



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 312-09-1795ц

от 15.07.2022

Касательно:

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

Объект(ы) наблюдения:

суда в постройке и техническая документация

Дата вступления в силу:¹

01.08.2022

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1 + 15

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части I «Классификация», части VI «Противопожарная защита» и части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» Правил классификации и постройки морских судов

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 (или оборудование, устанавливаемое на судах, или изделия/механизмы, устанавливаемые на судах), контракт на постройку или переоборудование которых заключен 01.08.2022 или после этой даты, при отсутствии контракта — при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, заявка на рассмотрение которой поступила 01.08.2022 или после этой даты.
3. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении технической документации на суда в постройке и эксплуатации по обращениям заинтересованных сторон.

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

часть I: таблица 2.5, пункты 3.2.8.1.4 — 3.2.8.1.8, 3.2.8.2.10 — 3.2.8.2.17, 3.3.8.12 — 3.3.8.15 и 3.4.8.1 — 3.4.8.6

часть VI: пункт 6.7.1

часть XVII: пункты 9.10.2.4 — 9.10.2.7, 9.10.3.5 — 9.10.3.7, 9.10.4.1, 9.10.4.4, 9.10.6 и раздел 24

Исполнитель: А.Н. Новиченко

312

+7 812 3122428

Система «Тезис» № 22-114065

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

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

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям ¹	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Часть I, таблица 2.5	* Введен новый пункт 2.29, содержащий описание знака Open cargo hatch	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
2	Часть I, пункты 3.2.8.1.4 — 3.2.8.1.8	* Пункт 3.2.8.1.4 исключен. Нумерация существующих пунктов 3.2.8.1.5 — 3.2.8.1.8 и ссылки на них изменены на 3.2.8.1.4 — 3.2.8.1.7 соответственно	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
3	Часть I, пункты 3.2.8.2.10 — 3.2.8.2.17	* Пункт 3.2.8.2.10 исключен. Нумерация существующих пунктов 3.2.8.2.11 — 3.2.8.2.17 изменена на 3.2.8.2.10 — 3.2.8.2.16 соответственно	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
4	Часть I, пункты 3.3.8.12 — 3.3.8.15	* Пункт 3.3.8.12 исключен. Нумерация существующих пунктов 3.3.8.13 — 3.3.8.15 изменена на 3.3.8.12 — 3.3.8.14 соответственно	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
5	Часть I, пункты 3.4.8.1 — 3.4.8.6	* Пункт 3.4.8.1 исключен. Нумерация существующих пунктов 3.4.8.2 — 3.4.8.6 изменена на 3.4.8.1 — 3.4.8.5 соответственно	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
6	Часть VI, пункт 6.7.1	* Введены требования по оборудованию стационарной системой водораспыления грузовых трюмов контейнеровозов и судов, приспособленных для перевозки контейнеров, не имеющих люковых закрытий	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
7	Часть XVII, пункт 9.10.2.4	* Уточнено требование в отношении помещений трубопроводов обвязки автономной емкости СПГ	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
8	Часть XVII, пункт 9.10.2.5	* Добавлено требование к автоматическому отключению погружных топливных насосов	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022

¹ Символом «*» помечаются изменения существенного характера, требующие учета в Дайджете основных изменений к Правилам РС.

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям ¹	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
9	Часть XVII, пункт 9.10.2.6	* Добавлено требование по оборудованию дополнительными указателями давления	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
10	Часть XVII, пункт 9.10.2.7	* Добавлено требование к топливным емкостям	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
11	Часть XVII, пункт 9.10.3.5	* Добавлено требование по оборудованию топливных емкостей устройствами аварийно-предупредительной сигнализации по верхнему предельному уровню жидкости	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
12	Часть XVII, пункт 9.10.3.6	* Добавлено требование к дополнительному датчику, работающему независимо от сигнализации по верхнему предельному уровню жидкости	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
13	Часть XVII, пункт 9.10.3.7	* Введены требования к средствам отключения системы контроля переполнения	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
14	Часть XVII, пункт 9.10.4.1	* Уточнен перечень помещений, которые должны оборудоваться эффективной системой обнаружения газа. Изменена ссылка на таблицу, в которой указаны действия, направленные на прекращение подачи газового топлива в помещение	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
15	Часть XVII, пункт 9.10.4.4	* Введено требование к оборудованию обнаружения газа, звуковой и световой сигнализации. Требования существующего пункта 9.10.4.4 перенесены в новый пункт 9.10.6.2. Ссылки на пункт 9.10.4.4 изменены на 9.10.6.2	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
16	Часть XVII, пункт 9.10.6	Введен новый пункт 9.10.6, содержащий требования к функциям системы безопасности	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
17	Часть XVII, таблица 9.10.6.2	* Введены новые контролируемые параметры	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022
18	Часть XVII, пункт 9.10.6.3	* Введен новый пункт, содержащий перечень контролируемых параметров топливной установки, использующей газ или топливо с низкой температурой вспышки в качестве топлива	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям ¹	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
19	Часть XVII, раздел 24	* Введен новый раздел, содержащий требования к судам, перевозящим контейнеры, а также к судам, предназначенным для перевозки генеральных грузов, с частично или полностью отсутствующими люковыми закрытиями грузовых трюмов	312-09-1795ц от 15.07.2022	01.08.2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2022

