

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

НД № 2-020101-174

БЮЛЛЕТЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ:

01.07.2025



Санкт-Петербург
2025

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

Настоящий бюллетень к Правилам классификации и постройки морских судов (далее – Бюллетень) утвержден в соответствии с действующим положением и содержит информацию об изменениях, за исключением правок редакционного характера. Содержащиеся в Бюллетене изменения вступают в силу 1 июля 2025 года.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункты 2.2.3.1.1 и 2.2.3.1.2	Определения	Уточнены виды ледокольных операций ледоколов и эксплуатационные режимы судов ледовых классов	
Пункт 2.2.3.1.3	Определения	Введено новое определение «работа набегамии»	
Таблица 2.2.3.3.2, примечание 1	Ледовые классы Условия плавания во льду	Включены способы преодоления ледовых перемычек. Введено ограничение для судов с бульбообразной носовой оконечностью	
Пункт 2.2.57.3	Суда в постройке Знак ODYSS(Tank C)	Внесены изменения в описание знака, подтверждающего применение ПО, разработанного Регистром (далее — ПО Регистра), для проверки размеров элементов емкостей типа С	
Пункт 2.2.57, Примечание	Суда в постройке Техническая документация Знаки ODYSS(Hull) , ODYSS(Rudder) , ODYSS(Tank C)	Внесены изменения в требования к объему информации, представляемой в Регистр, при использовании ПО Регистра	В связи с введением нового раздела 35 в часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.2.65 (новый)	Контейнеровозы Новый знак в символе класса	Введен новый знак LS (Lashing Software) наличия бортового программного обеспечения для расчетов системы крепления контейнеров	
Таблица 2.5 пункт 1.32 (новый)	Контейнеровозы Новый знак в символе класса	Введено описание и ссылка на дополнительные требования РС к новому знаку LS	
Таблица 2.5 , пункт 2.33	Суда в постройке Знаки ODYSS(Hull) , ODYSS(Rudder) , ODYSS(Tank C)	Актуализированы ссылки на дополнительные требования РС к знаку	
Таблица 2.5 , пункт 3.1	Контейнеровозы Программное обеспечение	Пункт дополнен ссылкой на применимые требования для контейнеровозов	
Пункт 3.2.2.1 , графа «Примечание»	Суда в постройке Техническая документация Проверка размеров связей конструкций корпуса, а также общей продольной прочности и устойчивости связей	Внесены изменения в требования к объему информации, включаемой в файл проекта, созданный с применением ПО, разработанного Регистром	
Пункты 3.2.2.12 — 3.2.2.13	Техническая документация	Чертежи секций и узлов надстроек и рубок, а также Схема разбивки корпуса на секции исключены из объема проектной документации судна в постройке (в таблице графа «ПДСП»)	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.2.3.6 , графа «Примечание»	Суда в постройке Техническая документация Проверка узлов и деталей рулевого устройства	Введены требования к объему информации, включаемой в файл проекта, созданный с применением ПО, разработанного Регистром	
Пункт 3.2.10.2.6 (удален)	Техническая документация	Документация на переносные электрические измерительные приборы и системы сигнализации предельной концентрации взрывоопасных и ядовитых газов исключена из перечня проектной документация судна по отдельным видам электрооборудования. Нумерация существующего пункта 3.2.10.2.7 изменена на 3.2.10.2.6	
Пункт 3.2.17.8.24 , графа «Примечание»	Суда в постройке Техническая документация Проверка размеров элементов емкостей типа «С»	Введены требования к объему информации, включаемой в файл проекта, созданный с применением ПО, разработанного Регистром	

ЧАСТЬ II. КОРПУС

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.10.3.1	Суда ледовых классов Ice1 , Ice2 , Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Уточнена область применения формул определения параметров ледовой нагрузки, указанных в 3.10.3.8	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.10.3.2.1	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Изменены формулы определения интенсивности ледовой нагрузки для ледовых классов Ice1, Ice2 и Ice3	
Пункт 3.10.3.3.1	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Изменены формулы определения высоты распределения ледовой нагрузки для ледовых классов Ice1, Ice2 и Ice3	
Пункт 3.10.3.8	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Исключены требования к ледовым классам Ice1, Ice2 и Ice3	
Пункт 3.10.3.8.1	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Исключены формулы определения интенсивности ледовой нагрузки для ледовых классов Ice1, Ice2 и Ice3	
Пункт 3.10.3.8.2	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Исключены формулы определения высоты распределения ледовой нагрузки для ледовых классов Ice1, Ice2 и Ice3	
Пункт 3.10.3.8.3	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 , с бульбовой носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$ Корпус	Исключены формулы определения длины распределения ледовой нагрузки для ледовых классов Ice1, Ice2 и Ice3	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.10.3.8.4 (удален)	Суда ледовых классов Ice1, Ice2, Ice3 Корпус	Пункт 3.10.3.8.4 исключен в связи с потерей актуальности. Нумерация существующего пункта 3.10.3.8.5 и ссылки на него изменены на 3.10.3.8.4	
Пункт 3.10.4.5.6	Суда ледовых классов Корпус	Требования приведены в соответствие с 3.10.2.4.4	
Пункт 3.10.4.11.3	Суда ледовых классов Корпус	Актуализирована ссылка на применимые требования	

ЧАСТЬ III. УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЕ И СНАБЖЕНИЕ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.1.10	Суда специального назначения, на борту которых имеется более 240 чел. Рулевое устройство	Критерий применимости требований к судам специального назначения (количество человек на борту) приведен в соответствие с международными требованиями	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1422
Пункт 4.3.5	Швартовное устройство Опорные конструкции корпуса	Пункт дополнен требованиями к методам оценки прочности при расчетах	
Пункт 7.12.1.1	Суда Двери в переборках деления судна на отсеки	Введена ссылка на применимые требования	УИ МАКО SC156 (Rev.3 July 2024)

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 7.12.5.15	Суда специального назначения, на борту которых имеется более 240 чел. Двери с приводом от источника энергии	Критерий применимости требований к судам специального назначения (количество человек на борту) приведен в соответствии с международными требованиями	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1422
Пункты 8.5.5 и 8.5.5.1	Суда специального назначения, на борту которых имеется более 60 чел., и пассажирские суда, перевозящие более 36 пассажиров Разметка путей эвакуации	Название пункта изменено в соответствии с содержанием. Требования приведены в соответствии с требованиями СОЛАС-74	

ЧАСТЬ IV. ОСТОЙЧИВОСТЬ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.4.4	Нефтеналивные суда Программное обеспечение	Уточнен тип используемого программного обеспечения для расчета остойчивости	

ЧАСТЬ V ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.7.5	Пассажирские суда Программное обеспечение	Актуализировано требование к типу используемого программного обеспечения	УТ МАКО L5 (Rev.4 June 2020)

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.4.5.7 (новый)	Нефтеналивные суда	Введен новый пункт, содержащий требования в отношении наличия у судна быстрого доступа к береговому центру выполнения расчетов аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности	Правило 37.4 Приложения 1 к МАРПОЛ 73/78

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункты 2.1.3.8 — 2.1.3.10 (новые)	Конструктивная противопожарная защита Открытая палуба, грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, помещения транспортных средств Люки, входные двери, подвижные рампы, двери, которые используются для погрузки и выгрузки транспортных средств и не являющиеся водонепроницаемыми	Внесены новые требования к огнестойкости закрытий	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1511/Rev.1
Пункт 2.1.5.5.3	Конструктивная противопожарная защита Грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, помещения транспортных средств, помещения специальной категории	Введены ссылки на применимые требования	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.4.7	Нефтеналивные суда и химовозы Грузовая зона	Уточнено понятие «грузовая зона» для нефтеналивных судов и химовозов	УИ МАКО SC211 (Rev.1 Sep 2024)
Таблица 3.1.2.1	Противопожарная защита машинных помещений судов	Пункт 18 исключен. Нумерация пунктов 19 — 22 заменена на 18 — 21, соответственно	
Пункт 3.1.4.2	Судовые системы пожаротушения (водопожарная, спринклерная, водораспыления и пенотушения) Пластмассовые трубопроводы	Указана возможность применения пластмассовых трубопроводов в системах пожаротушения в соответствии с 3.3 части VIII «Системы и трубопроводы»	
Пункт 3.2.3.6	Водопожарная система Пожарные насосы Кингстоны	Требование в отношении расположения кингстонов пожарных насосов, расположенных вне машинного помещения категории А, приведено в соответствии с 3.2.1.2	
Пункт 3.2.5.4	Нефтеналивные суда Водопожарная система Отсечные клапаны	Внесены требования по расположению отсечных клапанов на магистральном трубопроводе	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1456/Rev.1
Пункт 3.8.2.6.1	Станция углекислотного тушения Предохранительное устройство углекислотного баллона	Внесено требование о возможной замене контрольного приспособления, указывающего на срабатывание предохранительного устройства, сигнальным устройством о наличии давления	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.8.2.7	Станция углекислотного тушения Предохранительное устройство углекислотного баллона	Внесены изменения в требования к способам отвода газа в атмосферу от предохранительного устройства углекислотного баллона	
Пункт 3.8.5	Местные станции углекислотного тушения	Внесены изменения в требование по определению (ограничению) общей массы заряда углекислотных баллонов, расположенных в нишах или шкафах, во внутренних судовых помещениях в пределах постов управления (пожарных постов), жилых и служебных помещений, от предохранительных устройств которых не предусмотрен отвод газа в атмосферу	
Пункт 4.2.1.2.6	Рыболовные суда длиной 24 м и более Помещения специально оборудованных рыбообрабатывающих цехов (для разделки и мойки рыбы в сыром виде, морозильных, консервных) Система сигнализации обнаружения пожара	Внесено требование об установке автоматических извещателей системы сигнализации обнаружения пожара	
Таблица 5.1.2, пункт 10.5 (новый)	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Комплекты снаряжения для пожарных	Внесено требование о минимальном общем количестве комплектов снаряжения для пожарных	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 6.6.1.2	<p>Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS, являющиеся также нефтесборными судами</p> <p>Противопожарная защита</p> <p>Способ защиты IC</p>	<p>Внесено требование о выполнении защиты по способу IC в районе жилых и служебных помещений и постов управления</p>	
Таблица 6.6.3-1	<p>Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS</p> <p>Специальные системы (водяных завес, водораспыления, осушительная)</p>	<p>Внесена сноска 2 в отношении обязательности защиты надстроек и рубок, изготовленных из алюминиевых сплавов, системой водяных завес и/или водораспыления.</p> <p>Исключена ссылка на требования 7.1.10 части VIII «Системы и трубопроводы»</p>	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
<p>Таблица 6.6.3-2</p>	<p>Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS</p> <p>Специальные системы пожаротушения (водопожарная, пенотушения, порошковая)</p> <p>Водяные, пенные и порошковые лафетные стволы; клапанные коробки; дополнительные пожарные рукава и стволы</p>	<p>Внесены требования к числу, производительности, длине и высоте струи водяных лафетных стволов, производительности и длине струи пенных лафетных стволов, а также производительности и минимальной дальности подачи порошковых лафетных стволов.</p> <p>Внесены требования к количеству клапанных коробок на каждом борту судна, к количеству пожарных кранов на каждой клапанной коробке и к общему количеству пожарных кранов на всех клапанных коробках.</p> <p>Внесены требования к количеству дополнительных пожарных рукавов и стволов</p>	
<p>Пункт 6.6.8.5</p>	<p>Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS, являющиеся также нефтесборными судами</p> <p>Лафетные пенные стволы</p>	<p>Внесено требование о возможности защиты лафетными пенными стволами собственных палуб, расположенных над нефтесборными танками, а также мест расположения оборудования ЛАРН</p>	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 6.6.8.7	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Клапанные коробки	Внесено требование к количеству клапанных коробок и пожарных кранов на каждой коробке на судах со знаками FF2 и FF2WS в символе класса. Внесено требование о необходимости обеспечения снижения давления в клапанных коробках/пожарных кранах в случаях, когда подача воды к клапанным коробкам осуществляется насосами, обслуживающими подачу воды к лафетным стволам	
Пункт 6.6.9.1	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Оборудование системы пенотушения	Внесены ссылки на требования для выбора количества и типа оборудования системы пенотушения	
Пункт 6.6.9.4	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Оборудование системы пенотушения Пенообразователи	Внесены требования для расчета запаса пенообразователя	
Пункт 6.6.9.5	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Оборудование системы пенотушения Пенообразователи	Внесены требования по выбору пенообразователя в зависимости от подкласса В1 или В2 пожара класса В	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 6.6.10.1	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Специальные порошковые системы пожаротушения	Внесено требование об оборудовании системой судов, предназначенных для тушения пожаров класса С на газовозах, химовозах, МСП и ПНК, по согласованию с заказчиком	
Пункт 6.6.10.4	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Специальные порошковые системы пожаротушения Огнетушащий порошок	Внесена ссылка на требования для расчета количества огнетушащего порошка	
Пункт 6.6.11.1	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Дополнительное противопожарное оборудование и снабжение	Внесены требования к количеству комплектов снаряжения для пожарных, пожарных рукавов, комбинированных ручных пожарных стволов, наличию воздушного компрессора для зарядки баллонов автономных дыхательных аппаратов	
Пункт 6.6.11.2	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Дополнительное противопожарное оборудование и снабжение	Внесено изменение в требование по возможному расположению пожарных рукавов, стволов, пеногенераторов, воздушно-пенных стволов, рукавных ключей рядом с клапанными коробками	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 6.6.11.3	Суда, оснащенные средствами борьбы с пожарами на других судах и имеющие в символе класса соответствующие знаки FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3 и FF3WS Дополнительное противопожарное оборудование	Внесено требование об обязательности наличия на судне воздушного компрессора для зарядки баллонов автономных дыхательных аппаратов, а также к его оснащению и производительности	

