до пристрою для віддачі ланцюга.

3.4.3 Якірна змичка повинна складатися з вертлюга, кінцевої ланки і мінімальної кількості загальних та збільшених ланок, необхідних для оформлення відрізка ланцюга в самостійну змичку.

Якщо дозволяє співвідношення розмірів вузлів і деталей ланцюга, то якірна змичка може складатися тільки з вертлюга, кінцевої ланки і з'єднуючої їх сполучної ланки. Штирі вертлюгів у всіх випадках повинні бути напрямлені до середини ланцюга.

Якірна змичка повинна з'єднуватися зі скобою якоря за допомогою кінцевої скоби; при цьому якірну скобу закладається штир кінцевої скоби.

3.4.4 Проміжні змички повинні мати довжину не менше 25 м і не більше 27,5 м та повинні складатися з непарної кількості ланок. Загальна довжина ланцюга, наведена у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2, являє собою тільки суму довжин проміжних змичок без якірних і корінних змичок. Якщо отримана кількість проміжних змичок непарна, то для суден з характеристикою забезпечення > 155 ланцюг 1-го якоря повинен мати на одну проміжну змичку більше ніж ланцюг 2-го якоря.

3.4.5 Корінна змичка повинна складатися зі спеціальної ланки збільшених розмірів (з тим, щоб вона вільно проходила по зірочці якірного механізму), яка кріпиться до пристрою для віддачі ланцюга, і мінімальної кількості спільних і збільшених ланок, необхідної для оформлення відрізка ланцюга в окрему змичку. Якщо співвідношення розмірів деталей ланцюга і пристрою для його віддачі дозволяє, то корінна змичка може складатися тільки з однієї кінцевої ланки.

3.4.6 Якірні ланцюги можуть мати короткі ланки або ланки з розпірками. Такі ланцюги повинні виготовлятися зі сталі відповідно до вимог частини XIII «Матеріали» Правил класифікації та побудови морських суден.

3.4.7 Кріплення корінного кінця ланцюга до корпусу судна повинно бути постійним та повинно передбачати легку аварійну віддачу ланцюга з доступного місця без небезпеки для екіпажу.

Корінний кінець ланцюга повинен бути розрахований на розривне зусилля, принаймні, на 15% більше за розривне зусилля ланцюга, але не більше 30%.

3.4.8 Замість якірного ланцюга можуть застосовуватися троси із синтетичного волокна. Якірний

трос повинен мати довжину, що у 1,5 рази перевищує довжину ланцюгу, такою ж на кінці з боку якоря.

3.4.9 Діаметри якірного троса, зазначені у табл. 3.2.1-1 та 3.2.1-2, наведені для трирядкового троса із поліамідних волокон (див. виноску ³⁾ до вказаних таблиць). Допускається використовувати для матеріалу троса поліестер. При цьому діаметр якірного троса з поліестеру підбирають згідно з табл. 4.6.1 за значенням розривного зусилля, зазначеного у 3.6.1.1, яке повинно відповідати розривному зусиллю поліамідного троса.

3.4.10 На судні масою у повному навантаженні $m_{LDC} < 2000$ кг буксирний трос може використовуватися як якірний. Розривне зусилля буксирного та якірного тросів повинне бути однаковим.

У разі використання для таких суден окремого якірного троса між якорем і тросом рекомендується встановлювати вертлюг, розрахований на відповідне зусилля.

3.4.11 Між якорем і тросом повинна вставлятися на скобах змичка якірного ланцюга із якірною змичкою довжиною, яка залежить від калібру ланцюга, що відповідає характеристиці забезпечення. Довжина змички якірного ланцюга приймається за табл. 3.4.11 як достатня для закріплення якоря по похідному за допомогою стопора. У табл. 3.4.11 довжина змички якірного ланцюга прийнята без довжини якірної змички.

Таблиця 3.4.11. Розміри змички якірного ланцюга.

Калібр ланцюга, мм	Довжина змички, м
6	3,0
7÷8	6,0
9÷11	12,5

3.4.13 У разі використання якірного механізму (див. 3.7) корінний кінець якірного троса повинен бути постійно закріплений до корпусу судна.