НД № 2-020101-152

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

2 КЛАСС СУДНА

1 **Таблица 2.5.** Вводится **новый пункт 2.29** следующего содержания:

«

2.28 Знак, подтверждающий возможность эксплуатации судна с открытыми или с частично или полностью отсутствующими люковыми закрытиями грузовых трюмов		
Open cargo hatch	Знак, присваиваемый: судам, предназначенным для перевозки генеральных грузов, грузовые люки которых могут быть полностью или частично открытыми или люковые закрытия которых временно сняты на период рейса в море; контейнеровозам и судам, приспособленным для перевозки контейнеров, у которых отсутствуют люковые закрытия грузового трюма/грузовых трюмов	Правила классификации и постройки морских судов Часть VI «Противопожарная защита», 1.2.1, сноска 9 табл. 3.1.2, 3.1.2.13, 3.2.6.2, 3.8.1.5, 4.2.1.7, 4.3.1, 5.1.2, пункты 3.5 и 19 табл. 5.1.2, 5.1.24, 7.2 Часть VIII «Системы и трубопроводы», 7.6.13 Часть XI «Электрическое оборудование», 2.1.2.2, разд. 3, 9.4 Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 24

».

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2 **Пункт 3.2.8.1.4** исключается. Нумерация **существующих пунктов 3.2.8.1.5 — 3.2.8.1.8** и ссылки на них изменяются на **3.2.8.1.4 — 3.2.8.1.7** соответственно.

3 **Пункт 3.2.8.2.10** исключается. Нумерация **существующих пунктов 3.2.8.2.11 — 3.2.8.2.17** изменяется на **3.2.8.2.10 — 3.2.8.2.16** соответственно.

4 **Пункт 3.3.8.12** исключается. Нумерация **существующих пунктов 3.3.8.13 — 3.3.8.15** изменяется на **3.3.8.12 — 3.3.8.14** соответственно.

5 **Пункт 3.4.8.1** исключается. Нумерация **существующих пунктов 3.4.8.2 — 3.4.8.6** изменяется на **3.4.8.1 — 3.4.8.5** соответственно.

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СУДОВ И СПЕЦИАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ НА СУДАХ

6 **Пункт 6.7.1** заменяется следующим текстом:

«**6.7.1** На контейнеровозах и прочих судах, спроектированных для перевозки контейнеров на открытой палубе или выше нее, для открытых трюмов и районов палуб, где размещаются контейнеры, должны быть предусмотрены средства противопожарной защиты для локализации очага пожара и охлаждения прилегающего пространства, с целью предотвращения распространения огня и повреждений конструкций судна.

Грузовые трюмы контейнеровозов и судов, приспособленных для перевозки контейнеров, не имеющие люковых закрытий, должны быть оборудованы стационарной системой водораспыления в соответствии с 24.10.1 — 24.10.3 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

ЧАСТЬ XVII. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ СИМВОЛА КЛАССА И СЛОВЕСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СУДНА

9 ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ОБОРУДОВАННЫМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗА ИЛИ ТОПЛИВА С НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВСПЫШКИ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

7 **Пункт 9.10.2.4** заменяется следующим текстом:

«**9.10.2.4** В каждом помещении для трубопроводов обвязки автономной емкости СПГ должны быть предусмотрены датчики уровня и температуры, установленные в осушительном колодце. В результате срабатывания датчика температуры должен автоматически закрываться главный газовый клапан емкости.

По датчику верхнего уровня должна срабатывать сигнализация. Под датчиком верхнего уровня понимается прибор, предназначенный только для сигнализации, например, установленный в помещении датчик поплавкового типа.»

8 **Пункт 9.10.2.5** заменяется следующим текстом:

«**9.10.2.5** Топливные емкости для сжиженного газового топлива должны быть оборудованы датчиками для указания уровня, а также устройствами, подающими световой и звуковой сигналы по нижнему предельному уровню жидкости и обеспечивающими автоматическое отключение приводов стационарных и погружных насосов подачи топлива с одновременной световой и звуковой сигнализацией. Эти сигналы должны подаваться на ходовой мостик, в ЦПУ с постоянной вахтой или в судовой центр безопасности.

Автоматическое отключение погружных топливных насосов может быть выполнено путем определения низкого давления нагнетания насоса, низкого тока двигателя или низкого уровня жидкости.»

9 Вводится **новый пункт 9.10.2.6** следующего содержания:

«**9.10.2.6** Трюмные помещения для размещения ЕХТ и межбарьерные пространства без открытого сообщения с атмосферным воздухом должны быть оборудованы указателями давления.»

10 Вводится **новый пункт 9.10.2.7** следующего содержания:

«**9.10.2.7** Топливные емкости, кроме емкостей для хранения топлива типа С, оборудованных вакуумной системой изоляции и установкой восстановления давления при расходовании топлива, должны быть оборудованы устройствами для измерения и индикации температуры топлива по меньшей мере в трех местах: в нижней, средней и верхней части емкости, ниже самого высокого допустимого уровня жидкости.»