ЧАСТЬ VII. МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 4.5.5.1, примечание 1	Пассажирские суда Машинные помещения Средства эвакуации	Определение термина «Безопасное место» приведено в соответствии с УИ МАКО в отношении выходных путей из машинных помещений через помещения рулевого привода на пассажирских судах	IACS UI SC 276 (Rev.1 May 2024)
Пункт 4.5.9	Пассажирские суда Машинные помещения Средства эвакуации	Откорректирована терминология. Введены определения терминов: «Главная судовая мастерская (ГМ)», «Пост управления механизмами (ПУМ)» и «Непрерывное противопожарное укрытие». Пункт дополнен поясняющими рисунками	MSC.1/Circ.1511/Rev.1
Пункт 4.5.10.1, примечание 1	Грузовые суда Машинные помещения Средства эвакуации	Определение термина «Безопасное место» приведено в соответствии с УИ МАКО в отношении выходных путей из машинных помещений через помещения рулевого привода на грузовых судах	IACS UI SC 276 (Rev.1 May 2024)

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 4.5.10.4	Грузовые суда Машинные помещения Средства эвакуации	Откорректирована терминология. Введены определения терминов «Главная судовая мастерская (ГМ)», «Пост управления механизмами (ПУМ)» и «Непрерывное противопожарное укрытие»	MSC.1/Circ.1511/Rev.1

ЧАСТЬ VIII. СИСТЕМЫ И ТРУБОПРОВОДЫ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.6.2	Металлические трубопроводы Материалы уплотнений и изоляция	Внесено требование по применению уплотнительных прокладок из фторопласта в зависимости от температуры рабочей среды	
Пункт 7.1.1	Суда специального назначения Осушительная система Осушительные насосы	Исключено требование о применимости к судам специального назначения	
Пункт 7.1.2	Суда специального назначения Осушительная система Осушительные насосы	Исключена зависимость применения требований от количества людей на борту	Кодекс ССН 2008
Пункт 7.1.4	Суда специального назначения Осушительная система Осушительные насосы	Исключена зависимость применения требований от количества людей на борту	Кодекс ССН 2008

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 7.1.6	Суда специального назначения Осушительная система Подача осушительных насосов для судов специального назначения	Введено требование о применимости к судам специального назначения	Кодекс ССН 2008
Пункт 7.3.6	Суда специального назначения Осушительная система Прокладка трубопроводов	Исключена зависимость применения требований от количества людей на борту	Кодекс ССН 2008
Пункт 7.6.15.2	Осушительная система Датчики уровня воды в трюме	Внесено требование о взрывозащищенном исполнении датчиков и их защите от механических повреждений грузом	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1572/ Rev.2.
Пункт 12.2.4	Система вентиляции Каналы вытяжной вентиляции от камбузных плит	Внесены требования к конструкции вытяжных каналов от камбузных плит, проходящих через жилые помещения или помещения, содержащие горючие материалы	Правило II-2/9.7.5.2 МК СОЛАС
Пункт 12.6.8 (новый)	Помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки Грузовые помещения транспортных средств Система вентиляции грузовых помещений Транзитные вентиляционные каналы	Внесены требования к огнестойкости	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1511/Rev.1
Пункт 13.5.1	Топливная система Устройства для сбора утечек топлива	Определен перечень элементов топливной системы, которые требуется оборудовать поддонами. Внесены требования к конструкции поддона	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 16.1.6	Система сжатого воздуха Запас сжатого воздуха для хозяйственных нужд	Внесено требование к объему запаса сжатого воздуха для хозяйственных нужд, используемого из воздухохранителей пускового воздуха двигателей	УТ МАКО М61 (Rev.3 Feb 2024)

ЧАСТЬ X. КОТЛЫ, ТЕПЛОБМЕННЫЕ АППАРАТЫ И СОСУДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.3.6.4	Котлы Арматура и контрольно-измерительные приборы	Пункт дополнен требованием по настройке предохранительных клапанов паровых котлов	

ЧАСТЬ XI. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 1.3.2.1.10 (новый)	Электрическое оборудование Ответственные устройства первой категории Насосы для подачи огнетушащего вещества	Перечень ответственных устройств первой категории дополнен насосами для подачи огнетушащего вещества. Нумерация существующих пунктов 1.3.2.1.10 — 1.3.2.1.15 изменена на 1.3.2.1.11 — 1.3.2.1.16 соответственно.	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1572/Rev.2

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 1.3.2.2.7 (исключен)	Электрическое оборудование Ответственные устройства второй категории Насосы для подачи огнетушащего вещества	Пункт исключен в связи с переносом требований в пункт 1.3.2.1.10. Нумерация существующих пунктов 1.3.2.2.8 — 1.3.2.2.19 изменена на 1.3.2.2.7 — 1.3.2.2.18 соответственно.	Циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1572/Rev.2
Пункт 3.1.1	Электрическое оборудование Основной источник электрической энергии	Требования о допустимости использования аккумуляторных батарей в качестве основного источника электрической энергии приведены в соответствии с пунктом 6.10.2.1.1 части XIX «Дополнительные требования к грузовым судам валовой вместимостью менее 500»	
Пункт 3.1.7 (удален)	Электрическое оборудование Основной источник электрической энергии	Пункт исключен в связи с переносом его положений в пункт 3.1.1	
Пункт 8.1.8	Электрическое оборудование Устройства защиты генераторов и крупных потребителей ответственного назначения	Исключены требования о проверке в действии каждые 5 лет устройств защиты генераторов и крупных потребителей ответственного назначения с целью исключения дублирования требований, содержащихся в Правилах классификационных освидетельствований судов в эксплуатации	
Пункт 9.7.1	Источники бесперебойного питания (ИБП)	Актуализирована ссылка на применимый международный стандарт	УТ МАКО E21 (Rev.2 Feb 2024)

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 9.7.2	Источники бесперебойного питания (ИБП)	Актуализированы ссылки на применимые международные стандарты	УТ МАКО E21 (Rev.2 Feb 2024)
Пункт 9.7.5	Источники бесперебойного питания (ИБП)	Добавлены требования к переключателю байпаса ИБП	УТ МАКО E21 (Rev.2 Feb 2024)
Пункт 9.7.6	Источники бесперебойного питания (ИБП)	Требования к световой и звуковой сигнализации ИБП приведены в соответствие с действующими международными стандартами	УТ МАКО E21 (Rev.2 Feb 2024)
Пункт 9.7.8	Источники бесперебойного питания (ИБП)	Актуализированы ссылки на применимые международные стандарты	УТ МАКО E21 (Rev.2 Feb 2024)

ЧАСТЬ XIII. МАТЕРИАЛЫ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Таблица 2.2.3.1-4	Металлические материалы Испытание на ударный изгиб Неполноразмерные образцы	Таблица дополнена средним значением работы удара для неполноразмерного образца толщиной 2,5 мм в соответствие с требованиями 2.2.3.1	
Пункт 3.4.1.3.2	Суда всех типов Стальные трубы	Исключены требования к проведению технологических испытаний как не относящиеся к обязательным, являющимся дополнительным требованием заказчика	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.4.1.6	Суда всех типов Стальные трубы	Исключены требования к проведению технологических испытаний как не относящиеся к обязательным, являющимся дополнительным требованием заказчика	
Пункт 3.5.2.2	Сталь для конструкций, работающих при низких температурах Судостроительная сталь повышенной прочности категории F	Требования к пластической деформации при прокате изменены с учетом технологических возможностей российских изготовителей.	
Пункт 3.5.2.3.1	Сталь для конструкций, работающих при низких температурах Сталь повышенной прочности категории F	Ввиду отсутствия аттестованных методик исключены требования к коэффициенту анизотропии, а также к доле и размерам бейнитных областей речной морфологии	
Таблица 3.5.2.3	Сталь для конструкций, работающих при низких температурах Сталь повышенной прочности категории F	Требования к содержанию серы и фосфора приведены в соответствии с действующими стандартами для судостроительных сталей	
Пункт 3.5.3.1.2	Сталь для конструкций, работающих при низких температурах Судостроительная сталь с индексом "Arc"	Требования к пластической деформации при прокате изменены с учетом технологических возможностей российских изготовителей.	
Пункт 3.16.4.3	Суда всех типов Трубы из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали	Исключены требования к проведению технологических испытаний как не относящиеся к обязательным, являющимся дополнительным требованием заказчика	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 3.16.4.4	Суда всех типов Трубы из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали	Уточнены требования к возможности замены гидравлических испытаний ультразвуковым контролем, унификация с требованиями к стальным трубам в 3.4.1.6	
Таблица 6.5.3.1	Ледостойкие покрытия	Введены требования к минимальной номинальной толщине сухой пленки ледостойкого покрытия	
Пункт 6.5.3.2	Ледостойкие покрытия	Исключена рекомендация применять разные цвета для разных слоев покрытия	

ЧАСТЬ XIV. СВАРКА

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Таблица 2.2.4	Суда в постройке Сварочные материалы для сварки сталей повышенной прочности F32 — F40	Дополнена ссылкой на вновь вводимые требования в отношении возможности назначения более высокого цифрового индекса категории сварочных материалов по хладостойкости	
Пункт 2.2.4.9 (новый)	Суда в постройке Сварочные материалы для сварки сталей повышенной прочности F32 — F40	Введены требования, регламентирующие возможность назначения категории сварочных материалов с цифровым индексом 5 (для испытаний образцов на ударный изгиб)	

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 2.2.5.9 (новый)	Суда в постройке Сварочные материалы для сварки стали высокой прочности со сталями нормальной или повышенной прочности	Введены требования к выбору сварочных материалов для сварки судостроительных сталей, которые значительно отличаются друг от друга по прочностным характеристикам	
Пункт 2.2.6 (удален)	Суда в постройке Сварочные материалы для сварки конструкций из стали, работающих при низкой температуре	Требования пункта 2.2.6 учтены в 2.2.4 для сталей повышенной прочности F32 — F40. Требования пункта 2.2.6.1 перенесены в новый пункт 2.2.4.9. Нумерация пункта 2.2.7 изменена на 2.2.6. Ссылки на пункт 2.2.6 откорректированы в пунктах 2.3.2, 2.4.2 и 2.5.2	

ЧАСТЬ XV. АВТОМАТИЗАЦИЯ

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 8.10.4	Системы динамического позиционирования (ДП)	Изменены условия использования систем определения местоположения для систем ДП класса 1	

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

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Глава 13.5 (новая)	Суда для генерального груза, эпизодически перевозящие навалочные грузы в грузовых трюмах Корпус Надводный борт и остойчивость Закрытия люков грузовых трюмов Системы и трубопроводы Электрооборудование	Введены требования к присвоению дополнительной характеристики occ-bulk-cargo в символе класса	Резолюция ИМО MSC.277(85)
Пункт 16.4.2.3	Суда в эксплуатации с дополнительным знаком BMS в символе класса	Изменены требования к мониторингу котловой и питательной воды. Исключено требование о выполнении периодического анализа воды в береговых лабораториях	
Пункт 16.4.2.4 (удален)	Суда в эксплуатации с дополнительным знаком BMS в символе класса	Исключено требование о выполнении анализа котловой воды в береговых лабораториях	
Пункт 16.5.2.2	Суда в эксплуатации с дополнительным знаком BMS в символе класса	Изменены требования к периодичности внутреннего освидетельствования водопарового пространства котла. Заменена ссылка на действующие правила РС	
Пункт 16.5.2.3	Суда в эксплуатации с дополнительным знаком BMS в символе класса	Изменены требования к периодичности внутреннего освидетельствования топочного пространства котла	
Пункт 23.1.4 (новый)	Суда, оборудованные для использования метанола/этанола в качестве топлива	Введены требования о выполнении анализа рисков, с учетом международных требований	Кодекс МГТ с поправками MSC.1/Circ.1621

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 23.2.1.1	Суда, оборудованные для использования метанола/этанола в качестве топлива Встроенные цистерны, содержащие метанол/этанол	Введены требования к расположению встроенных цистерн, содержащих метанол/этанол и граничащих с машинными помещениями категории А	УТ МАКО GF 20 (June 2024)
Пункт 23.3.1.1	Суда, оборудованные для использования метанола/этанола в качестве топлива Встроенные цистерны, содержащие метанол/этанол	Введены требования к расположению встроенных цистерн, содержащих метанол/этанол и граничащих с открытой палубой, а также к расположению топливных цистерн танкеров, перевозящих метанол/этанол	УТ МАКО GF 20 (June 2024)
Раздел 35 (новый)	Суда в постройке Знаки символа класса ODYSS(Hull) , ODYSS(Rudder) , ODYSS(Tank C)	Введены требования к судам с дополнительными знаками в символе класса, подтверждающими применение программного обеспечения (ПО) Регистра	

ЧАСТЬ XIX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВЫМ СУДАМ ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ МЕНЕЕ 500

Элемент	Применимость	Описание	Примечания
Пункт 6.10.8.3.1	Электрическое оборудование Аварийные электрические установки	Изменено требование по времени обеспечения питания потребителей от аварийных источников электрической энергии в зависимости от валовой вместимости и района плавания	

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

2 КЛАСС СУДНА

2.2 СИМВОЛ КЛАССА СУДНА. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ И НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ И СЛОВЕСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В СИМВОЛЕ КЛАССА РОССИЙСКОГО МОРСКОГО РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА

В пункты 2.2.3.1.1 и 2.2.3.1.2 вносятся следующие изменения:

«2.2.3.1.1 Ледоколы — специализированные суда, предназначенные для выполнения различных видов ледокольных операций: проводки судов во льдах, ~~преодоления ледовых перемычек~~, прокладки канала, буксировки, околки, выполнения спасательных работ. При выполнении ледокольных операций используются два основных режима ледового плавания: непрерывный ход или работа набегами.

