



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 314-18-1738ц

от 11.04.2022

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов, 2022, НД № 2-020101-152

Объект(ы) наблюдения:

суда в постройке

Дата вступления в силу:¹

01.05.2022

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1+7

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части III «Устройства, оборудование и снабжение»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.05.2022 или после этой даты*, а при отсутствии контракта на постройку — в соответствии с 5.10 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, начиная с 01.05.2022.

* Определение «Дата контракта на постройку судна (серии судов)» приведено в пункте 1.1.2 части I «Классификация» Правил классификации и постройки морских судов.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть III: пункт 2.1.3, таблица 3.1.3-1, пункты 3.2.5, 4.1.3, 7.10.6.34 и 7.14.2

Исполнитель: Д.В. Калинин

314

+7 (812) 605-05-29

доб. 2207

Система «Тезис» № 22-51832

¹ Служебные отметки для ГУР (ненужное зачеркнуть): ~~связано / не связано с вступлением в силу обязательных международных / национальных требований / требуется срочное внедрение.~~

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/ разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Пункт 2.1.3	Уточнена ссылка на УТ МАКО S10 (Rev.6 Sep 2019)	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022
2	Таблица 3.1.3-1	Уточнена сноска	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022
3	Пункты 3.2.5 — 3.2.5.3	Ссылка на рекомендацию МАКО заменена ссылкой на применимые требования Правил; ведены новые пункты 3.2.5.1 — 3.2.5.3 с учетом рекомендации МАКО № 10 (Rev.4 Sep 2020)	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022
4	Пункты 4.1.3 — 4.1.3.3	Ссылка на рекомендацию МАКО заменена ссылкой на применимые требования Правил; введены новые пункты 4.3.1.1 — 4.1.3.3 с учетом рекомендации МАКО №10 (Rev.4 Sep 2020)	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022
5	Пункт 7.10.6.34	Уточнена ссылка на применимые требования Правил	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022
6	Пункт 7.14.2	Уточнена ссылка на УИ МАКО SC191 (Rev.8 Apr 2019)	314-18-1738ц от 11.04.2022	01.05.2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2022,

НД № 2-020101-152

ЧАСТЬ III. УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЕ И СНАБЖЕНИЕ

2 РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

1 **Пункт 2.1.3** заменяется следующим текстом:

«**2.1.3** Допускается проектирование рулевых устройств согласно унифицированному требованию (УТ) МАКО S10 (Rev.6 Sep 2019) (документ доступен на сайте МАКО www.iascs.org.uk).».

3 ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

2 **Таблица 3.1.3-1. Сноска** ²⁾ заменяется следующим текстом:

«²⁾ См. 3.2.5.».

3 **Пункт 3.2.5** заменяется следующим текстом:

«**3.2.5** Для судов длиной не менее 135 м, предназначенных для эксплуатации в незащищенных морских районах с большими глубинами, а также для постановки на якорь при глубинах до 120 м, скорости течения до 1,54 м/с, скорости ветра до 14 м/с и высоте волны до 3 м, якорное снабжение выбирается в соответствии с 3.2.5.1 — 3.2.5.3.

3.2.5.1 Длина якорной линии определяется как отношение длины вытравленной цепи к глубине и принимается не менее 3 к 4.

3.2.5.2 Якоря и якорные линии должны выбираться в соответствии с табл. 3.2.5.2 согласно характеристике снабжения EN_1 , определенной по следующей формуле:

$$EN_1 = 0,628 \left[a \left(\frac{EN}{0,628} \right)^{\frac{1}{2,3}} + b(1 - a) \right]^{2,3}, \quad (3.2.5.2)$$

где $a = 1,83 \cdot 10^{-9} \cdot L^3 + 2,09 \cdot 10^{-6} \cdot L^2 - 6,21 \cdot 10^{-4} \cdot L + 0,0866$;

$b = 0,156 \cdot L + 8,372$;

L — длина между перпендикулярами, которая не должна быть меньше 96 % и больше 97 % по ватерлинии летней грузовой осадки (измеряется от переднего конца ватерлинии);

EN — характеристика снабжения в соответствии с в 3.2.1.