11 Вводится **новый пункт 9.10.3.5** следующего содержания:

«**9.10.3.5** Топливные емкости для сжиженного газового топлива должны быть оборудованы устройствами аварийно-предупредительной сигнализации по верхнему предельному уровню жидкости, работающими независимо от других указателей уровня жидкости и подающие световой и звуковой сигнал при срабатывании.»

12 Вводится **новый пункт 9.10.3.6** следующего содержания:

«**9.10.3.6** Должен быть предусмотрен дополнительный датчик, работающий независимо от сигнализации по верхнему предельному уровню жидкости в цистерне и обеспечивающий автоматическое закрытие главного газового клапана емкости таким образом, чтобы избежать избыточного давления жидкости в бункеровочном трубопроводе и переполнение топливной емкости жидкостью.»

13 Вводится **новый пункт 9.10.3.7** следующего содержания:

«**9.10.3.7** Если предусмотрены средства отключения системы контроля переполнения, они должны быть такими, чтобы исключить их непреднамеренное срабатывание. При таком отключении на ходовом мостике, в ЦПУ с постоянной вахтой или в судовом центре безопасности должна быть обеспечена постоянная световая индикация.»

14 **Пункт 9.10.4.1** заменяется следующим текстом:

«**9.10.4.1** Все закрытые и полужакрытые газоопасные помещения, кроме трюмных помещений для размещения топлива в автономных цистернах типа С, а также воздухозаборники вентиляции жилых и машинных помещений в рамках оценки рисков, должны оборудоваться эффективной системой обнаружения газа в местах его возможного скопления и утечек.

Количество детекторов в каждом помещении должно специально рассматриваться в каждом случае исходя из размеров и конфигурации помещения.

При достижении в контролируемом помещении концентрации газа 20 % нижнего предела воспламеняемости (LEL) должна срабатывать световая и звуковая сигнализация на мостике, в вентиляционных каналах с трубами газового топлива сигнализация должна срабатывать при достижении концентрации 30 % нижнего предела воспламеняемости. При достижении концентрации 40 % нижнего предела воспламеняемости должны автоматически выполняться действия, направленные на прекращение подачи газового топлива в помещение, как минимум указанные в табл. 9.10.6.2.»

15 **Пункт 9.10.4.4** заменяется следующим текстом:

«**9.10.4.4** Оборудование обнаружения газа должно быть одобренного (Регистром) типа и соответствовать стандарту МЭК 60079-29-1:2016. Звуковая и световая сигнализация о срабатывании системы обнаружения газа должна быть предусмотрена на ходовом мостике или в центральном посту управления с постоянной вахтой. Система обнаружения газа должна непрерывно контролировать наличие газа.»

16 Вводится **новый пункт 9.10.6** следующего содержания:

«9.10.6 Функции системы безопасности.

9.10.6.1 Газовые компрессоры, насосы и подача топлива должны иметь возможность ручной дистанционной аварийной остановки из следующих мест, если применимо:

- ходовой мостик;
- пост управления грузовыми операциями;
- судовой центр безопасности;
- пост управления в машинном отделении;
- пост борьбы с пожаром;
- места, расположенные рядом с выходом из помещений для подготовки топлива.

Газовые компрессоры должны быть оборудованы местными средствами аварийной остановки вручную.

9.10.6.2 Система обеспечения безопасности при обнаружении утечек газового топлива и возникновении отказов систем должна автоматически выполнять управляющие действия, указанные в табл. 9.10.6.2.

Таблица 9.10.6.2

Контролируемый параметр	Сигнал тревоги	Автоматическое закрытие главного клапана топливной емкости ⁷	Автоматическое прекращение подачи газа в машинное отделение к потребителям газа	Примечания
Обнаружение газа в помещении хранения емкостей газового топлива в концентрации более 20 % LEL	x			Кроме помещений для размещения топлива в автономных цистернах типа С
Обнаружение газа двумя датчиками ¹ в помещении хранения емкостей газового топлива в концентрации более 40 % LEL	x	x		Кроме помещений для размещения топлива в автономных цистернах типа С
Обнаружение газа в помещении обвязки трубопроводов цистерны в концентрации более 20 % LEL	x			
Обнаружение газа двумя датчиками ¹ в помещении обвязки трубопроводов цистерны в концентрации более 40 % LEL	x	x		
Обнаружение пожара в помещении хранения емкостей газового топлива	x	x		
Высокий уровень в осушительном колодце в помещении обвязки трубопроводов цистерны	x			
Низкая температура в осушительном колодце в помещении обвязки трубопроводов цистерны	x	x		
Обнаружение газа в канале вентиляции между емкостью газового топлива и машинным отделением с потребителями газа, в концентрации более 20 % LEL	x			
Обнаружение газа двумя датчиками ¹ в канале вентиляции между емкостью газового топлива и машинным отделением с потребителями газа в концентрации более 40 % LEL	x	x ²	x ²	
Обнаружение газа в помещении подготовки топлива в концентрации более 20 % LEL	x			
Обнаружение газа одним из двух датчиков ¹ в помещении подготовки топлива в концентрации более 40 % LEL	x	x ²		
Обнаружение газа в помещении газовых компрессоров в концентрации более 20 % LEL	x			
Обнаружение газа одним из двух датчиков ¹ в помещении газовых компрессоров в концентрации более 40 % LEL	x	x ²		
Обнаружение газа в канале вентиляции внутри машинного отделения с потребителями газа, в концентрации более 30 % LEL	x			Если для подвода газа к потребителям предусмотрены трубы с двойными стенками
Обнаружение газа двумя датчиками ¹ в канале вентиляции внутри машинного отделения с потребителями газа в концентрации более 60 % LEL	x		x ³	Если для подвода газа к потребителям предусмотрены трубы с двойными стенками
Обнаружение газа в машинном отделении с потребителями газа в концентрации более 20 % LEL	x			Газовые детекторы требуются только при защите газоопасных машинных отделений