3.5 ПРИСТРІЙ ДЛЯ УКЛАДКИ ЯКІРНИХ ЛАНЦЮГІВ

3.5.1 Для укладання якірного ланцюга повинен бути обладнаний ланцюговий ящик.

Поперечні розміри та висота ланцюгового ящика повинні бути такими, щоб гарантувалося пряме і безперешкодне проходження ланцюга до клюза ланцюгової труби навіть за повністю вибраного ланцюга.

Якщо один ланцюговий ящик призначається для двох ланцюгів, то в ньому повинна бути передбачена внутрішня перегородка, що забезпечує роздільне укладання кожного ланцюга.

3.5.2 Кріплення та розташування якірного ланцюга в ланцюговому ящику повинне влаштовуватися так, щоб після відновлення судна в положення, близьке до прямого, якірний ланцюг не був сплутаним і перебував у стані, готовому до витравлювання для віддачі якоря.

Ланцюговий ящик повинен відокремлюватися від інших приміщень на судні непроникними конструкціями.

3.5.3 Конструкція ланцюгового ящика, а також труби ланцюгового і палубного клюзів повинна бути водонепроникна до верхньої відкритої палуби.

Верхні отвори таких труб повинні бути обладнані постійно навішеними кришками. Такими кришками можуть бути як сталеві, з відповідними вирізами під калібр ланцюга, так і виготовлені з брезенту з відповідними кріпленнями, що підтримують кришку в задрасному стані.

Отвори для доступу в ланцюговий ящик повинні бути обладнані кришками, кріплення яких повинне здійснюватися за допомогою близько розташованих болтів.

3.5.4 Осушення ланцюгових ящиків і шкіперських може здійснюватися ручними насосами, водяними ежекторами або іншими засобами.

3.6 ОПОРНІ ПОЗИЦІЇ

3.6.1 Кількість та розміщення на судні опорних позицій

3.6.1.1 Для якірного пристрою повинні бути передбачені опорні позиції, що сприймають зусилля, які діють у тросах і ланцюгах. При цьому опорні позиції якірного пристрою можуть використовуватися для швартування, а також для буксирування. Докладніше див. розділ 4.

Розривне зусилля тросів/ланцюгів, що застосовуються у цих пристроях, повинна складати 80% горизонтального навантаження для відповідної опорної позиції (див. 3.6.2.1).

3.6.1.2 Мінімальна кількість опорних позицій:

- а) на всіх судах – одна опорна позиція у носі для постановки на якір та буксировки;
- б) на судах довжиною $L_H > 6\text{м}$ – принаймні, одна опорна позиція для швартування 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 у носі та у кормі;
- г) на судах довжиною $L_H > 18\text{м}$ – принаймні, по одній опорній позиції, на додаток до зазначених у підпункте в), для швартування по лівому та правому борту.

3.6.1.3 Опорні позиції, які використовуються для декількох пристроїв, повинні відповідати заміцністю найбільш навантаженому стану. Наприклад, опорна позиція в кормі для постановки на якір повинна витримувати навантаження згідно з формулою (3.6.2.1-1).

3.6.2 Навантаження, що сприймаються опорними позиціями.

3.6.2.1 Конструкція та кріплення на судні кожної опорної позиції повинні витримувати навантаження, що прикладається горизонтально, без руйнування самої позиції та елементів корпусу, на яких вона закріплена. Горизонтальне навантаження P_n визначається за формулами, наведеними нижче, у кН.

У носовій частині судна - для постановки на якір та буксировки іншим судном:

$$P_1 = f(4,3L - 5,4) \quad (3.6.2.1-1)$$

У носовій частині судна - для швартування:

$$P_2 = f(3,5L - 4,3) \quad (3.6.2.1-2)$$

У кормовій частині судна:

$$P_3 = f(3,0L - 3,8) \quad (3.6.2.1-3)$$

де:

f – коефіцієнт району плавання, який приймається:

$f = 1,0$ – для суден необмеженого, морських та прибережного 1 районів плавання,

$f = 0,9$ – для суден прибережних 2-4 районів плавання,

$f = 0,75$ – для суден прибережного 5 району плавання;

L – розрахункова довжина судна, яка дорівнює:

$$L = \frac{(L_H + L_{WL})}{2}$$

3.6.2.2 Оцінку руйнівних зусиль внаслідок докладання горизонтального навантаження на опорну позицію можна виконати прямим розрахунком, беручи до уваги стан судна у повному навантаженні, район плавання, будову судна та площу його вітрильності, з урахуванням течії та форми корпусу.