Якоря должны быть бесштокового типа с высокой держащей силой (ННР). Масса коробки бесштокового якоря, включая штифты и фитинги, не должна быть менее 60 % от общей массы якоря. Якоря ННР должны отвечать требованиям 8.1.3.2 части XIII «Материалы».

Масса каждого станового якоря, приведенная в табл. 3.2.5.2, предназначена для якорей одинаковой массы. Масса отдельных якорей может варьироваться до 7 % от табличной массы, но общая масса якорей не должна быть меньше рекомендованной для якорей одинаковой массы.

Должны быть предусмотрены приспособления для крепления якорей в соответствии с 3.6.1.2.

**Якорное оборудование судов, предназначенных
для эксплуатации в незащищенных морских районах с глубинами до 120 м**

Характеристика снабжения EN_1		Бесштоковые станковые якоря повышенной держащей силы		Цепи для станковых якорей		
Равно или более	Менее	Количество	Масса каждого якоря (m_A), кг	Длина, м	Минимальный диаметр (d)	
					Категория 2, мм	Категория 3, мм
	1790	2	14150	1017,5	105	84
1790	1930	2	14400	990	105	84
1930	2080	2	14800	990	105	84
2080	2230	2	15200	990	105	84
2230	2380	2	15600	990	105	84
2380	2530	2	16000	990	105	84
2530	2700	2	16300	990	105	84
2700	2870	2	16700	990	105	84
2870	3040	2	17000	990	105	84
3040	3210	2	17600	990	105	84
3210	3400	2	18000	990	105	84
3400	3600	2	18300	990	106	84
3600	3800	2	19000	990	107	85
3800	4000	2	19700	962,5	108	87
4000	4200	2	20300	962,5	111	90
4200	4400	2	21100	962,5	114	92
4400	4600	2	22000	962,5	117	95
4600	4800	2	22900	962,5	119	97
4800	5000	2	23500	962,5	122	99
5000	5200	2	24000	935	125	102
5200	5500	2	24500	907,5	130	105
5500	5800	2	25000	907,5	133	107
5800	6100	2	25500	880	137	111
6100	6500	2	25700	880	140	113
6500	6900	2	26000	852,5	143	115
6900	7400	2	26500	852,5	147	119
7400	7900	2	27000	825	152	121
7900	8400	2	27500	825	154	123
8400	8900	2	28000	797,5	158	127
8900	9400	2	28900	770	162	132
9400	10000	2	29400	770	—	135
10000	10700	2	29900	770	—	139
10700	11500	2	30600	770	—	143
11500	12400	2	31500	770	—	147
12400	13400	2	33200	770	—	152
13400	14600	2	35000	770	—	157
14600		2	38000	770	—	162

3.2.5.3 Цепи для станковых якорей.

Станковые якоря должны быть соединены с якорной цепью категории 2 или 3. Общая длина цепи, указанная в табл. 3.2.5.2, должна быть разделена между двумя станковыми якорями.

Для проектирования и испытаний якорной лебедки необходимо руководствоваться требованиями 6.3 части IX «Механизмы».

Несмотря на требования 6.3 части IX «Механизмы», первичный двигатель якорной лебедки должен иметь возможность обеспечивать в течение не менее 30 мин. непрерывное тяговое усилие Z_{cont} , в Н, определяемое по формуле

$$Z_{cont} = 35 d^2 + 13,4m_A, \quad (3.2.5.3)$$

где d – диаметр цепи согласно табл. 3.2.5.2, мм;
 m_A – масса якоря ННР согласно табл. 3.2.5.2, кг.