Контролируемый параметр	Сигнал тревоги	Автоматическое закрытие главного клапана топливной емкости ⁷	Автоматическое прекращение подачи газа в машинное отделение к потребителям газа	Примечания
Обнаружение газа одним из двух датчиков ¹ в машинном отделении с потребителями газа в концентрации более 40 % LEL	x		x	Газовые детекторы требуются только при защите газоопасных машинных помещений с потребителями газа. Должно быть также предусмотрено выключение электрического оборудования не взрывозащищенного исполнения в машинных помещениях с потребителями газа
Прекращение вентиляции в канале между емкостью для газового топлива и машинным отделением с потребителями газа ⁶	x		x ^{2,4}	
Прекращение вентиляции в канале внутри машинного отделения с потребителями газа ⁶	x		x ^{3,4}	Если для подвода газа к потребителям предусмотрены трубы с двойными стенками
Прекращение вентиляции в машинном отделении с потребителями газа	x		x	Только при защите газоопасных машинных отделений
Обнаружение пожара в машинном отделении с потребителями газа	x		x	
Ненормальное давление газа в трубе газового топлива	x		x ⁴	
Отказ в системе управления клапанами	x		x ⁵	Задержка по времени, если это необходимо
Автоматическая остановка двигателя (отказ двигателя)	x		x ⁵	
Аварийная остановка двигателя (вручную или оператором)	x		x	
¹ Два независимых датчика обнаружения газа, расположенных близко друг к другу, требуются по соображениям надежности. Если датчики обнаружения газа являются самоконтролирующимися, то установки с одним таким датчиком допускаются. ² Если емкость для газового топлива обслуживает более чем один двигатель и к каждому потребителю газ подается по отдельной трубе, проложенной в отдельном канале с отдельным главным газовым клапаном вне канала, то должен быть закрыт только главный газовый клапан, ведущий к каналу, в котором зафиксировано поступление газа или отсутствие вентиляции. ³ Если газовое топливо подается к более чем одному двигателю, причем к каждому газ подается по отдельной трубе, проложенной в отдельном канале с отдельным главным газовым клапаном вне канала и вне машинного отделения с потребителями газа, то должен быть закрыт только главный газовый клапан, ведущий к каналу, в котором зафиксировано поступление газа или отсутствие вентиляции. ⁴ Этот параметр не должен приводить к прекращению подачи газа для однопаливных газовых двигателей, применимо только для двухтопливных газовых двигателей. ⁵ Только для срабатывания 3 клапанов, указанных в 9.5.4.4. ⁶ Если канал защищен инертным газом (см. 9.5.5.1.1), потеря давления инертного газа должна приводить к таким же действиям, как указано в данной таблице. ⁷ Клапаны, указанные в 9.5.4.1.				

9.10.6.3 Контролируемые параметры топливной установки, использующей газ или топливо с низкой температурой вспышки в качестве топлива, места замера, предельные значения параметров, а также виды автоматической защиты и индикации параметров приведены в табл. 9.10.6.3.

Таблица 9.10.6.3

№ п/п	Контролируемый параметр	Индикация, АПС	Автоматическая защита
1	Система хранения топлива		
1.1	Уровень топлива в емкости хранения топлива	●↑↓	■ ¹
1.2	Давление в емкости хранения топлива в виде сжиженного газа	●↑↓ ²	—
1.3	Погружной топливный насос, низкий уровень жидкости в цистерне	↓	□
1.4	Погружной топливный насос, низкий ток привода	↓	□
1.5	Погружной топливный насос, давление нагнетания в напорном трубопроводе	↓	□
1.6	Температура топлива в цистерне	●	—
1.7	Давление в помещении для размещения топлива без открытого сообщения с атмосферным воздухом	●	—
1.8	Давление в межбарьерном пространстве без открытого сообщения с атмосферным воздухом	●	—
2	Система подачи топлива		
2.1	Топливный насос, давление нагнетания в напорном трубопроводе	●	—
2.2	Бункеровочный трубопровод, давление в линии жидкого топлива	●	—
2.3	Бункеровочный трубопровод, давление в линии паров газа	●	—
2.4	Давление газа на выходе из теплообменника	●↑↓	—
2.5	Температура газа на выходе из теплообменника	●↓	—
2.6	Температура теплоносителя на выходе из теплообменника	↓	—