2.2.3.1.2 Суда ледовых классов — суда, предназначенные для самостоятельного плавания во льдах, включающего движение в разводьях между льдинами, ~~преодоление стыков ледяных полей и участков относительно тонких сплошных льдов~~, или плавания во льдах под проводкой ледокола, плавание во льдах под проводкой ледокола, преодоление ледовых перемычек и участков относительно тонких сплошных льдов непрерывным ходом или набегами.».

Пункт 2.2.3.1.3 дополняется следующим определением:

«работа набегами — возвратно-поступательное продвижение судна вперед за счет разгона и удара корпусом об лед с последующей остановкой для повторения маневра.».

Таблица 2.2.3.3.2. В примечание 1 вносятся следующие изменения:

«1. Допускаемые ледовые условия эксплуатации судов могут быть уточнены Регистром в Свидетельстве о допустимых условиях ледового плавания судна и Паспорте ледовой безопасности, конкретизирующих условия безопасной эксплуатации судна во льдах с учетом особенностей конструкции судна, ледовых условий, ледокольного обеспечения и т.п. вне зависимости от знака ледового класса (в том числе и судов без ледового класса).

Работа набегами допускается для судов ледовых классов Arc4 и выше. Вне зависимости от ледового класса для судов с вертикальными бортами в носовой оконечности или бульбообразной носовой оконечностью работа набегами не допускается.

В любом случае, судовладелец самостоятельно определяет безопасные эксплуатационные режимы (самостоятельное плавание, движение в канале за ледоколом или работа набегами) в зависимости от фактической ледовой обстановки.».

В пункт 2.2.57.3 вносятся следующие изменения:

«3 ODYSS(Tank C) — знак, который может быть добавлен к основному символу класса ~~газовозов LG судов~~, для которых применено ПО Регистра с целью ~~выполнения проверки конструкций — размеров элементов емкостей~~ типа C на соответствие требованиям правил PC.».

Пункт 2.2.57. В примечание вносятся следующие изменения:

«Примечание. Указанные знаки могут быть присвоены при условии предоставления в составе технической документации файла проекта (файл с расширением *.ody — для знака **ODYSS(Hull)**, *.odyg — для знака **ODYSS(Rudder)**, *.odyt — для знака **ODYSS(Tank C)**), созданного в ПО Регистра и содержащего соответствующие исходные данные, расчеты и т.п., с учетом 12.4 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов) удовлетворяющие требованиям разд. 35 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна». Результаты расчетов, выполненных с использованием ПО Регистра, учитываются при рассмотрении технической документации.».

Вводится **новый пункт 2.2.65** следующего содержания:

«2.2.65 Знак наличия бортового программного обеспечения для расчетов системы крепления контейнеров.

Если контейнеровозы, имеющие в символе класса словесную характеристику **Container ship**, снабжены бортовым программным обеспечением для расчетов системы крепления контейнеров в соответствии с 2.1.5 Технических требований к размещению и креплению контейнеров международного стандарта на судах, приспособленных для их перевозки, к основному символу класса добавляется знак **LS** (Lashing Software).».

2.5 СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗНАКАМ И СЛОВЕСНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ В СИМВОЛЕ КЛАССА СУДНА

Таблица 2.5. Вводится **новый пункт 1.32** следующего содержания:

«1.32 LS — знак наличия бортового программного обеспечения для расчетов системы крепления контейнеров

Знак	Краткое описание	Ссылки на дополнительные требования РС к знаку
LS	Судно оборудовано бортовым программным обеспечением для расчетов системы крепления контейнеров. Знак является обязательным для контейнеровозов, имеющих в символе класса словесную характеристику Container ship	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 2.2.65 Технические требования к размещению и креплению контейнеров международного стандарта на судах, приспособленных для их перевозки 2.1.5

».

Таблица 2.5. В пункт 2.33 вносятся следующие изменения:

«2.33 ODYSS () — знаки, подтверждающие применение программного обеспечения (ПО) Регистра

Знак	Краткое описание	Ссылки на дополнительные требования РС к знаку
2.33.1 Знак, подтверждающий применение программного обеспечения (ПО) Регистра для выполнения проверок корпусных конструкций на соответствие требованиям правил РС		
ODYSS(Hull)	Присваивается судам, для проверки корпусных конструкций которых применено ПО Регистра (https://rs-class.org/services/program1/)	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 2.2.57 С помощью ПО может быть выполнена проверка на соответствие требованиям следующих нормативных документов (по применимости): Правила классификации и постройки морских судов Часть II «Корпус» Часть III «Устройства, оборудование и снабжение», 2.4, 4.3, 5.3 Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 1, 6, 10, 15, 19, 35 Часть XVIII «Дополнительные требования к контейнеровозам и судам, перевозящим грузы преимущественно в контейнерах», раздел S11A «Требования к продольной прочности контейнеровозов» Унифицированное требование МАКО S6 Руководство по оценке усталостной долговечности судов Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом Общие правила по конструкции и прочности навалочных и нефтеналивных судов
2.33.2 Знак, подтверждающий применение программного обеспечения (ПО) Регистра для выполнения проверки прочности рулевого устройства на соответствие требованиям правил РС		
ODYSS(Rudder)	Присваивается судам, для проверки прочности рулевого устройства которых применено ПО Регистра (https://rs-class.org/services/program1/)	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 2.2.57 <u>Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 35</u> С помощью ПО может быть выполнена проверка на соответствие требованиям следующих нормативных документов (по применимости): Правила классификации и постройки морских судов Часть III «Устройства, оборудование и снабжение», раздел 2 Унифицированное требование МАКО S10
2.33.3 Знак, подтверждающий применение программного обеспечения (ПО) Регистра для проверки конструкций размеров элементов емкостей типа С на соответствие требованиям правил РС		
ODYSS(Tank C)	Присваивается газовозам EG судам , для проверки конструкций размеров элементов емкостей типа С которых применено ПО Регистра (https://rs-class.org/services/program1/)	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 2.2.57 <u>Часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», разд. 35</u> С помощью ПО может быть выполнена проверка на соответствие требованиям следующих нормативных документов (по применимости): Правила классификации и постройки морских судов Часть X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением», разд. 2 Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом

Знак	Краткое описание	Ссылки на дополнительные требования РС к знаку
		Часть II «Требования к общему расположению», разд. 2 Часть IV «Хранение груза», 23.1, 23.2, 23.3, 28.1, 28.2

».

Таблица 2.5. В пункт 3.1 вносятся следующие изменения:

«Container ship

Словесная характеристика	Краткое описание	Ссылки на дополнительные требования РС к словесной характеристике
Container ship	Контейнеровоз	Правила классификации и постройки морских судов Часть I «Классификация», 1.1.1 Часть II «Корпус», 3.1.2.1, 3.1.3.5, 3.1.3.8, 3.1.4.6 Часть III «Устройства, оборудование и снабжение», 7.10.6.11, 7.10.6.12, 8.4.8 Часть IV «Остойчивость», 3.10 Часть V «Деление на отсеки», 1.1.1.10, 1.1.1.11, 1.4.9.2, 2.6.2 Часть VI «Противопожарная защита», разд. 1, 2.1, 2.3, разд. 3 — 5, 6.7 (специфические требования к типу судна в сноске 9 табл. 3.1.2.1, 3.1.2.13, 3.2.6.2, 3.8.1.5, 4.2.1.7, 4.3.1, 5.1.2, пункте 3.5 табл. 5.1.2) Часть VII «Механические установки», 4.5.10 — 4.5.13, 7.4.7.2, 7.4.8.2 Часть VIII «Системы и трубопроводы», 7.6.14, 7.14.1, 12.7.9 Часть XI «Электрическое оборудование», 19.5 Часть XVIII «Дополнительные требования к контейнеровозам и судам, перевозящим грузы преимущественно в контейнерах» <u>Технические требования к размещению и креплению контейнеров международного стандарта на судах, приспособленных для их перевозки</u>

».

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.2 ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СУДНА

Пункт 3.2.2.1. В графу «Примечание» вносятся следующие изменения:

«При применении программного обеспечения Регистра для выполнения проверок корпусных конструкций на соответствие требованиям правилам РС объем информации, включенной в и Общих правил по конструкции файл проекта (файл с расширением *.ody), должен соответствовать требованиям 12.4 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, быть включен в состав проектной документации судна. При этом рекомендуется руководствоваться требованиями разд. 35 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».».

В пункты 3.2.2.12 и 3.2.2.13 вносятся следующие изменения:

«

№	Описание документации	Штамп	ТП	РД	ПДСП	Примечание
.12	Чертежи секций и узлов надстроек и рубок	О		•	—•—	
.13	Схема разбивки корпуса на секции	ДИ		•	—•—	

».

Пункт 3.2.3.6. В графу «Примечание» вводится новый текст следующего содержания:

«При применении программного обеспечения Регистра для выполнения расчетов прочности основных узлов и деталей рулевого устройства на соответствие требованиям правил РС файл проекта (файл с расширением *.odur) должен быть включен в состав проектной документации судна и соответствовать требованиям разд. 35 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»».

Пункт 3.2.10.2.6 исключается.

Нумерация существующего пункта **3.2.10.2.7** изменяется на **3.2.10.2.6**.

Пункт 3.2.17.8.24. В графу «Примечание» вводится новый текст следующего содержания:

«При применении программного обеспечения Регистра для проверки размеров элементов топливных емкостей типа «С» на соответствие требованиям правил РС файл проекта (файл с расширением *.odyt) должен быть включен в состав проектной документации судна и соответствовать требованиям разд. 35 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»».

ЧАСТЬ II. КОРПУС

3 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИЯМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СУДОВ

3.10 ЛЕДОВЫЕ УСИЛЕНИЯ СУДОВ ЛЕДОВЫХ КЛАССОВ И ЛЕДОКОЛОВ

Пункт 3.10.3.1. В последний абзац вносятся следующие изменения:

«На участках носового заострения ($\alpha > 3^\circ$), для судов ледовых классов **Arc4**, **Arc5**, **Arc6** и **Arc7** с бульбообразной носовой оконечностью, а также в случаях, когда $\beta \leq 5$, параметры ледовой нагрузки определяются в соответствии с 3.10.3.8.».

В пункт **3.10.3.2.1** вносятся следующие изменения:

«.1 в районе AI

$$p_{AI} = 2500a_1v_m \sqrt[6]{\frac{\Delta}{1000}}, \quad (3.10.3.2.1)$$

где a_1 – коэффициент, принимаемый по табл. 3.10.3.2.1 в зависимости от ледового класса;

$\frac{\Delta}{t}$ – водоизмещение по ледовую ГВЛ, т;

v_m – максимальное в пределах района значение коэффициента формы v , определяемого в сечениях $x = 0; 0,025L; 0,05L; 0,075L; 0,1L$ и др. от носового перпендикуляра (для судов ледовых классов **Ice1**, **Ice2** и **Ice3** в рассмотрение включаются только сечения с $x \leq 0,58b$, где b – см. рис. 3.10.1.3.2) на уровне расчетной ледовой ватерлинии, определяемое по следующим формулам:

для судов ледовых классов **Ice1**, **Ice2** и **Ice3**

$$v_m = 0,72;$$

для судов ледовых классов **Arc4, Arc5, Arc6, Arc7, Arc8 и Arc9** и ледоколов с формой корпуса, отвечающей положениям 3.10.1.2.2 и 3.10.1.2.3

$$v = \left(0,278 + 0,18 \frac{x}{L}\right) \sqrt{\frac{\alpha^2}{\beta}} \text{ при } \frac{x}{L} \leq 0,25;$$

$$v = \left(0,343 - 0,08 \frac{x}{L}\right) \sqrt{\frac{\alpha^2}{\beta}} \text{ при } \frac{x}{L} > 0,25;$$

для остальных судов и ледоколов

$$v = f_v \left(0,9 + 0,3 \frac{x}{L} + 0,0005\alpha - 0,0015\beta'\right),$$

где L – длина на уровне расчетной ледовой ватерлинии;

x – отстояние рассматриваемого сечения от носового перпендикуляра, м;

α – угол наклона расчетной ледовой ватерлинии в рассматриваемом сечении, измеряемый согласно рис. 3.10.1.2.1-1 и 3.10.1.2.1-3 (при $x = 0$), град;

β – угол наклона шпангоута на уровне ледовой ГВЛ в рассматриваемом сечении, измеряемый согласно рис. 3.10.1.2.1-2, град; если шпангоут в расчетном сечении имеет вогнутую форму, то для судов ледовых классов **Arc4, Arc5, Arc6, Arc7, Arc8, Arc9** в качестве β выбирается минимальный угол, измеренный в диапазоне между балластной ватерлинией и ледовой ГВЛ;

$\beta - \beta' = \arctg(\tg \beta \cos \alpha)$ угол наклона борта к вертикали, град.;

$$f_v = \frac{(\sin \alpha \cos \beta')^{0,54}}{(\cos \beta')^{0,17} (\sin \beta')^{0,25}}.$$

~~Если в расчетном сечении судов ледовых классов **Ice1 – Ice3** $\alpha > 0$ и $\beta = 0$, то следует полагать, что в этом сечении $v = 0,72$.~~

~~Если в расчетном сечении судов ледовых классов **Ice1 – Ice3, Arc4, и Arc5** угол α меньше 3° , допускается не включать это сечение в рассмотрение при вычислении v_m . не учитывается;».~~

В пункт 3.10.3.3.1 вносятся следующие изменения:

«**1** в районах AI, AII, AIII, AIV

$$b_A = C_1 k_\Delta u_m, \tag{3.10.3.3.1}$$

где C_1 – коэффициент, принимаемый по табл. 3.10.3.3.1 в зависимости от ледового класса;

$$k_\Delta = \sqrt[3]{\frac{\Delta}{1000}}, \text{ но не более } 3,5;$$

Δ – см. 3.10.3.2.1;

u_m – максимальное в пределах района значение коэффициента формы u , определяемого в сечениях $x = 0; 0,025L; 0,05L; 0,075L; 0,1L$ и др. от носового перпендикуляра на уровне расчетной ледовой ватерлинии, определяемое по следующим формулам:

для судов ледовых классов **Ice1, Ice2 и Ice3**

$$u_m = 0,92;$$

для судов ледовых классов **Arc4, Arc5, Arc6, Arc7, Arc8 и Arc9** и ледоколов с формой корпуса, отвечающей положениям 3.10.1.2.2 и 3.10.1.2.3

$$u = k_B \left(0,635 + 0,61 \frac{x}{L}\right) \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} \text{ при } \frac{x}{L} \leq 0,25;$$

$$u = k_B \left(0,862 - 0,30 \frac{x}{L}\right) \sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} \text{ при } \frac{x}{L} > 0,25;$$

для остальных судов и ледоколов

$$u = f_u \left(0,72 + \frac{x}{L} + 0,001\alpha - 0,013 \frac{x}{L} \beta' \right),$$

где $L, x, \alpha, \beta, \beta'$ — см. 3.10.3.2.1;

$$k_B = \begin{cases} 1 & \text{при } \beta \geq 7^\circ \\ 1,15 - 0,15 \frac{\beta}{7} & \text{при } \beta < 7^\circ \end{cases}$$

$$f_u = \frac{(\sin \alpha \cos \beta')^{0,58}}{(\cos \beta')^{0,33} (\sin \beta')^{0,5}}$$

Если в расчетном сечении судов ледовых классов ~~Ice1, Ice2, Ice3~~ $\alpha > 0$ и $\beta = 0$, то следует полагать, что в этом сечении $u = 0,92$.