В дополнение к требованиям 6.3 части IX «Механизмы», насколько это возможно, при испытаниях скорость выбирания цепи должна быть измерена на 37,5 м цепи, при условии, что не менее 120 м цепи и якорь находятся в погруженном и подвешенном состоянии. Средняя скорость выбирания цепи с глубины 120 м до глубины 82,5 м должна быть не менее 4,5 м/мин.».

4 ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

4 Пункт 4.1.3 заменяется следующим текстом:

«4.1.3 Для судов, у которых $EN \leq 2000$ и отношение A/EN более 0,9, число швартовых тросов должно быть увеличено по сравнению с предписанным табл. 3.1.3-1:

- на 1 шт. — для судов, у которых $0,9 < A/EN \leq 1,1$;
- на 2 шт. — для судов, у которых $1,1 < A/EN \leq 1,2$;
- на 3 шт. — для судов, у которых $A/EN > 1,2$,

где EN и A – характеристика снабжения и площадь парусности соответственно, указанные в 3.2.

Минимальная рекомендуемая прочность и количество швартовых линий для судов с характеристикой снабжения $EN > 2000$ приведены в 4.1.3.1 и 4.1.3.2 соответственно. Длина швартовых линий указана в 4.1.3.3.

Прочность швартовых линий и количество носовых, кормовых и прижимных линий (см. примечание) для судов с характеристикой снабжения $EN > 2000$ основаны на площади бортовой проекции A_1 . Площадь боковой проекции A_1 должна рассчитываться аналогично площади боковой проекции A согласно 3.2.1, но с учетом следующего:

осадку в балласте необходимо учитывать при расчете бортовой проекции A_1 . Для типов судов с небольшой разницей в осадке, таких как, например, пассажирских судов и судов ро-ро, площадь бортовой проекции A_1 может быть рассчитана по летней грузовой ватерлинии;

ветрозащита пирса может быть учтена при расчете площади боковой проекции A_1 , если только судно не предполагается регулярно швартовать к пирсам причального типа. Можно принять высоту поверхности пирса 3 м над ватерлинией, т.е. нижнюю часть площади боковой проекции высотой 3 м над ватерлинией для рассматриваемого случая загрузки можно не учитывать при расчете площади бортовой проекции A_1 ;

палубные грузы при номинальной загрузке судна должны быть учтены при определении площади боковой проекции A_1 . Для случая с грузом на палубе можно учитывать летнюю грузовую ватерлинию. Палубные грузы можно не учитывать, если при осадке в балласте площадь боковой проекции A_1 больше, чем в случае полной загрузки с грузами на палубе. В качестве площади боковой проекции A_1 должна выбираться большая из двух боковых проекций.

Случай номинальной загрузки определяется как теоретическое условие, при котором максимально возможные палубные грузы учитываются вместе с конструкцией судна. Для контейнеровозов случай номинальной загрузки представляет собой теоретическое условие, при котором максимально возможное количество контейнеров учитывается вместе с конструкцией судна.

Швартовые линии, приведенные ниже, основаны на максимальной скорости течения 1,0 м/с и следующей максимальной скорости ветра v_w , м/с:

- $v_w = 25,0 - 0,002 (A_1 - 2000)$ — для пассажирских судов, паромов и автобусов с площадью боковой проекции $2000 \text{ м}^2 < A_1 \leq 4000 \text{ м}^2$;
- $v_w = 21,0$ — для пассажирских судов, паромов и автобусов с площадью боковой проекции $A_1 > 4000 \text{ м}^2$;
- $v_w = 25,0$ — для остальных судов.

Скорость ветра считается репрезентативной для средней скорости ветра 30 с с любого направления и на высоте 10 м над землей. Скорость течения считается репрезентативной для максимальной скорости течения, действующей на нос или корму ($\pm 10^\circ$) и на глубине, равной половине средней осадки. Кроме того, считается, что суда пришвартованы к прочным пирсам, обеспечивающим защиту от встречных течений.