№ п/п	Контролируемый параметр	Индикация, АПС	Автоматическая защита
2.7	Поток теплоносителя в теплообменнике	↓	–
2.8	Расширительная цистерна теплоносителя системы подогрева топлива, уровень теплоносителя в цистерне	↓	–
3	Компрессоры		
3.1	Газовый компрессор, давление всасывания	↓	×
3.2	Газовый компрессор, давление нагнетания	●↑↓	×
3.3	Газовый компрессор, температура нагнетания	↑	×
3.4	Давление смазочного масла	↓	×
3.5	Температура смазочного масла	↑	×
3.6	Сдвиг ротора или вибрация ³	↑	×
3.7	Температура подшипников ³	↑	×
3.8	Температура сальника и подшипника вала на разделительной переборке	●↑	–
4	Помещения, устройства контроля газовой среды		
4.1	Воздушный шлюз, открыта более чем одна дверь	○	–
4.2	Воздушный шлюз, концентрация газа в помещении	↑	–
4.3	Бункеровочная станция, концентрация газа в помещении (по требованию)	↑	–
4.4	Расширительная цистерна теплоносителя системы подогрева топлива, концентрация газа в цистерне	↑	–
4.5	Концентрация O ₂ в помещении хранения и выработки N ₂	↓	–
<p>Условные обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● — дистанционная индикация; ↑ — сигнал АПС о достижении параметром верхнего предельного значения; ↓ — сигнал АПС о достижении параметром нижнего предельного значения; ○ — сигнал АПС; □ — остановка насоса; ■ — автоматическое закрытие главного клапана топливной емкости; × — остановка компрессора. <p>¹Три независимых устройства для индикации, АПС и закрытия главного клапана. ²По низкому давлению, если требуется защита от вакуума. ³Для центробежных компрессоров.</p>			

».

17 Вводится **новый раздел 24** следующего содержания:

«24 ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ПЕРЕВОЗЯЩИМ КОНТЕЙНЕРЫ, А ТАКЖЕ К СУДАМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ГРУЗОВ, С ЧАСТИЧНО ИЛИ ПОЛНОСТЬЮ ОТСУТСТВУЮЩИМИ ЛЮКОВЫМИ ЗАКРЫТИЯМИ ГРУЗОВЫХ ТРЮМОВ

24.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

24.1.1 Требования к знаку **Open cargo hatch** основаны на положениях циркуляра ИМО MSC/Circ.608/rev.1 «Временное руководство для контейнеровозов с открытыми грузовыми трюмами», принятого 5 июля 1994 года.

Применение положений настоящего раздела и упомянутого выше циркуляра ИМО для любого морского рейса должно быть согласовано с Регистром и Морской Администрацией государства флага, включая согласование возможности оформления и выдачи свидетельства об изъятии в соответствии с Международной конвенцией о грузовой марке (обращение в МА требуется только для судов, к которым применимы положения Международной конвенции о грузовой марке).

24.1.2 Дополнительный знак **Open cargo hatch** может быть внесен в символ класса: контейнеровозов и судов, приспособленных для перевозки контейнеров, у которых один или более грузовых трюмов не оснащены люковыми закрытиями; или судов, предназначенных для перевозки генеральных грузов, грузовые люки которых могут быть полностью или частично открытыми или люковые закрытия которых временно сняты на период рейса в море, и отвечающих положениям циркуляра ИМО MSC/Circ.608/rev.1 «Временное руководство для контейнеровозов с открытыми люками», принятого 5 июля 1994 года, с учетом положений настоящего раздела.

24.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

24.2.1 Определения настоящего раздела являются дополнительными к определениям, приведенным в 1.1 части I «Классификация», части IV «Остойчивость», части V «Деление на отсеки», 1.2 Правил о грузовой марке морских судов.

Максимальная постоянная скорость — это максимальная эксплуатационная скорость с учетом потери скорости из-за увеличения сопротивления на регулярном волнении. Сознательное снижение скорости на волнении не учитывается.

Минимальная скорость маневрирования судна — это минимальная скорость, которая обеспечивает сохранение управляемости и соответствует эксплуатационным характеристикам судна.

Заливание палубы судна — попадание больших масс воды на палубу судна при нормальных условиях эксплуатации.

24.3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

24.3.1 Для оценки выполнения положений настоящего раздела в Регистр должна быть представлена следующая документация (С — для согласования, с учетом 8.2 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов):

.1 Оценка мореходности и заливания судна (С), содержащая как минимум отчет с результатами:

расчетного моделирования параметров качки на регулярном и нерегулярном волнении и заливания судна;

модельных испытаний мореходности и заливания судна в опытовом бассейне (модельные испытания должны соответствовать требованиям 24.4), документирование процесса проведения модельных экспериментов должно сопровождаться видеозаписью, которую необходимо приложить к отчету;

расчет надводного борта.