Если в расчетном сечении судов ледовых классов ~~Ice1 — Ice3, Arc4, и Arc5~~ угол α меньше 3° , допускается не включать это сечение в рассмотрение при вычислении u_m не учитывается;».

В пункт 3.10.3.8 вносятся следующие изменения:

«3.10.3.8 Параметры ледовой нагрузки ледовых классов Arc4, Arc5, Arc6 и Arc7 для участков носовой оконечности с вертикальным бортом ($\beta < 5^\circ$) в районе переменных осадок или бульбообразными обводами.».

В пункт 3.10.3.8.1 вносятся следующие изменения:

«3.10.3.8.1 Интенсивность ледовой нагрузки, кПа, для судов ледовых классов Arc4, Arc5, Arc6 и Arc7 определяется по следующим формулам следующей формуле:

для ледовых классов ~~Ice1, Ice2, Ice3~~

$$p_{\Delta I} = 0,985 p_{ref}^i v_m \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,0132}, \Delta \leq 5 \text{ тыс. т};$$

$$p_{\Delta I} = 0,976 p_{ref}^i v_m \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,0052}, 5 < \Delta \leq 200 \text{ тыс. т};$$

для классов ~~Arc4, Arc5, Arc6, Arc7~~

$$p_{\Delta I} = 0,790 p_{ref}^i v_m \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,0614},$$

где p_{ref}^i — коэффициент, принимаемый по табл. 3.10.3.8.1-1 в зависимости от ледового класса;

v_m — максимальное значение коэффициента формы v , определяемого в сечениях носового района с вертикальным бортом на уровне ледовой ГВЛ, определяемое по формуле:

$$v \left(\frac{x}{L}, \alpha \right) = b_0^v + b_1^v \frac{x}{L} + b_2^v \alpha + b_{11}^v \left(\frac{x}{L} \right)^2 + b_{22}^v \alpha^2 + b_{12}^v \frac{x}{L} \alpha;$$

$b_{11}^v, b_{12}^v, b_{22}^v$ — коэффициенты, принимаемые по табл. 3.10.3.8.1-2;

Δ — водоизмещение по расчетную ледовую ватерлинию, т.

Таблица 3.10.3.8.1-1

	1 ≤ Δ ≤ 5 тыс. т			5 < Δ ≤ 200 тыс. т			Arc4	Arc5	Arc6	Arc7
	Ice1	Ice2	Ice3	Ice1	Ice2	Ice3				
p_{ref}^i	1100	1430	1760	1120	1460	1810	3620	5910	10360	16020
$b_{11}^v, b_{12}^v, b_{22}^v$	—	—	—	—	—	—	1,5	2,0	3,7	4,8
b_{ref}^i	0,65	0,80	1,00	0,65	0,80	1,00	—	—	—	—
l_{ref}^i	3,66	4,33	4,27	12,05	14,22	13,94	4,55	4,52	4,39	4,23

Таблица 3.10.3.8.1-2

b_i^y	$1 \leq \Delta \leq 5$ тыс. т			$5 < \Delta \leq 200$ тыс. т			Arc4	Arc5	Arc6	Arc7
	Ice1	Ice2	Ice3	Ice1	Ice2	Ice3				
b_0^y	0,769	0,747	0,714	1,015	1,020	1,008	0,728	0,754	0,790	0,820
b_1^y	=4,004	=3,924	=3,373	=5,829	=5,975	=5,679	-3,758	-4,790	-6,170	-7,269
b_2^y	0,039	0,040	0,040	0,035	0,036	0,037	0,021	0,021	0,020	0,018
b_{11}^y	11,17	11,26	9,75	14,57	15,06	13,46	20,50	24,90	32,21	37,65
b_{22}^y	=0,0003	=0,0003	=0,0003	=0,0003	=0,0003	=0,0003	-0,0003	-0,0002	-0,0002	-0,0002
b_{12}^y	-0,0490	-0,0517	-0,0642	-0,0393	-0,0404	-0,0481	0,0688	0,0917	0,1188	0,1414

Для судов с бульбообразной носовой оконечностью при определении расчетных нагрузок на конструкции бульба v_m определяется на уровне балластной ватерлинии, если она проходит через бульб, в противном случае — на уровне ватерлинии, в котором угол наклона обшивки бульба $\beta = 0 \dots 5$.

В пункт 3.10.3.8.2 вносятся следующие изменения:

«3.10.3.8.2 Высота распределения ледовой нагрузки, м, для ледовых классов **Ice1**, **Ice2**, **Ice3** определяется по формуле

$b_A = b_{ref}^i u_{l-m}$, но не более расстояния между несущими стрингерами (для конструкций внутри бульба — платформами или бракетами, установленными согласно 3.10.2.6.4),

где b_{ref}^i — коэффициент, принимаемый по табл. 3.10.3.8.1-1 в зависимости от ледового класса;
 u_{l-m} — максимальное значение коэффициента формы u_b , определяемого в сечениях носового района с вертикальным бортом на уровне расчетной ледовой ватерлинии по формуле:

$$u_b \left(\frac{x}{L} \right) = b_0^{**} + b_{\pm}^{**} \frac{x}{L} + b_{\pm\pm}^{**} \left(\frac{x}{L} \right)^2;$$

b_{\pm}^{**} — коэффициенты, принимаемые по табл. 3.10.3.8.2.

Высота распределения ледовой нагрузки, м, для ледовых классов **Arc4**, **Arc5**, **Arc6**, и **Arc7** определяется по формуле

$b_A = b^{**} b^H$ но не более расстояния между несущими стрингерами, (для конструкций внутри бульба — платформами или бракетами, установленными согласно 3.10.2.6.4),

где $b^{**} b^H$ — принимается по табл. 3.10.3.8.1-1 в зависимости от ледового класса.»

Таблица 3.10.3.8.2 исключается.

В пункт 3.10.3.8.3 вносятся следующие изменения:

«3.10.3.8.3 Длина распределения ледовой нагрузки, м, для ледовых классов **Arc4**, **Arc5**, **Arc6** и **Arc7** определяется по следующим формулам следующей формуле: для ледовых классов **Ice1**, **Ice2**, **Ice3**

$$l_A = 0,748 l_{ref}^i u_{l-m} \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,3065}, 1 \leq \Delta \leq 5 \text{ тыс. т};$$

$$l_A = 0,218 l_{ref}^i u_{l-m} \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,3311}, 5 < \Delta \leq 200 \text{ тыс. т};$$

для ледовых классов ~~Arc4, Arc5, Arc6, Arc7~~

$$l_A = 0,337 l_{ref}^i u_{l_m} \left(\frac{\Delta}{1000} \right)^{0,2906},$$

где l_{ref}^i – коэффициент, принимаемый по табл. 3.10.3.8.1-1 в зависимости от ледового класса;
 u_{l_m} – максимальное значение коэффициента формы u_L , определяемого в сечениях носового района с вертикальным бортом на уровне ледовой ГВЛ, определяемое по формуле

$$u_L \left(\frac{x}{L}, \alpha \right) = b_0^u + b_1^u \frac{x}{L} + b_2^u \alpha + b_{11}^u \left(\frac{x}{L} \right)^2 + b_{22}^u \alpha^2 + b_{12}^u \frac{x}{L} \alpha;$$

b_i^u – коэффициенты, принимаемые по табл. 3.10.3.8.3.».

В таблицу 3.10.3.8.3 вносятся следующие изменения:

«Таблица 3.10.3.8.3

b_i^u	1 ≤ Δ ≤ 5 тыс. т			5 < Δ ≤ 200 тыс. т			Arc4	Arc5	Arc6	Arc7
	Ice1	Ice2	Ice3	Ice1	Ice2	Ice3				
b_0^u	0,186	0,174	0,166	0,167	0,155	0,139	0,307	0,302	0,324	0,320
b_1^u	=3,339	=3,319	=2,377	=3,297	=3,318	=2,607	0,205	0,325	0,294	0,313
b_2^u	0,0241	0,0227	0,0184	0,0234	0,0216	0,0222	0,0370	0,0375	0,0363	0,037
b_{11}^u	17,2	17,6	18,4	17,4	17,9	15,02	2,37	1,78	1,17	1,27
b_{22}^u	=0,0003	=0,0003	=0,0002	=0,0003	=0,0003	=0,0003	-0,0002	-0,0003	-0,0002	-0,0003
b_{12}^u	0,148	0,159	0,110	0,153	0,165	0,152	0,031	0,030	0,030	0,028

».

Пункт 3.10.3.8.4 исключается. Нумерация существующего пункта 3.10.3.8.5 и ссылки на него изменяются на 3.10.3.8.4.

Формула (3.10.4.5.6-2). В последний абзац экспликации вносятся следующие изменения:

« $A_1 = 0,0182$; $A_2 = 2,6$; $A_3 = 10$ — если стенка рамного шпангоута подкреплена ребрами жесткости, установленными в направлении, близком к параллельному наружной обшивке, или если подкрепление отсутствует.».

В пункт 3.10.4.11.3 вносятся следующие изменения:

«3.10.4.11.3 Размеры конструктивных элементов бульба определяются по расчетным зависимостям 3.10.4 с параметрами ледовой нагрузки, определенными в соответствии с 3.10.3.8.2–3.10.3.8.5. В любом случае толщина наружной обшивки бульба не должна приниматься меньше толщины наружной обшивки в районе Al.».

ЧАСТЬ III. УСТРОЙСТВА, ОБОРУДОВАНИЕ И СНАБЖЕНИЕ

2 РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В пункт 2.1.10 вносятся следующие изменения:

«2.1.10 Если пассажирские суда и суда специального назначения, (на борту которых имеется более ~~60~~240 чел.) и пассажирские суда, имеют длину 120 м и более или три и более главные вертикальные зоны, то рулевое устройство на таких судах должно

удовлетворять требованиям 2.2.6.8 части VI «Противопожарная защита» (см. также 2.2.6.7.2 указанной части).».

4 ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

4.3 ШВАРТОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пункт 4.3.5 дополняется следующим текстом:

«Допускаемые напряжения в опорных конструкциях корпуса от действия расчетной нагрузки, указанной в 4.3.4, определяются следующим образом:

.1 для оценки прочности с использованием теории изгиба балок или метода расчета перекрытий:

нормальные напряжения — $1,0 R_{eH}$;

касательные напряжения — $0,6 R_{eH}$.

Нормальные напряжения представляют собой сумму напряжения при изгибе и осевого напряжения. Факторы концентрации напряжения не принимаются во внимание;

.2 для оценки прочности с использованием метода конечных элементов:

напряжение Фон Мизеса — $1,0 R_{eH}$.

Для оценки прочности с использованием метода конечных элементов сетка должна быть достаточно мелкой для представления максимально реалистичной модели. Соотношение сторон элементов не должно превышать 3. Рамные балки должны быть смоделированы с использованием двумерных поверхностных элементов (элементы типа "Shell" или "Plane"). Симметричные пояски рамных балок могут быть смоделированы с использованием балочных элементов (элементы типа "Beam" или "Truss"). Высота элемента стенки рамной балки не должна превышать 1/3 высоты стенки балки. При наличии небольших вырезов в стенке рамной балки толщина стенки должна быть уменьшена до среднего значения толщины стенки по ее высоте. Большие вырезы должны учитываться в конечно элементной модели. Ребра жесткости могут быть смоделированы с использованием как двумерных поверхностных, так и балочных элементов (элементы типа "Shell", "Plane" или "Beam").

Размер сетки ребер жесткости должен быть достаточно мелким, чтобы получить соответствующее напряжение при изгибе. Если полосовой профиль моделируется с использованием оболочечных или плосконапряженных элементов, то на свободном краю полосового профиля должны быть смоделированы фиктивные стержневые элементы и оценены напряжения в этих элементах.

Напряжения в элементе определяются от его центра. Для двумерного поверхностного элемента типа "Shell" напряжение определяется в средней его части.

R_{eH} — заданный минимальный предел текучести материала.».