Дополнительные нагрузки, вызванные, например, более высокими скоростями ветра или течений, поперечными течениями, дополнительными волновыми нагрузками или уменьшением экранирования от нетвердых опор, необходимо рассматривать отдельно.

Кроме того, следует отметить, что неэффективная схема швартовки может значительно увеличить нагрузку на одиночные швартовные линии.

Примечание: В отношении назначения швартовных линий определяется следующее, см. также рис. 4.1.3:

прижимная линия — швартовная линия, развернутая перпендикулярно судну и удерживающая судно в направлении от причала;

шпринг — швартовная линия, развернутая почти параллельно судну и удерживающая судно в носовом или кормовом направлении;

носовая/кормовая линия — швартовная линия, ориентированная между продольным и поперечным направлениями и удерживающая судно в направлении от причала и в носовом или кормовом направлении. Величина ограничения в носовом или кормовом направлении и в направлении от причала зависит от угла линии относительно этих направлений.

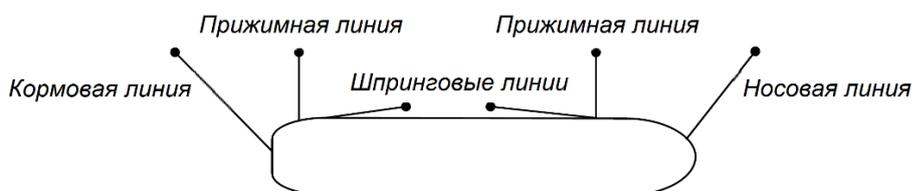


Рис. 4.1.3

4.1.3.1 Проектная минимальная разрывная нагрузка.

Проектная минимальная разрывная нагрузка, кН, швартовных линий судна должна приниматься как:

$$MBL_{SD} = 0,1 \cdot A_1 + 350. \quad (4.1.3.1-1)$$

Проектная минимальная разрывная нагрузка может быть ограничена до 1275 кН (130 т). Однако в этом случае причалы необходимо считать недостаточными для условий окружающей среды, указанных в 4.1.3. Для этих судов допустимую скорость ветра v_w^* в м/с можно оценить следующим образом:

$$v_w^* = v_w \cdot \sqrt{\frac{MBL_{SD}^*}{MBL_{SD}}}, \quad (4.1.3.1-2)$$

где v_w — скорость ветра по 4.1.3;
 MBL_{SD}^* — проектная минимальная разрывная нагрузка швартовных линий, предполагаемых для использования; и
 MBL_{SD} — проектная минимальная разрывная нагрузка, рекомендуемая по формуле (4.1.3.1-1).

Однако проектная минимальная разрывная нагрузка не должна приниматься менее нагрузки, соответствующей допустимой скорости ветра 21 м/с:

$$MBL_{SD}^* v_w^* \geq \left(\frac{21}{v_w}\right)^2 \cdot MBL_{SD}. \quad (4.1.3.1-3)$$

Если предполагается использование швартовных линий при допустимой скорости ветра v_w^* выше, чем v_w согласно 4.1.3, то проектная минимальная разрывная нагрузка должна приниматься равной:

$$MBL_{SD}^* \geq \left(\frac{v_w^*}{v_w}\right)^2 \cdot MBL_{SD}. \quad (4.1.3.1-4)$$

4.1.3.2 Количество швартовых линий.

Общее количество носовых, кормовых и прижимных линий (см. примечание к 4.1.3) должно приниматься следующим образом:

$$n = 8,3 \cdot 10^{-4} \cdot A_1 + 6. \quad (4.1.3.2-1)$$

Для нефтеналивных судов, химовозов, навалочных судов и рудовозов общее количество носовых, кормовых и прижимных линий должно приниматься следующим образом:

$$n = 8,3 \cdot 10^{-4} \cdot A_1 + 4. \quad (4.1.3.2-2)$$

Общее количество носовых, кормовых и прижимных линий должно быть округлено до ближайшего целого числа.