.2 Анализ соответствия средств осушения грузового трюма требованиям циркуляра ИМО MSC/Circ.608/rev.1 (С);

.3 расчеты остойчивости и аварийной остойчивости с учетом возможного затопления грузовых трюмов (С);

.4 расчеты общей продольной и местной прочности корпуса судна с учетом возможного затопления грузовых трюмов (С).

24.4 ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ МОДЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

24.4.1 Модельные испытания должны проводиться на нерегулярном двумерном волнении со спектрами Пирсона-Московица, Хассельмана (JONSWAP), Бретшнайдера, эквивалентном волнению с высотой волны 3-процентной обеспеченности 11 м, при наиболее неблагоприятном реальном периоде волнения, определенном расчетом или предыдущими испытаниями.

Для судов ограниченного района плавания модельные испытания могут выполняться при волнении с высотой волны, соответствующей ограничению, установленному для данного района плавания в соответствии с 2.2.5 части I «Классификация».

24.4.2 Для судов, эксплуатирующихся в ограниченном районе плавания, по согласованию с Регистром и если необходимо с МА, для модельных испытаний могут быть применены другие спектры волнения.

24.4.3 Во время испытаний не требуется имитировать воздействие создаваемых ветром брызг.

24.4.4 Модельные испытания должны выполняться как минимум для следующих курсовых углов:

.1 попутное волнение ($0^\circ/360^\circ$);

.2 волнение с кормовых курсовых углов ($45^\circ/315^\circ$);

.3 боковое волнение ($90^\circ/270^\circ$);

.4 волнение с носовых курсовых углов ($135^\circ/225^\circ$);

.5 встречное волнение (180°).

24.4.5 Модельные испытания должны выполняться как минимум для следующих скоростей хода:

.1 максимальная постоянная скорость на встречном волнении и волнении с носовых курсовых углов;

.2 минимальная скорость маневрирования судна при попутном волнении и волнении с кормовых курсовых углов;

.3 судно без хода, лагом к волне.

24.4.6 Регистр может потребовать проведения дополнительных испытаний, если необходимо.

24.4.7 Модельные испытания должны выполняться для самоходной модели судна, имеющей 6 степеней свободы, без необходимости изменять курс. Продолжительность каждого эксперимента должна соответствовать как минимум 1 часу реального времени.

24.4.8 Испытания должны быть проведены для случая загрузки при максимальной осадке на ровный киль. Если эксплуатационный дифферент или дифферент, полученный в расчетах аварийной остойчивости, значительно отличается от того, для которого проведены испытания, должны быть проведены дополнительные испытания для таких значений дифферента.

24.4.9 Аппликата центра тяжести модели должна соответствовать значению, которое наиболее вероятно в процессе эксплуатации судна. Если в эксплуатации судна возможно значительное изменение аппликаты центра тяжести, должны быть проведены дополнительные испытания, учитывающие такое изменение.

24.4.10 При проведении испытаний грузовые трюмы, открытые в море, должны быть смоделированы как трюмы без груза. При этом, грузы, размещенные на палубе или уложенные рядом с комингсом открытого трюма, не следует считать средствами предотвращения попадания воды в пустой трюм. При модельных испытаниях не следует моделировать брезентовые закрытия для открытых трюмов.

24.4.11 В дополнение к обычно измеряемым параметрам (движение судна, скорость движения, относительные движения, углы поворота руля и т.д.) после каждого опыта должна выполняться также оценка количества воды, попавшей в открытые грузовые трюмы модели судна. Попавшая вода удаляется после каждого опыта, чтобы любое накопление воды не вызывало изменений метацентрической высоты, момента инерции и водоизмещения судна на все время испытаний.

24.4.12 Если грузовой трюм снабжен шпигатами, следует провести дополнительное модельное испытание для оценки скорости удаления воды через шпигаты при осадке, соответствующей случаю загрузки судна в полном грузу и открытых трюмах, затопленных до уровня, соответствующего статическому равновесию при открытых шпигатах. При этом следует принимать коэффициент проницаемости трюмов равный 0,7. Испытания следует проводить для судна без хода, лагом к волне.

24.4.13 По результатам испытаний должен быть составлен отчет. В заключении к отчету помимо результатов измерений и их обработки должны быть отражены также:

.1 максимальная почасовая норма попадания воды в каждый грузовой трюм в результате заливания палубы модели;

.2 оценка скорости удаления воды через шпигаты (при наличии);

.3 расчет надводного борта с учетом 24.5.

24.5 НАДВОДНЫЙ БОРТ

24.5.1 Стандартный надводный борт и минимальная высота в носовой части должны быть рассчитаны в предположении, что люковые закрытия установлены.

24.5.2 Надводный борт должен быть таким, чтобы максимальная почасовая скорость попадания воды в любой открытый трюм, определенная на основе модельных испытаний, Q , м³/ч, не превышала значения, определенного по формуле:

$$Q = S_h \cdot 0.4 \quad (24.5.2)$$

где S_h — площадь грузового люка, м².

24.5.3 Надводный борт и минимально допустимая высота в носу, назначенные судну, не должны быть менее тех, при которых были проведены модельные испытания.