7 УСТРОЙСТВО И ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ В КОРПУСЕ, НАДСТРОЙКАХ И РУБКАХ

7.12 УСТРОЙСТВО И ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ В ПЕРЕБОРКАХ ДЕЛЕНИЯ СУДНА НА ОТСЕКИ

Пункт 7.12.1.1. Первое предложение заменяется текстом следующего содержания:

«**7.12.1.1** Суда, на которые распространяются требования части V «Деление на отсеки», должны удовлетворять требованиям настоящей главы и УИ МАКО SC156 (Rev.3 July 2024) (документ доступен на сайте МАКО www.iacs.org.uk), если специально не указано иное.».

В пункт 7.12.5.15 вносятся следующие изменения:

«7.12.5.15 Если ~~пассажирские суда~~ и суда специального назначения, (на борту которых имеется более ~~60~~240 чел.) и пассажирские суда, имеют длину 120 м и более или три и более главные вертикальные зоны, то двери с приводом от источника энергии на таких судах должны удовлетворять требованиям 2.2.6.8 части VI «Противопожарная защита» (см. также 2.2.6.7.3 указанной части).».

8 УСТРОЙСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ. ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА И ОБОРУДОВАНИЕ

8.5 ВЫХОДЫ, ДВЕРИ, КОРИДОРЫ, НАКЛОННЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАПЫ

Пункт 8.5.5 заменяется следующим:

«8.5.5 Разметка путей эвакуации.».

В пункт 8.5.5.1 вносятся следующие изменения:

«8.5.5.1 Дополнительно к аварийному освещению согласно 19.1.2 части XI «Электрическое оборудование» пути эвакуации, включая трапы и выходы, судов специального назначения, имеющих на борту более 60 чел., и пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров, и судов специального назначения, имеющих на борту более 240 чел., должны иметь низкорасположенное освещение (НРО) на всем протяжении, включая повороты и пересечения.

На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, и судах специального назначения, имеющих на борту более 240 чел., требования 8.5.5 должны также применяться к районам жилых помещений экипажа.».

ЧАСТЬ IV. ОСТОЙЧИВОСТЬ

3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСТОЙЧИВОСТИ

3.4 НАЛИВНЫЕ СУДА

В пункт 3.4.4 вносятся следующие изменения:

«3.4.4 Все нефтеналивные суда должны быть снабжены бортовым программным обеспечением для расчетов остойчивости типа 3 (см. 12.2.8.4 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов), одобренным Регистром, позволяющим осуществлять оценку соответствия требованиям к остойчивости неповрежденного судна и аварийной остойчивости.».

ЧАСТЬ V. ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ

2. ВЕРОЯТНОСТНАЯ ОЦЕНКА ДЕЛЕНИЯ СУДОВ НА ОТСЕКИ

2.7 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОСТОЙЧИВОСТИ ПАССАЖИРСКИХ СУДОВ

В пункт 2.7.5 вносятся следующие изменения:

«**2.7.5** Пассажирские суда длиной $L_1 \geq 120$ м или имеющие три и более главных вертикальных зон для обеспечения капитана судна информацией по безопасному возвращению в порт после затопления должны иметь:

.1 одобренное РС-Регистром бортовое программное обеспечение для расчета аварийной остойчивости типа 4 (см. 12.2.8.5 и 12.2.10.2 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов); или

.2 быстрый доступ к ~~признанной РС компьютеризованной береговой службе, осуществляющей оперативную оценку аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности~~ признанному Регистром береговому центру выполнения расчетов аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности ~~для обеспечения капитана судна информацией по безопасному возвращению в порт после затопления.~~».

3 АВАРИЙНАЯ ПОСАДКА И ОСТОЙЧИВОСТЬ

3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВАРИЙНОЙ ПОСАДКЕ И ОСТОЙЧИВОСТИ

Вводится **новый пункт 3.4.5.7** следующего содержания:

«**3.4.5.7** Все нефтеналивные суда дедвейтом 5000 т и более должны иметь быстрый доступ к береговому центру выполнения расчетов аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности.».

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

2 КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вводятся **новые пункты 2.1.3.8 — 2.1.3.10** следующего содержания:

«**2.1.3.8** Люки, установленные на открытой палубе, смежной с грузовыми помещениями с горизонтальным способом погрузки и выгрузки (см. 1.5.4.3) или с помещениями транспортных средств (см. 1.5.4.4), а также на палубах, разделяющих указанные помещения транспортных средств, должны быть изготовлены из стали, но могут не быть конструкциями типа А.

2.1.3.9 Входные двери в грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки (см. 1.5.4.3) или в помещения транспортных средств (см. 1.5.4.4), установленные на открытой палубе, должны быть изготовлены из стали, но могут не быть дверями, изолированными по типу А-0.

2.1.3.10 Подвижные рампы, установленные на палубах, которые изолированы по типу А-30 и обеспечивают границу единого пространства (помещения), защищенного собственной системой пожаротушения, должны быть изготовлены из стали и изолированы по типу А-30, за исключением рабочих частей таких подвижных рампы (например, гидравлических цилиндров, связанных с ними труб и оборудования) и элементов, поддерживающих такое оборудование, которые не влияют на прочность конструкции перекрытия. Такие подвижные рампы могут устанавливаться без проведения испытаний на огнестойкость. Это также относится к дверям, которые используются для погрузки и выгрузки транспортных средств и не являются водонепроницаемыми.».

Пункт 2.1.5.5.3 заменяется следующим текстом:

«**3** грузовые помещения должны отвечать требованиям 2.1.3.8 — 2.1.3.10 и 2.1.4.7 настоящей части, а также 12.6 части VIII «Системы и трубопроводы» и 20.3 части XI «Электрическое оборудование».».

2.4 НЕФТЕНАЛИВНЫЕ СУДА

Пункт 2.4.7. Нумерация рис. 2.4.7 заменяется на **2.4.7-1**. **Пункт** дополняется текстом следующего содержания:

«Безопасное пространство в районе бака, которое защищено от грузовых танков коффердамом, пустым пространством или другими отсеками, не будет рассматриваться как часть грузовой зоны (см. рис. 2.4.7-2, 2.4.7-3, 2.4.7-6 и 2.4.7-7).

Отсеки, расположенные над коффердамом, пустыми или другими отсеками, защищающими неопасные помещения, будут рассматриваться как часть грузовой зоны (см. рис. 2.4.7-4 и 2.4.7-5).

Примеры, показанные на рис. 2.4.7-2, 2.4.7-3, 2.4.7-6 и 2.4.7-7, применимы как к нефтеналивным судам, так и к химовозам, а на рис. 2.4.7-4 и 2.4.7-5 — только к нефтеналивным судам.».