Количество носовых, кормовых и прижимных линий может быть увеличено или уменьшено в соответствии с корректировкой проектной минимальной разрывной нагрузки линий. Скорректированная проектная минимальная разрывная нагрузка судна MBL_{SD}^{**} должна приниматься равной:

$$MBL_{SD}^{**} = 1,2 \cdot MBL_{SD} \cdot n/n^{**} \leq MBL_{SD} \quad \text{для увеличенного количества линий;}$$

$$MBL_{SD}^{**} = MBL_{SD} \cdot n/n^{**} \quad \text{для уменьшенного количества линий,}$$

где MBL_{SD} – MBL_{SD} или MBL_{SD}^* , указанные в 4.1.3.1, соответственно;
 n^{**} – увеличенное или уменьшенное общее количество носовых, кормовых и прижимных линий;
 n – число линий для рассматриваемого типа судна, рассчитанное по формулам 4.1.3.2-1 и 4.1.3.2-2 без округления.

И наоборот, проектная минимальная разрывная нагрузка носовых, кормовых и прижимных линий может быть увеличена или уменьшена в соответствии с корректировкой количества линий.

Общее количество шпрингов (см. примечание к 4.1.3.2) должно приниматься не менее:

две линии для $EN < 5000$;
четыре линии для $EN \geq 5000$.

Проектная минимальная разрывная нагрузка шпрингов должна быть такой же, как у носовых, кормовых и прижимных линий. Если количество носовых, кормовых и прижимных линий увеличивается в соответствии с корректировкой проектной минимальной разрывной нагрузки линий, то количество шпрингов должно приниматься следующим образом, но округляться до ближайшего четного числа:

$$n_S^* = MBL_{SD} / MBL_{SD}^{**} \cdot n_S, \quad (4.1.3.2-3)$$

где MBL_{SD} – MBL_{SD} или MBL_{SD}^* , указанные в 4.1.3.1, соответственно;
 n_S – количество шпрингов, как указано выше;
 n_S^* – увеличенное количество шпрингов.

4.1.3.3 Длина швартовых линий.

Длину швартовых линий для судов с $EN \leq 2000$ можно принимать по табл. 3.1.3-1. Для судов с $EN > 2000$ длину швартовых линий можно принимать равной 200 м.

Длина отдельных швартовых линий может быть уменьшена до 7 % от приведенных выше длин, но общая длина швартовых линий не должна быть меньше, чем это было бы, если бы все швартовые линии были одинаковой длины.».

7 УСТРОЙСТВО И ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ В КОРПУСЕ, НАДСТРОЙКАХ И РУБКАХ

5 **Пункт 7.10.6.34** заменяется следующим текстом:

«**7.10.6.34** Для обеспечения водонепроницаемости под воздействием моря должны быть выполнены требования 7.10.6.45 — 7.10.6.51, применяемые к люковым крышкам.

Материал уплотнительных прокладок люковых закрытий должен соответствовать всем ожидающимся условиям эксплуатации судна и быть совместимым с перевозимыми грузами. Материал прокладок должен выбираться с учетом размеров и эластичности таким образом, чтобы он выдерживал ожидаемые деформации. Силы должны действовать только на стальные конструкции.

Прокладки должны быть сжаты, чтобы достичь уплотнения, необходимого для всех условий эксплуатации. Особое внимание должно уделяться прокладочным приспособлениям на судах, при эксплуатации которых ожидается большое перемещение крышек люков относительно комингсов или одной секции люкового закрытия относительно другой.».

6 **Пункт 7.14.2** заменяется следующим текстом:

«**7.14.2** Средства доступа и проходы на судах, указанных в 7.14.1, должны удовлетворять требованиям резолюций ИМО MSC.134(76), MSC.151(78) и MSC.158(78), а также УИ МАКО SC191 (Rev. 8 Apr 2019) (документ доступен на сайте МАКО www.iacs.org.uk).».