3.6.2.3 Якщо для судна проектом передбачені троси або ланцюги, розривне зусилля в яких перевищує напруження, спричинені горизонтальним навантаженням, яке визначається відповідно до **3.6.2.1** (наприклад, судно призначене для плавання в екстремальних умовах, або діаметр троса збільшується для зручності роботи екіпажу), руйнівне зусилля відповідної опорної позиції повинно становити щонайменше 125% розривного зусилля такого троса або ланцюга.

Допустимі напруження для опорної позиції необхідно приймати 0,95 границі плинності матеріалу, з якого вони вироблені.

3.6.3 Інші вимоги до опорних позицій.

3.6.3.1 Конструкція корпусу судна в безпосередній близькості від опорних позицій повинна бути посилена, щоб витримати горизонтальне навантаження, що розраховується відповідно до **3.6.2.1**. Подвоєння товщини металевої обшивки або розмірів шайб повинні застосовуватися під час закріплення опорних позицій кріпленням. Посилення армуванням одношарової обшивки з АВ-пластику та вставки з фанери в тришарових панелях повинні виконуватися згідно з вказівками відповідно до **5.4.2.2** та **5.4.2.3** частини II «Корпус» цих Правил.

3.6.3.2 Опорні позиції повинні виготовлятися з матеріалів, стійких до корозії, або повинні бути захищені від корозії покриттям.

Якщо опорні позиції виготовлені з неметалевих матеріалів (пластмаси), матеріал повинен бути стійким до впливу сонця.

3.6.4 Інформація у Керівництво для власника судна.

До Керівництва для власника судна повинні включатися такі відомості:

.1 граничне (руйнівне) навантаження для опорних позицій якірного пристрою (а також швартовного та буксирного пристроїв у разі суміщення призначення);

.2 інформація щодо призначення опорної позиції у випадках, коли експлуатаційне призначення неочевидне (наприклад, кнехт, крім швартування, використовується для постановки на якір);

.3 застереження про те, що буксирування іншого судна або іншим судном необхідно виконувати на малому ході. Перевищення максимальної швидкості судна у водотоннажному режимі під час буксирування неприпустиме;

.4 вказівки щодо способу кріплення буксирного троса, що забезпечує його швидку віддачу під навантаженням;

.5 інформація щодо відповідальності власника судна або судноводія за забезпечення судна відповідними швартовними та буксирними тросами, якірним ланцюгом чи тросом і якорем;

.6 інформація щодо застосованих неметалевих опорних позицій, яка враховує обмежений термін їхньої служби. Повинний міститися запис про те, що неметалеві опорні позиції підлягають заміні у разі появи будь-яких ознак погіршення їхнього стану: видимих поверхневих тріщин, залишкових деформацій тощо;

.7 розривне зусилля швартовних та буксирних тросів повинно вказуватись без урахування вимог **4.6.2**, проте вимоги **4.6.2** повинні бути відображені в цьому Керівництві, як застережливі під час експлуатації судна.

3.7 ЯКІРНІ МЕХАНІЗМИ

3.7.1 Область застосування.

3.7.1.1 При масі якоря від 30кг до 50кг рекомендується застосування якірного механізму для його обслуговування.

Для обслуговування якорів масою понад 50 кг застосування якірних механізмів є обов'язковим.

3.7.1.2 У якості якірних механізмів рекомендується використовувати шпиль, брашпиль або якірну лебідку. На вітрильних суднах для віддачі та підйому якорю можуть використовуватися шкотові лебідки.

3.7.1.3 Якщо передбачається робота з якорями вагою понад 50кг кожний за допомогою тросів, якірний механізм повинен бути обладнаний барабанами для намотування троса, що дозволить швидко його відпускати у всіх передбачуваних ситуаціях.

3.7.2 Тип приводу.

3.7.2.1 Допускається як основний використовувати ручний привід. Рукоятки ручного приводу повинні мати захист від зворотного розкручування зірочок.