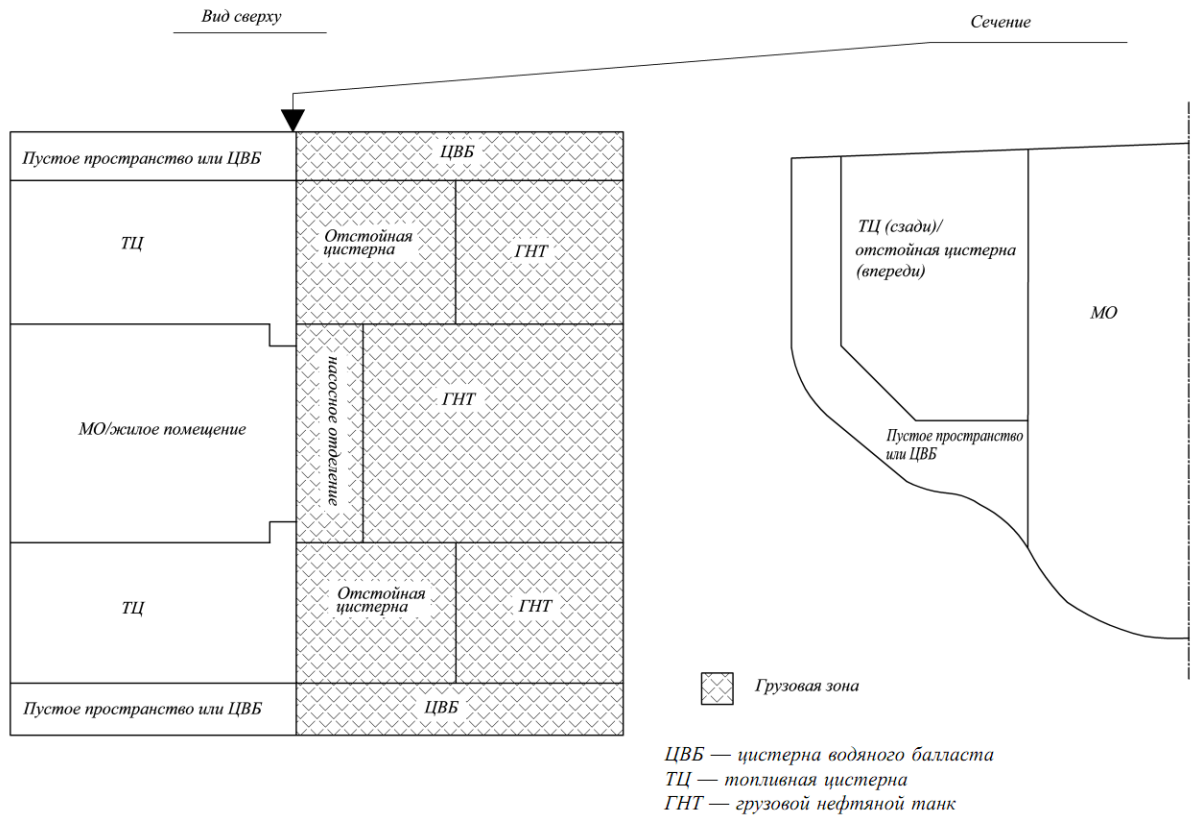


Рис. 2.4.7-1

Пример 1

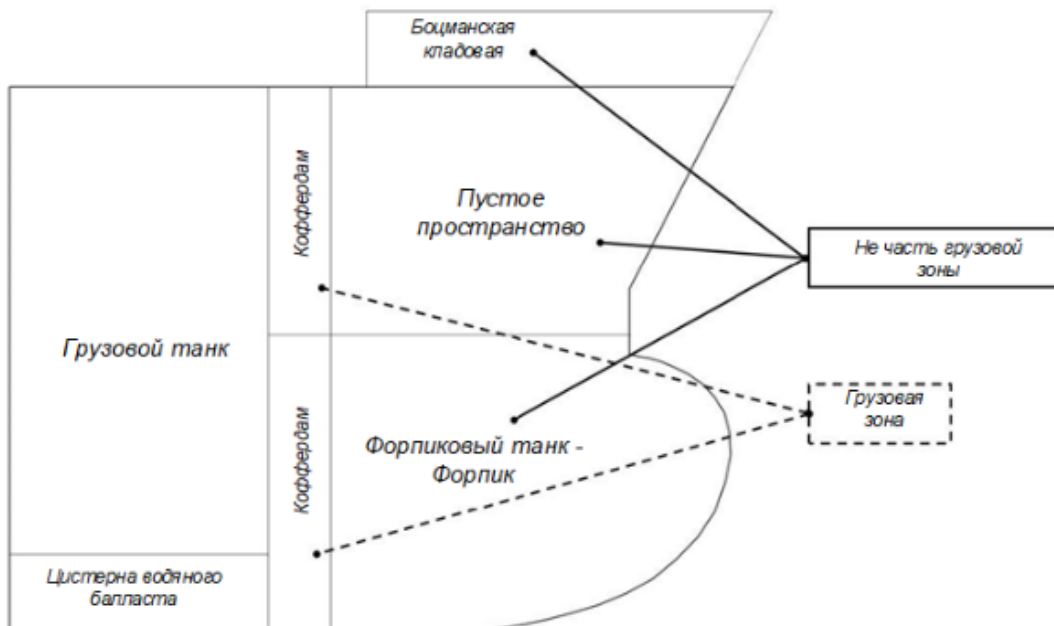


Рис. 2.4.7-2

Пример 2

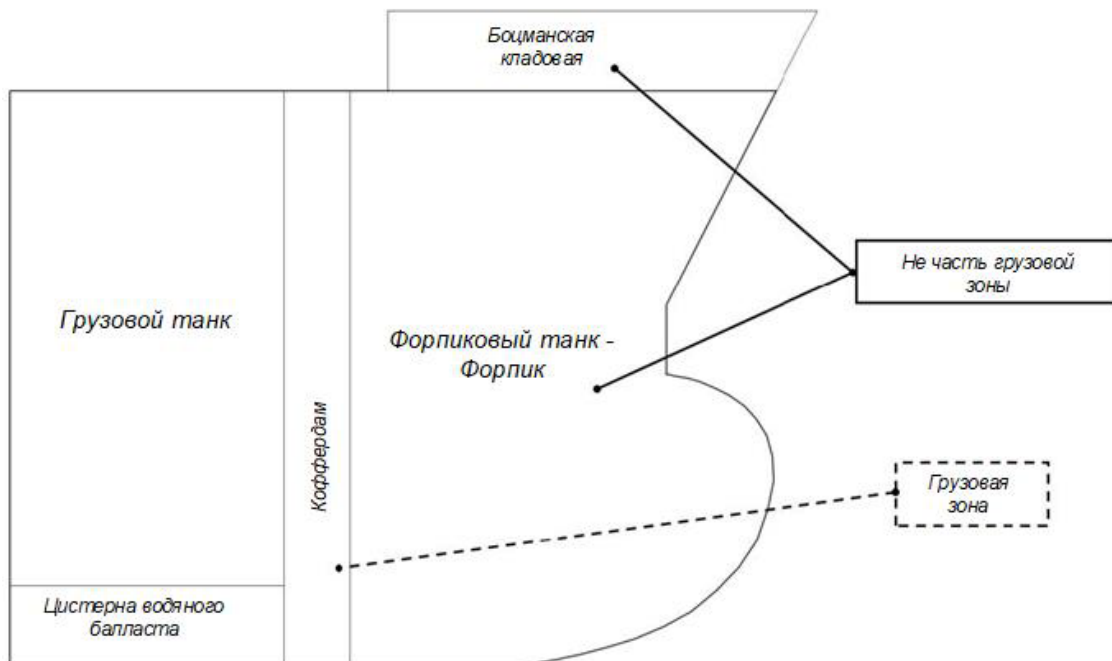


Рис. 2.4.7-3

Пример 3

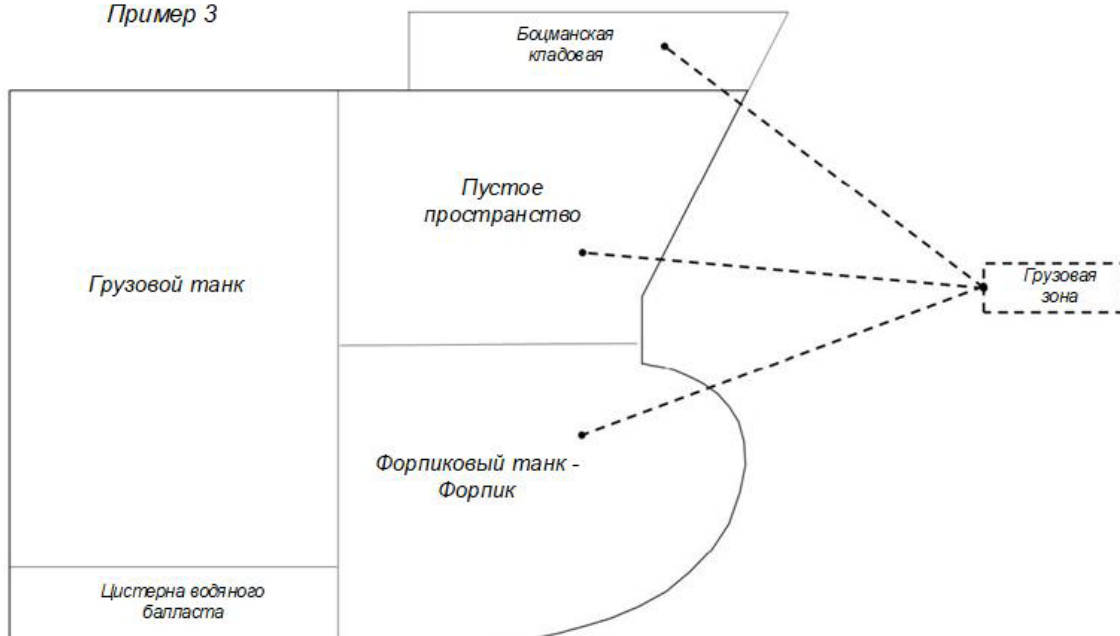


Рис. 2.4.7-4

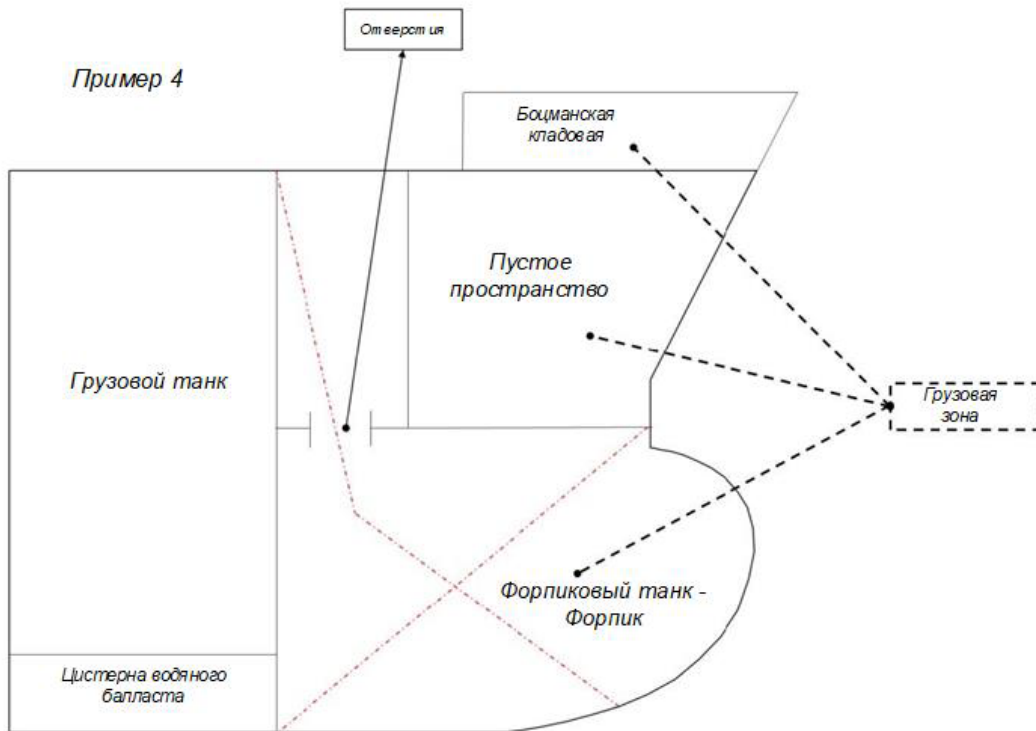


Рис. 2.4.7-5

Пример 5

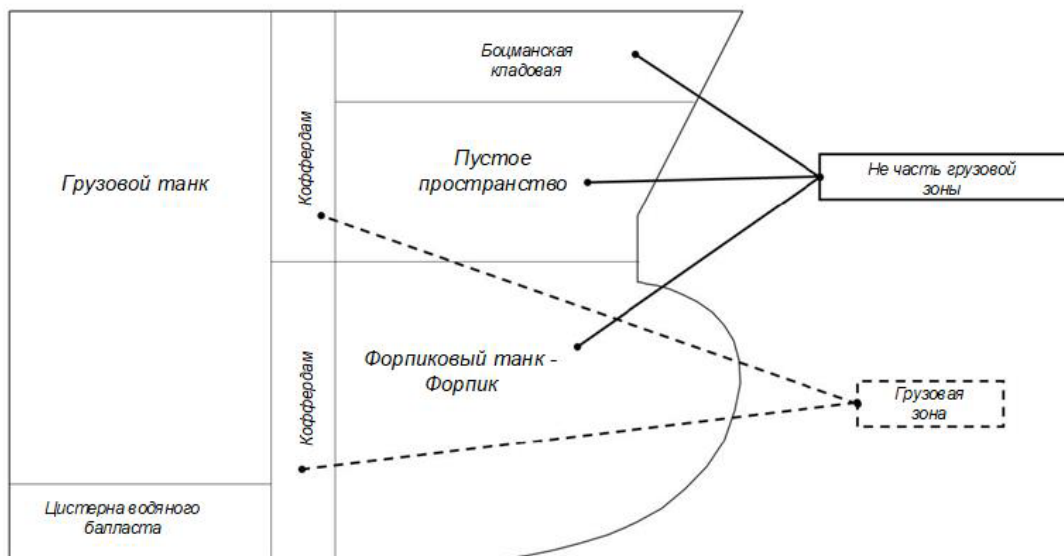


Рис. 2.4.7-6

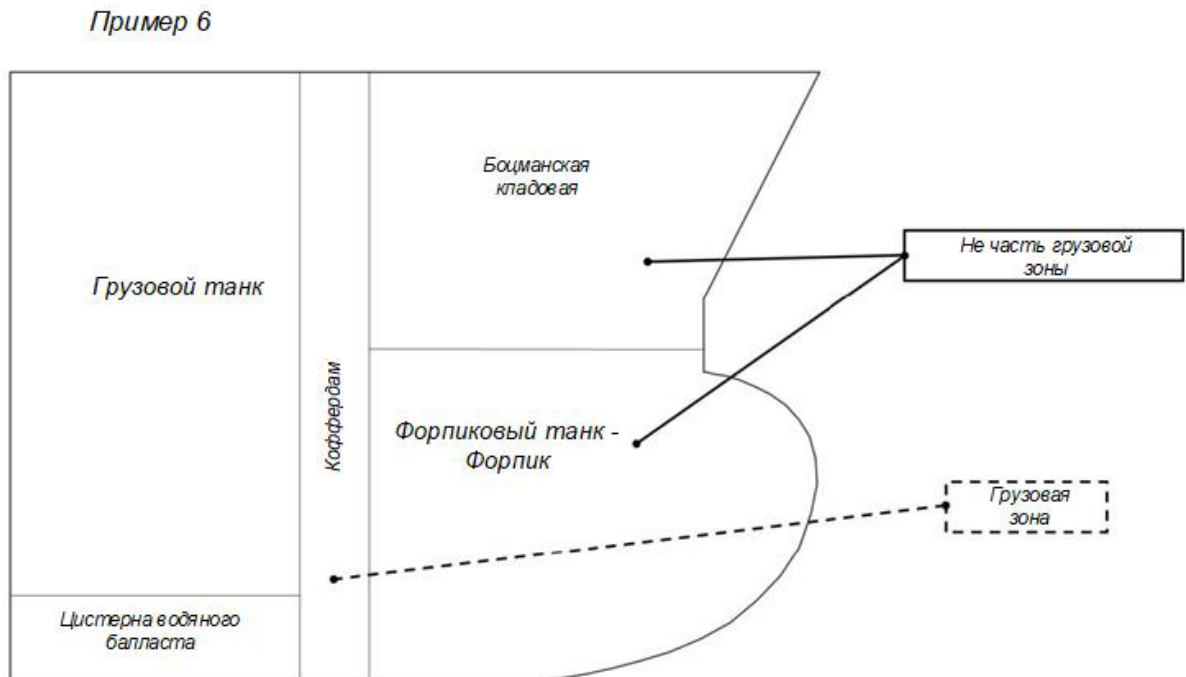


Рис. 2.4.7-7

3 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Таблица 3.1.2.1. Пункт 18 исключается. Нумерация пунктов 19 — 22 заменяется на 18 — 21, соответственно.

В пункт 3.1.4.2 вносятся следующие изменения:

«3.1.4.2 Для трубопроводов должны применяться стальные трубы.

Как равноценные стальным могут быть применены медные, медно-никелевые или биметаллические (с одним из слоев, материалом которого является сталь или медь) трубы.

Трубы из углеродистой стали должны иметь внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие.

В противопожарной системе, спринклерной системе, системе водораспыления и системе пенотушения допускается использование пластмассовых трубопроводов в соответствии с требованиями, указанными в табл. 3.3.1.2 части VIII «Системы и трубопроводы».

Арматура (в том числе спринклеры и распылители) систем пожаротушения должна быть изготовлена из материалов, стойких к воздействию огнетушащего вещества и морской среды. Распылители стационарных систем водораспыления и эквивалентных водяных систем пожаротушения (стационарных систем пожаротушения водяным туманом) для машинных помещений и помещений грузовых насосов должны быть одобренного типа и испытаны в соответствии с циркуляром ИМО MSC/Circ.1165 с учетом поправок, внесенных циркуляром ИМО MSC.1/Circ.1269.».

3.2 ВОДОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Пункт 3.2.3.6. Третий абзац заменяется следующим текстом:

«Расположение кингстонов пожарных насосов, установленных вне машинного помещения категории А, должно отвечать требованиям 3.2.1.2.».

В пункт 3.2.5.4 вносятся следующие изменения:

«3.2.5.4 На нефтеналивных судах на магистральном трубопроводе водопожарной системы должны быть установлены отсечные клапаны, а именно — отвечать следующим дополнительным требованиям:

.1 на магистральном трубопроводе в носовой части юта в защищенном месте, соответствующем циркуляру ИМО MSC.1/Circ.1456, т.е. в пределах жилых и служебных помещений или поста управления.

Однако, клапан может быть расположен на открытой палубе в корму от грузовой зоны, а именно:

.1.1 на расстоянии не менее 5 м от кормовой оконечности самого кормового грузового танка; или

.1.2 если выполнение требования 3.2.5.4.1.1 практически нецелесообразно, то в пределах 5 м от кормовой оконечности самого кормового грузового танка при условии, что клапан защищен постоянным стальным ограждением;

.2 в легкодоступных местах на палубе грузовых танков с интервалом не более 40 м должны быть установлены отсечные клапаны; каждый клапан на открытой палубе должен быть снабжен табличкой с надписью о том, что в обычных условиях эксплуатации клапан должен быть постоянно открыт; и

.23 должны выполняться следующие дополнительные требования:

.3.1 перед каждым отсечным клапаном на магистрали должны быть установлены сдвоенные пожарные краны с таким расчетом, чтобы расстояние между сдвоенными кранами по длине судна было равномерным и обеспечивало выполнение требования 3.2.6.2;

.3.2 перед отсечным клапаном в надстройке юта должно быть сделано по одному отводу от водопожарной магистрали, выведенному на носовую часть палубы юта с каждого борта; при этом диаметр каждого отвода должен быть достаточным для одновременной подачи воды через два рукава, подсоединяемые к двум кранам, установленным на конце каждого отвода. Если пожарные насосы располагаются в нос от грузовых танков, аналогичные два отвода такого же диаметра, как указано выше, должны быть сделаны от магистрали и на кормовой части палубы надстройки бака; при этом на магистрали в пределах надстройки после отводов должен быть установлен отсечный клапан.».