24.5.4 Сезонные марки не применимы, если соответствующий им надводный борт (при условии, что установлены люковые закрытия) меньше надводного борта, для которого успешно проведены модельные испытания.

24.6 ПРОЧНОСТЬ

24.6.1 Общая и местная прочность корпуса должна быть достаточной в случае заполнения трюма водой при неповрежденном состоянии судна, при этом:

конструктивные элементы контейнеровозов и судов с широким раскрытием палубы должны соответствовать требованиям 3.1 части II «Корпус»;

конструктивные элементы остальных типов судов должны соответствовать применимым требованиям разделов 1 и 2 части II «Корпус».

24.7 ОСТОЙЧИВОСТЬ

24.7.1 При определении угла заливания шпигаты грузовых трюмов не учитываются при условии, что они соответствуют требованиям настоящего раздела.

24.7.2 Остойчивость судна в полном грузу должна быть такой, что при условии, что все открытые трюмы полностью заполнены водой (коэффициент проницаемости трюма 0,70) до верхней границы комингса люка или, в случае если грузовые трюмы судна снабжены шпигатами, до уровня этих шпигатов, фактор выживания s_i , вычисляемый в соответствии с 2.5 части V «Деление на отсеки», равен 1.

24.7.3 При расчете случая загрузки с затопленными трюмами для контейнеровоза свободные поверхности могут быть определены исходя из предположения, что трюмы пусты. Поправка к метацентрической высоте и плечам диаграммы статической остойчивости определяется по реальному заполнению.

Поправка к метацентрической высоте и плечам диаграммы статической остойчивости может быть определена другим способом, если проектантом в Регистр представлен соответствующие расчеты для согласования.

24.7.4 Если частичное заполнение трюма может привести к более тяжелым последствиям, такое заполнение должно быть рассмотрено при расчетах остойчивости.

24.8 АВАРИЙНАЯ ОСТОЙЧИВОСТЬ

24.8.1 В расчетах аварийной остойчивости комингс открытого грузового трюма должен приниматься как точка заливания.

24.9 СИСТЕМА ОСУШЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ТРЮМОВ И ШПИГАТЫ

24.9.1 Система осушения грузовых трюмов должна обеспечивать возможность откачивания:

.1 максимальной почасовой нормы воды, попадающей в грузовые трюмы, полученной по результатам модельных испытаний заливания палубы с носа;

.2 количества осадков, равного 100 мм/ч, попадающих через общую площадь зазоров между панелями брызгопроницаемых закрытий, либо независимо от установки брезентовых закрытий;

.3 количества поступившего в трюмы воды, измеренного во время модельных испытаний на заливаемость палубы с носа для состояния потери хода лагом к волне, умноженного на коэффициент запаса 2;

.4 133 % расхода воды, необходимого для целей пожаротушения в самом большом трюме;

.5 количества воды, равного требуемой подаче осушительной системы судна с аналогичным закрытым трюмом согласно 7.1.6 и 7.2.2 части VIII «Системы и трубопроводы»;

в зависимости от того, что больше.

24.9.2 Осушение грузовых трюмов должно осуществляться не менее чем тремя осушительными насосами, отвечающими требованиям разд. 7 части VIII «Системы и трубопроводы».

24.9.3 По крайней мере один из осушительных насосов должен иметь производительность не менее требуемой производительности, определенной в 24.9.1, и должен быть предназначен только для осушительных и балластных операций. Он должен быть расположен таким образом, чтобы он не был поврежден при пожаре или других аварийных случаях в помещении, где находятся насосы, требуемые в 24.9.4, или в помещении, где находится основной источник энергии, и должен получать питание от аварийного распределительного щита, отвечающего требованиям 9.4. части XI «Электрическое оборудование».

24.9.4 Суммарная производительность по крайней мере двух насосов не должна быть меньше требуемой производительности, определенной в 24.9.1. Эти насосы должны питаться от основного источника электроэнергии, требуемого в соответствии с разд. 3 части XI «Электрическое оборудование», или любого другого источника энергии, независимого от аварийного распределительного щита, требующегося в соответствии с 9.4 части XI «Электрическое оборудование».

24.9.5 Осушительная насосная система, включая систему трубопроводов, должна иметь резервные элементы, позволяющие системе оставаться полностью работоспособной и способной осушать трюмные помещения с требуемой подачей в случае выхода из строя любого компонента системы.

24.9.6 Осушительная насосная система должна быть устроена таким образом, чтобы эффективно работать в пределах углов наклона, указанных в 2.1.2.2 части XI «Электрическое оборудование», а осушительные колодцы должны быть легкодоступны для очистки.

24.9.7 Все открытые грузовые трюмы должны быть оборудованы сигнализацией верхнего уровня в льялах. Такая сигнализация должна подаваться в машинные помещения и на посты управления и не зависеть от органов управления осушительными насосами.

24.9.8 Если потеря всасывания препятствует нормальному функционированию осушительной системы, следует предусмотреть специальные меры для предотвращения этого, например, установку датчиков уровня.

24.9.9 Открытые дренажные колодцы грузовых трюмов должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный слив воды и легкий доступ для очистки при любых условиях.