3.7.2.2 Для приводу, що працює від джерела енергії, рекомендується передбачити аварійний привід, незалежний від основного.

Якщо аварійний привід є ручним, він повинен бути облаштований таким чином, щоб раптове увімкнення основного приводу не призводило до небезпеки нанесення травм екіпажу деталями ручного приводу.

3.7.3 Захист від перевантаження.

3.7.3.1 Якщо привод якірного механізму може розвивати момент на зірочці, еквівалентний 50% розривного зусилля якірного ланцюга, повинен бути передбачено захист від перевищення зазначеного зусилля, що встановлюється між приводом та механізмом.

3.7.4 Роз'єднувальні муфти зчеплення

Якірні механізми повинні мати роз'єднувальні муфти зчеплення між зірочкою та приводним валом.

3.7.5 Гальма.

Якірні механізми повинні бути оснащені гальмами зірочок, які гарантують безпечне гальмування та утримання якоря та ланцюга, коли зірочка відключена від валу. Крім того, у разі не самогальмівної конструкції механізму, повинні бути забезпечені засоби, що запобігають повному витравлюванню ланцюга у разі відмови приводу з увімкненою зірочкою.

3.7.6 Потужність, міцність та розміри.

3.7.6.1 Повинна бути забезпечена можливість підйому вантажу масою, що втричі перевищує масу якоря, прийнятого для судна, із середньою швидкістю 3м/хв.

У разі ручного приводу якірного механізму зусилля на руків'ї не повинно перевищувати 160Н на кожного працюючого за умови плеча прикладення ~300мм.

3.7.6.2 Повинна бути забезпечена здатність приводу витримувати короткочасне перевантаження під час підриву якоря від ґрунту.

3.7.6.3 Визначення міцності та відповідних їй розмірів елементів механізмів повинно виконуватися відповідно до звичайної практики проектування судових технічних засобів згідно з розділом 3 частини V «Механічна установка. Механізми. Системи та трубопроводи» цих Правил.

3.7.7 Застосування опорних позицій.

Якірні механізми не призначені для сприйняття навантажень під час стоянки на якорі та під час фіксації якоря по-похідному. Для цієї мети повинні використовуватися опорні позиції, наприклад, для ланцюга - стопора, для троса – ріжкові швартівниці або інші пристрої. Рекомендується передбачати додаткові засоби для зняття навантаження з лебідки, наприклад, талреп із тросом та гачком.

3.8 РОЗМІЩЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЯКІРНОГО ПРИСТРОЮ НА СУДНІ

3.8.1 Взаємне розташування якірних клюзів, якорів, якірних ланцюгів та ланцюгового ящика повинні забезпечувати укладання всієї довжини якірного ланцюга з мінімальним використанням для цього ручної праці екіпажу.

Те ж стосується і використання якірного троса та в'юшки.

3.8.2 Штатними місцями для якорів повинні бути носова та/або кормова частина судна.

Тип і конструктивне оформлення цих конкретних штатних місць зберігання якорів на вітрильно-моторному судні залежать від конкретного проекту судна та можуть варіюватися від звичайних бортових носових і кормових клюзів до спеціальних закритих підпалубних носових і кормових ящиків.

3.8.3 Незалежно від типу, основною вимогою до місця зберігання є забезпечення надійності кріплення та зберігання на ньому якоря за будь-яких статичних кренів та диферентів судна, що виникають у призначеному районі плавання.

3.8.4 Якірний клюз повинен задовольняти таким вимогам:

- внутрішній діаметр клюзового отвору, якщо він круглий, або менший розмір, якщо він овальний або близький до овального, повинен становити щонайменше 10 калібрів якірного ланцюга або чотирьох діаметрів якірного троса. Товщина стінки труби, що облямовує клюз, повинна становити не менше 0,5 калібру ланцюга;

- якщо на судні використовуються стопори, злам під час проходження ланцюга через стопор та клюз повинен бути мінімальним.

3.8.5 Для суден необмеженого, морських та 1 прибережного районів плавання надійне кріплення якоря і якірного ланцюга по-похідному повинно забезпечуватися за гранично допустимого статичного кута крену.

3.8.6 Стопори повинні бути встановлені так, щоб стопоріння та звільнення якірних ланцюгів виконувалося безпечно і досить легко.