3.8 СИСТЕМА УГЛЕКИСЛОТНОГО ТУШЕНИЯ

В пункт 3.8.2.6.1 вносятся следующие изменения:

«3.8.2.6.1 Клапаны должны иметь предохранительные устройства, отвечающие следующим требованиям:

разрыв предохранительных мембран должен происходить при повышении давления в баллоне до $(1,3 \pm 0,1)p$, МПа (где p — расчетное давление баллона);

должно быть предусмотрено контрольное приспособление, указывающее на срабатывание предохранительного устройства, или сигнальное устройство о наличии давления (см. 3.8.2.7.2).».

В пункт 3.8.2.7 вносятся следующие изменения:

«3.8.2.7 Отвод газа от предохранительных устройств баллонов должен производиться:

.1 в сигнальный коллектор и далее за пределы станции в атмосферу по отдельному (сигнальному) трубопроводу, имеющему на выходном отрезке конце звуковое сигнальное устройство; или

.2 в распределительный сигнальный коллектор, на котором должны быть предусмотрены:

два трубопровода, один из которых с запорным клапаном и открытым концом, выведенным на открытую палубу, а другой — сигнальный трубопровод, на котором последовательно установлены предохранительное устройство (предохранительный клапан или мембранное предохранительное устройство (МПУ)) и звуковое сигнальное устройство на выходном конце трубопровода, выведенном на открытую палубу предохранительной мембраной;

сигнальное устройство о наличии давления в коллекторе, выведенное в помещение с постоянной вахтой.

В случае, указанном в 3.8.2.7.2, этoм контрольное приспособление, указывающее на срабатывание предохранительного устройства, для клапанов каждого из баллонов не требуется.»

В пункт 3.8.5 вносятся следующие изменения:

«3.8.5 Местные станции углекислотного пожаротушения.

Для отдельных защищаемых помещений, расположенных на камбузах и в постах управления (пожарных постах), может быть допущено устройство местных станций, предназначенных для защиты отдельных помещений (например, вытяжных каналов камбузной вентиляции) и расположенных во внутренних судовых помещениях в пределах постов управления (пожарных постов), жилых и служебных помещений, должно быть таким, чтобы общая масса заряда в баллонах, расположенных в нишах или шкафах, от предохранительных устройств которых не предусмотрен отвод газа в атмосферу, не должна превышать величины, определенной из расчета не более 71 кг углекислоты (CO₂) на 15 м³ объема помещения, в котором расположен шкаф или ниша с баллонами.

Внутри машинного помещения может быть допущено устройство местных станций для защиты картеров и глушителей двигателей внутреннего сгорания, дымоходов и других замкнутых объемов, общая масса заряда в баллонах каждой из которых не должна превышать 16 кг углекислоты.

Баллоны должны иметь предохранительные устройства, предотвращающие недопустимое повышение давления в них. Должно быть предусмотрено контрольное приспособление, указывающее на срабатывание предохранительного устройства. В качестве контрольного приспособления, указывающего на срабатывание предохранительного устройства, может рассматриваться манометр или цветная пломба, установленная за разрывной мембраной клапана баллона.

Внутри машинного помещения может быть допущено устройство местных станций для защиты картеров и глушителей двигателей внутреннего сгорания и других замкнутых объемов, общая масса заряда в баллонах каждой из которых не должна превышать 16 кг углекислоты (CO₂). При этом отвод газа от предохранительных устройств баллонов в атмосферу может не выполняться.

Большая масса заряда для указанных выше местных станций допускается при условии выполнения требований 3.8.2.4 и 3.8.2.7.

Оборудование местных станций должно размещаться, как правило, вне защищаемых помещений. Баллоны должны устанавливаться таким образом, чтобы их работоспособность не ухудшалась из-за погодных условий, вибрации и иных внешних

факторов, и не должны размещаться в жилых помещениях, за исключением коридоров, в которых общая масса заряда углекислоты (СО₂) должна быть ограничена, как указано выше.

Должны быть выполнены применимые требования 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4 и 3.1.5, с учетом изложенного выше.

Требования 3.8.1.2 — 3.8.1.4, 3.8.1.7, 3.8.2.2 — 3.8.2.4, 3.8.2.6.2, 3.8.2.7, 3.8.3 и 3.8.4 для указанных выше систем могут не выполняться, за исключением указанного в настоящем пункте.».

4 СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.2 СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

Пункт 4.2.1.2.6 заменяется следующим текстом:

«.6 на рыболовных судах валовой вместимостью менее 500 и длиной 24 м и более, но менее 45 м должны выполняться требования 4.2.1.2.4.1, а на рыболовных судах валовой вместимостью 500 и более и/или длиной 45 м и более — 4.2.1.2.4.1 — 4.2.1.2.4.3, в зависимости от принятого способа защиты, а также следующие дополнительные требования:

.6.1 в случае применения требований 2.5.8 или 2.6.10 в помещениях специально оборудованных рыбообрабатывающих цехов должны быть установлены автоматические извещатели системы сигнализации обнаружения пожара в соответствии с 4.2.1.4.7 (с учетом размеров этих помещений);

.6.2 камбуз рыболовного судна должен быть защищен системой сигнализации обнаружения пожара.».

5 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ИНСТРУМЕНТ

5.1 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ

Таблица 5.1.2. В графу «Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне» вводится **новый пункт 10.5** следующего содержания:

«.5 На судах, оснащенных средствами борьбы с пожарами на других судах, должно быть предусмотрено следующее минимальное общее количество комплектов снаряжения для пожарных: на судах со знаками **FF1** и **FF1WS** в символе класса — 8 комплектов; на судах со знаками **FF2** и **FF2WS** — 6 комплектов; на судах со знаками **FF3** и **FF3WS** — 4 комплекта; на судах со знаками **FF1**, **FF1WS**, **FF2**, **FF2WS**, **FF3** и **FF3WS** в общее количество могут быть включены комплекты, требуемые пунктами 10.2 и 10.3; на судах со знаками **FF1**, **FF1WS**, **FF2** и **FF2WS** в общее количество могут быть также включены комплекты, требуемые пунктом 10.4.».

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

6.6 СУДА, ОСНАЩЕННЫЕ СРЕДСТВАМИ БОРЬБЫ С ПОЖАРАМИ НА ДРУГИХ СУДАХ И ИМЕЮЩИЕ В СИМВОЛЕ КЛАССА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЗНАКИ FF1, FF1WS, FF2, FF2WS, FF3, FF3WS

Пункт 6.6.1.2 заменяется следующим текстом:

«.2 для судов, являющихся также нефтесборными судами, в районе жилых и служебных помещений и постов управления должен быть принят способ защиты IC.».

Таблицы 6.6.3-1 и 6.6.3-2 заменяются следующим текстом:

«Таблица 6.6.3-1

Специальные системы	Знак в символе класса					
	FF1	FF1WS	FF2	FF2WS	FF3	FF3WS
Водяных завес, водораспыления ^{1, 2}	—	+	—	+	— ³	+
Водопожарная	+	+	+	+	+	+ ⁴
Пенотушения	+	+	+	+	+	+
Порошкового тушения ⁵	+	+	+	+	+	+
Осушительная ⁶	+	+	+	+	—	—

¹ См. требования 6.6.6.6.
² Для судов, надстройки и рубки которых изготовлены из алюминиевого сплава, обязательно наличие системы водяных завес и/или водораспыления.
³ Все наружные поверхности корпуса, расположенные выше уровня самой нижней грузовой ватерлинии, надстроек, рубок, и открытые палубы должны быть изолированы по типу А-60.
⁴ См. требования 6.6.8.2.
⁵ См. требования 6.6.10.1.
⁶ См. требования 7.1.10 части VIII «Системы и трубопроводы».

Таблица 6.6.3-2

Специальное оборудование	Знак в символе класса			
	FF1, FF1WS	FF2, FF2WS		FF3, FF3WS
Насосы, шт.	2 — 4	2 — 4		1 — 2
минимальная общая подача ¹⁾ , м ³ /ч	9600	7200		200 ²⁾ /2400
Лафетные стволы:				
водяные, шт.	4	2	3	4
подача одного ствола, м ³ /ч	2400	3600	2400	1800
длина струи, м	150	180	150	
высота струи ³⁾ , м	70	110	70	
пенные, шт.	2	— ⁴⁾		— ⁴⁾
подача одного ствола, м ³ /ч	300	— ⁴⁾		— ⁴⁾
высота струи ⁵⁾ , м	50	— ⁴⁾		— ⁴⁾
порошковые ⁶⁾ , шт.	1	1		1
подача одного ствола ⁷⁾ , кг/с	40	40		40
дальность подачи порошка, м	40	40		40
Клапанные коробки ⁸⁾ , шт.	4	4		2
Число пожарных кранов на каждой клапанной коробке ⁸⁾ , шт.	4	2 — 4		4
Общее количество пожарных кранов на всех клапанных коробках, шт.	16	12		8
Дополнительные пожарные рукава, шт.	16	12		8
Дополнительные пожарные стволы, шт.	8	6		4

¹⁾ Производительность насосов, указанная в таблице, не учитывает дополнительную производительность, требуемую для подачи воды в систему водораспыления и к клапанным коробкам (см. 6.6.8.1).
²⁾ Меньшее значение — для судов, указанных в 6.6.8.2.
³⁾ На судах со знаками **FF1**, **FF1WS**, **FF2** и **FF2WS** в символе класса высота струи должна быть, как минимум, 70 м, измеренная от уровня моря на расстоянии 70 м от ближайшей части судна.

На судах со знаками **FF3** и **FF3WS** в символе класса высота струи должна быть, как минимум, 45 м, измеренная от уровня моря на расстоянии 70 м от ближайшей части судна.

4) Необходимость в установке и характеристики определяет заказчик в соответствии с требованиями 6.6.9.2.

5) Указывается высота, измеренная от уровня моря.

6) Для судов, указанных в 6.6.10.1.

7) См. 6.6.10.3.

8) См. 6.6.8.7.

».

В пункт **6.6.8.5** вносятся следующие изменения:

«**6.6.8.5** Количество лафетных стволов должно быть не менее указанного в табл. 6.6.3-2, а их размещение должно:

обеспечивать подачу воды от каждого лафетного ствола на оба борта;

исключать подачу воды и пены на свои собственные палубы собственного судна и его оборудование, за исключением необходимости подачи пены пенными лафетными стволами на палубы, расположенные над нефтесборными танками, и места расположения оборудования для ликвидации аварийных разливов нефти (оборудование ЛАРН) на судах, являющихся также нефтесборными судами, с учетом требований 6.4.13;

обеспечивать дальность подачи водяной струи согласно табл. 6.6.3-2.».

Пункт **6.6.8.7** заменяется следующим текстом:

«**6.6.8.7** Клапанные коробки должны размещаться на открытой палубе на каждом борту.

На судах со знаком **FF2** или **FF2WS** в символе класса число клапанных коробок и пожарных кранов на каждой коробке определяется проектантом по согласованию с заказчиком с учетом требований табл. 6.6.3-2.

В тех случаях, когда подача воды к клапанным коробкам осуществляется насосами, обслуживающими подачу воды к лафетным стволам, необходимо обеспечить снижение давления в клапанных коробках/пожарных кранах до значения, позволяющего безопасно обращаться с пожарным шлангом с пожарным стволом одному человеку.».

Пункт **6.6.9.1. Последний абзац** заменяется следующим текстом:

«Система может использовать полностью или частично оборудование специальной водопожарной системы (насосы, трубопроводы, лафетные стволы).

Количество и тип оборудования системы пенотушения устанавливается проектантом по согласованию с заказчиком с учетом требований 6.6.9.2 и 6.6.9.3.».

Пункт **6.6.9.4** заменяется следующим текстом:

«**6.6.9.4** Запас пенообразователя должен рассчитываться, исходя из времени работы в течение не менее 30 мин всех пенных лафетных стволов на судах со знаками **FF1** и **FF1WS** в символе класса и на судах со знаками **FF2**, **FF2WS**, **FF3** и **FF3WS** в символе класса в случае установки на них пенных лафетных стволов, или согласованного количества переносных воздушно-пенных стволов или пеногенераторов.».

Пункт **6.6.9.5** заменяется следующим текстом:

«**6.6.9.5** Тип пенообразователя должен выбираться с учетом необходимости работы специальной системы пенотушения на морской (соленой) воде и подкласса пожара

класса В (пожара горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов), для тушения которых предназначается пенообразователь.

Примечание. Подклассы пожара класса В:

В1 — пожары неполярных жидкостей, нерастворимых в воде даже при нагреве (нефть и большинство нефтепродуктов (разные марки керосина, бензина, дизельного топлива; смазки и масла; сжижаемые твердые вещества, например, плавящийся при температуре 45 – 65 °С парафин; петролейный эфир), органические растительные масла, также нерастворимые в воде);

В2 — пожары жидких полярных веществ, растворимых в воде (например, метиловый, этиловый и бутиловый спирты, глицерин; диэтиловый эфир; низшие кетоны, например, ацетон; легкие альдегиды и пр.).».

Пункт 6.6.10.1 заменяется следующим текстом:

«**6.6.10.1** По согласованию с заказчиком системой оборудуются суда, предназначенные для тушения пожаров класса С на газовозах, химовозах, морских стационарных платформах (МСП) и плавучих нефтегазовых комплексах (ПНК).».

В **пункт 6.6.10.4** вносятся следующие изменения:

«**6.6.10.4** Количество огнетушащего порошка определяется проектантом по согласованию с заказчиком с учетом требования 3.10.2.1.».