24.9.10 Шпигаты должны быть установлены по обоим бортам грузового трюма с учетом следующего:

.1 количество, размер и расположение шпигатов по каждому борту грузовых трюмов должно быть достаточным для предотвращения скопления воды выше уровня, указанного в 24.4.12;

.2 должны быть предусмотрены 2 эффективных средства закрытия для предотвращения случайного проникновения воды. Управление такими средствами должно осуществляться с палубы надводного борта. В случае, если судно имеет ледовый класс, то в дополнение к требованиям 4.3.1.2 части VIII «Системы и трубопроводы» должны быть приняты меры, предотвращающие замерзание воды в шпигатах.

24.10 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

24.10.1 Грузовые трюмы контейнеровозов и судов, приспособленных для перевозки контейнеров, не имеющие люковых закрытий, должны быть снабжены стационарной системой водораспыления, которая должна обеспечивать распыление воды в трюме с уровня палубы вниз. Система должна быть спроектирована и установлена с учетом конкретной конфигурации трюма и расположения в нем контейнеров¹.

24.10.2 Система водораспыления должна быть в состоянии эффективно локализовать возгорание в контейнерном ряду. Система водораспыления должна быть разделена на

¹ Нумерация позиций контейнеров по рядам, стопкам и ярусам на контейнеровозе производится по стандартам ISO 9711-1:1990.

секции, каждая из которых должна быть кольцевой линией, расположенной на уровне палубы открытого грузового трюма вокруг контейнерного ряда.

24.10.3 Система водораспыления должна обеспечивать орошение внешних вертикальных границ каждого контейнерного ряда в открытом грузовом трюме, а также охлаждение смежных конструкций с равномерной интенсивностью, которая должна быть не менее 1,1 л/мин/м². Должен быть предусмотрен по меньшей мере один специальный пожарный насос для системы водораспыления, способный одновременно обслуживать все контейнерные ряды в любом контейнерном трюме без люковых крышек. Насос(ы) должен(должны) быть установлен(ы) за пределами трюмов без люковых крышек. Должна обеспечиваться возможность подачи воды в систему водораспыления не менее 50 % от общей требуемой подачи при сохранении эффективности работы распылителей (распыла) в открытом контейнерном трюме и при каком-либо отдельном неработающем насосе. В случае установки одного специального пожарного насоса системы водораспыления это требование может быть выполнено путем установки перемычки на открытой палубе, соединяющей систему водораспыления с альтернативным источником подачи воды.

24.10.4 Всякий раз, когда в зоне открытого трюма требуется система сигнализации обнаружения пожара, она должна быть спроектирована и установлена с учетом конкретной конфигурации трюма, расположения в нем контейнеров, а также системы вентиляции.

24.10.5 Многофункциональные суда, предназначенные для перевозки сухих генеральных грузов, должны отвечать требованиям 6.7 части VI «Противопожарная защита».

24.11 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

24.11.1 Опасные грузы, которые согласно МКМПОГ допускается размещать «только на палубе», не должны перевозиться в контейнерных трюмах без люковых закрытий или вертикально над ними.

24.11.2 В дополнение к положениям 24.11.1 контейнеры с опасными грузами, допущенные к перевозке «только на палубе» и возвышающиеся более чем на 1 м над верхней водонепроницаемой границей трюма, не имеющего люкового закрытия (с открытым верхом), и содержащие жидкости, газы или пары тяжелее воздуха, не должны перевозиться в пределах одного контейнерного места¹ по горизонтали от границы контейнерных трюмов, не имеющих люковых закрытий.

24.11.3 Опасные грузы, кроме указанных в пункте 24.11.1, не должны перевозиться в контейнерных трюмах без люковых закрытий или вертикально над ними, за исключением случаев, когда такие трюмы полностью соответствуют требованиям 7.2 части VI «Противопожарная защита», применимым к закрытым контейнерным грузовым помещениям в зависимости от перевозимого груза.

24.11.4 Контейнеры с опасными грузами, возвышающиеся более чем на 1 м над верхней водонепроницаемой границей вокруг трюма, не имеющего люковых закрытий, не должны перевозиться в пределах одного контейнерного места горизонтально от границы трюма, за исключением случаев, когда этот трюм полностью отвечает требованиям 7.2 части VI «Противопожарная защита», применимым к закрытым контейнерным грузовым помещениям в зависимости от перевозимого груза.

24.12 РАЗМЕЩЕНИЕ И СЕГРЕГАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

24.12.1 Взаимное размещение контейнеров на контейнеровозах без люковых крышек производится в соответствии с таблицей 7.4.3.3 МКМПОГ.

24.13 ПРОВЕРКИ

24.13.1 На судах, имеющих знак **Open cargo hatch**, работоспособность и состояние систем осушения трюма и выпускных отверстий, если они установлены, должны

¹ Контейнерное место означает расстояние не менее 6 м вдоль судна или не менее 2,4 м поперек судна.

проверяться экипажем ежемесячно и заноситься в судовой журнал для ежегодной проверки инспектором Регистра и/или МА флага.».