В **пункт 6.6.11.1** вносятся следующие изменения:

«**6.6.11.1** На судах должно иметься, в дополнение к указанному в табл. 5.1.2, следующее противопожарное оборудование и снабжение:

.1 комплекты снаряжения для пожарных из расчета, чтобы:
на судах со знаками FF1 и FF1WS в символе класса находилось не менее 8 комплектов снаряжения для пожарных;

на судах со знаками FF2 и FF2WS в символе класса находилось не менее 6 комплектов; и

на судах со знаками FF3 и FF3WS в символе класса находилось не менее 4 комплектов;

.2 воздушный компрессор для зарядки баллонов автономных дыхательных аппаратов (см. 6.6.11.3);

.3 пожарные рукава согласно табл. 6.6.3-2;

.4 комбинированные ручные пожарные стволы согласно табл. 6.6.3-2;

.5 переносные воздушно-пенные стволы, пеногенераторы или установки комбинированной пены (см. 6.6.9.2);

.6 международные береговые соединения;

.7 комплекты пожарного инструмента;

.8 газоанализаторы воспламеняющихся паров и газов;

.9 дымососы.

Количество и состав дополнительного снабжения, а также запасных частей к нему определяются проектантом по согласованию с заказчиком с учетом изложенного выше.».

Пункт 6.6.11.2. Последний абзац заменяется следующим текстом:

«Часть предметов снабжения, такого как пожарные рукава, стволы, пеногенераторы, воздушно-пенные стволы, рукавные ключи, может располагаться у клапанных коробок в соответствии с 5.1.4.3.».

Пункт 6.6.11.3 заменяется следующим текстом:

«6.6.11.3 На судах должен быть предусмотрен воздушный компрессор с подачей питания от главного и аварийного щитов или от независимого привода, предназначенный для зарядки очищенным сжатым воздухом баллонов автономных дыхательных аппаратов. Компрессор должен быть оснащен входным воздушным фильтром и системой очистки сжатого воздуха, предотвращающими попадание пыли, твердых частиц, масла и конденсата (воды) в баллоны.

Производительность компрессора должна быть достаточной для одновременной зарядки сжатым воздухом не менее четырех баллонов не более чем за 30 мин. Эта производительность должна быть не менее 160 л/мин.»

ЧАСТЬ VII. МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

4 МАШИННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

4.5 ВЫХОДНЫЕ ПУТИ ИЗ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Пункт 4.5.5.1. В примечание 1 вносятся следующие изменения:

«Примечания: 1. «Безопасным местом» может быть любое помещение, за исключением раздевалок и кладовых независимо от их площади, грузовых помещений и помещений хранения горючих жидкостей, но включая помещения специальной категории и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, из которых обеспечивается беспрепятственный выход на палубы в соответствии с 4.5.1 (подразделение судовых помещений (см. гл. 1.5 части VI «Противопожарная защита»)) такое как помещение рулевого привода, где хранится гидравлическое масло для оборудования рулевого привода, а также помещения специальной категории и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, из которых обеспечивается и поддерживается беспрепятственный доступ к палубам, где расположены места посадки. Это исключает кладовые, подсобные помещения, грузовые пространства, а также помещения, где хранятся легковоспламеняющиеся жидкости.»

В пункт 4.5.9 вносятся следующие изменения:

«4.5.9 На пассажирских судах должны быть предусмотрены два выходных пути из ЦПУ—поста управления механизмами (ПУМ) и основной—главной судовой мастерской (ГМ), выгороженных внутри машинного помещения. При этом, по крайней мере, один из них должен иметь огнестойкую защиту непрерывное противопожарное укрытие на всем протяжении до безопасного места вне машинного помещения.

Примечания: 1. Главная судовая мастерская (ГМ) означает помещение, ограниченное по крайней мере с трех сторон переборками или решетками, обычно содержащее сварочное оборудование, металлообрабатывающие станки и верстаки.

2. Пост управления механизмами (ПУМ) означает помещение, предназначенное для управления и/или контроля механизмов, используемых для управления движением судна.

3. Непрерывное противопожарное укрытие означает выходной путь из ГМ или ПУМ, позволяющее безопасно покинуть помещение, не заходя в машинное отделение, до места за его пределами. Такое непрерывное противопожарное укрытие необязательно должно иметь защитную выгородку. Границы непрерывного противопожарного укрытия должны представлять собой переборки класса «А-0», как минимум, и защищаться самозакрывающимися дверями класса «А-0». Непрерывное противопожарное укрытие должно иметь минимальные внутренние размеры: не менее 800 × 800 мм для вертикальных шахт и не менее 600 мм по ширине для горизонтальных шахт, а также должно быть оборудовано аварийным освещением. На

рис. 4.5.9.1 — 4.5.9.6 показаны типовые варианты расположения непрерывных противопожарных укрытий через шахты или через помещения/отсеки к месту за пределами машинного отделения.

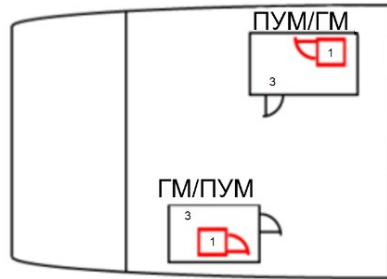


Рис. 4.5.9.1

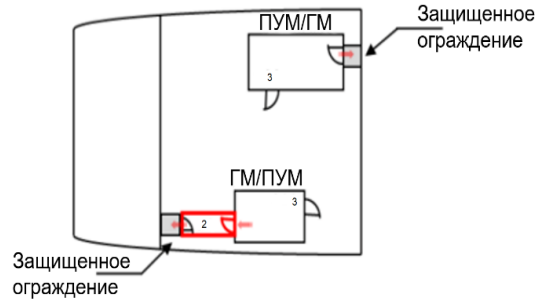


Рис. 4.5.9.2

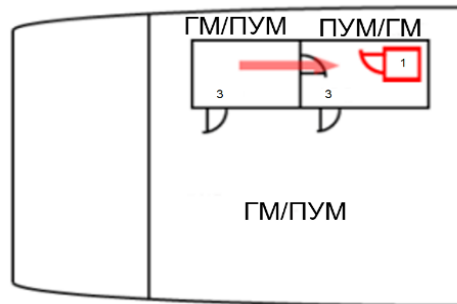


Рис. 4.5.9.3

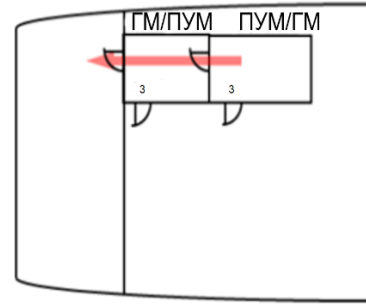


Рис. 4.5.9.4

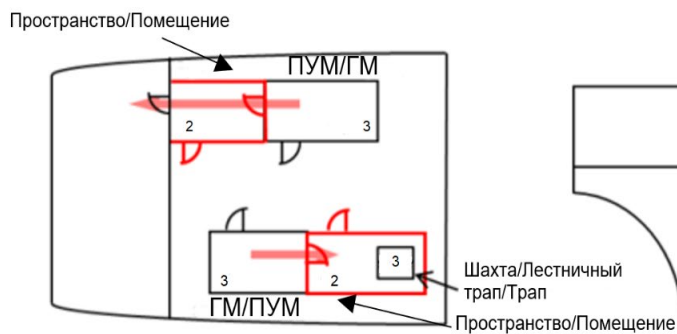


Рис. 4.5.9.5

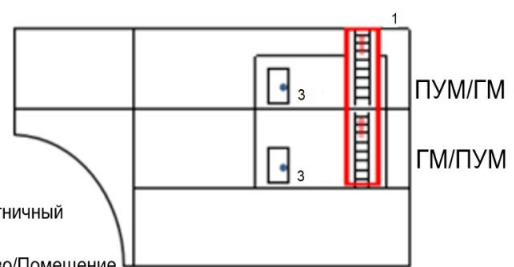


Рис. 4.5.9.6

¹ Вертикальная шахта (минимальные размеры: 800 × 800 мм), в которой размещены трапы или лестницы, должна быть образована переборками класса «А-0» и оборудована самозакрывающимися дверями класса «А-0»;

² Горизонтальная шахта (минимальная ширина: 600 мм) должна быть образована переборками класса «А-0» и оборудована самозакрывающимися дверями класса «А-0».

³ Огневая защита не требуется.».

Пункт 4.5.10.1. В примечание 1 вносятся следующие изменения:

«Примечания: 1. «Безопасным местом» может быть любое помещение, за исключением раздевалок и кладовых независимо от их площади, грузовых помещений, помещений грузовых насосов и помещений хранения горючих жидкостей, но включая помещения

транспортных средств и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, из которых обеспечивается беспрепятственный выход на открытую палубу (подразделение судовых помещений (см. гл. 1.5 части VI «Противопожарная защита»)) такое как помещение рулевого привода, где хранится гидравлическое масло для оборудования рулевого привода, а также помещения транспортных средств и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, из которых обеспечивается беспрепятственный выход на открытую палубу. Это исключает грузовые пространства, кладовые, подсобные помещения, насосные отделения и помещения, где хранятся легковоспламеняющиеся жидкости.».

В пункт 4.5.10.4 вносятся следующие изменения:

«4 должно быть предусмотрено два выходных пути из поста управления механизмами (ПУМ) и основной главной судовой мастерской (ГМ), выгороженных внутри машинного помещения категории А. При этом, по крайней мере, один из них должен иметь огнестойкую защиту непрерывное противопожарное укрытие на всем протяжении до безопасного места вне этого машинного помещения.»

Примечания: 1. Главная судовая мастерская (ГМ) означает помещение, ограниченное как минимум с трех сторон переборками или решетчатыми ограждениями, в котором, как правило, размещается сварочное оборудование, металлообрабатывающие станки и верстаки.

2. Пост управления механизмами (ПУМ) означает помещение, предназначенное для управления и/или контроля механизмов, используемых для управления движением судна.

3. Непрерывное противопожарное укрытие означает выходной путь из ГМ или ПУМ, позволяющее безопасно покинуть помещение, не заходя в машинное отделение, до места за его пределами. Такое непрерывное противопожарное укрытие обязательно должно иметь защитную выгородку. Границы непрерывного противопожарного укрытия должны представлять собой переборки класса «А-0» как минимум и защищаться самозакрывающимися дверями класса «А-0». Непрерывное противопожарное укрытие должно иметь минимальные внутренние размеры: не менее 800×800 мм для вертикальных шахт и не менее 600 мм по ширине для горизонтальных шахт, а также должно быть оборудовано аварийным освещением. На рис. 4.5.9.1 — 4.5.9.6 показаны типовые варианты расположения непрерывных противопожарных укрытий через шахты или через помещения/отсеки к месту за пределами машинного отделения.».

ЧАСТЬ VIII. СИСТЕМЫ И ТРУБОПРОВОДЫ

2 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

2.6 МАТЕРИАЛЫ УПЛОТНЕНИЙ И ИЗОЛЯЦИЯ

В пункт 2.6.2 вносятся следующие изменения:

«2.6.2 Применение уплотнительных прокладок из резины допускается в системах и трубопроводах с температурой рабочей среды не более 100 °С, из фторопласта — не более 150 °С. Для уплотнительных прокладок из фторопласта температура применения устанавливается по результатам испытаний с проверкой механических свойств материала при заявленной температуре рабочей среды.».

7 ОСУШИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

7.1 НАСОСЫ

Пункт 7.1.1. В третий абзац вносятся следующие изменения:

«В качестве осушительных могут применяться независимые балластные, санитарные или насосы общесудового назначения достаточной подачей, причем на судах длиной до 91,5 м, ~~включая суда специального назначения, имеющие на борту не более 60 чел.,~~ в качестве одного из осушительных насосов может быть использован насос с приводом от главного двигателя, водоструйный или пароструйный эжектор, если паровой котел находится постоянно в действии.»

Пункт 7.1.2. В первый абзац вносятся следующие изменения:

«Пассажирские суда и суда специального назначения, ~~имеющие на борту более 60 чел.,~~ должны иметь не менее трех насосов с механическим приводом, присоединенных к осушительной магистрали; при этом один из этих насосов может быть с приводом от главного двигателя. Если критерий осушительного насоса равен или больше 30, должен предусматриваться один дополнительный независимый насос с механическим приводом.»

В пункт 7.1.4 вносятся следующие изменения:

«**7.1.4** На пассажирских судах, а также на судах специального назначения, ~~имеющих на борту более 60 чел.,~~ длиной 91,5 м и более или с критерием осушительного насоса равным или более 30 (см. 7.1.3), осушительные насосы должны размещаться таким образом, чтобы при любом возможном затоплении отсеков, по крайней мере, один из осушительных насосов с механическим приводом был пригоден к действию. Это требование считается выполненным, если один из насосов является надежным аварийным насосом погружного типа и его источник питания находится выше палубы переборок или если насосы и их источники питания расположены в разных водонепроницаемых отсеках таким образом, что при любом допуске для данного судна затоплении отсеков, по крайней мере, один насос будет находиться в неповрежденном отсеке и будет в состоянии действовать.»

Пункт 7.1.6. В последний абзац вносятся следующие изменения:

«Осушительный насос может быть заменен двумя насосами, общая подача которых должна быть не менее указанной. Для пассажирских судов и судов специального назначения каждый осушительный насос должен иметь подачу, определенную из условия, что расчетная скорость воды через требуемый 7.2.1 внутренний диаметр должна быть не менее 2 м/с.»

7.3 ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

Пункт 7.3.6. В первый абзац вносятся следующие изменения:

«На пассажирских судах и судах специального назначения длиной ~~более 91,5 м и более,~~ ~~имеющих на борту более 60 чел.,~~ а также на пассажирских судах, имеющих критерий осушительного насоса 30 и более, все клапанные коробки, краны и клапаны, связанные с осушительной системой, должны размещаться таким образом, чтобы в случае затопления один из осушительных насосов мог осушать любой затопленный отсек. Кроме того, повреждение насоса или трубопровода, связывающего его

с магистральным осушительным трубопроводом, в случае, если они находятся на расстоянии от борта менее 1/5 ширины судна, не должно выводить систему из строя.».

7.6 ОСУШЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

В пункт 7.6.15.2 вносятся следующие изменения:

«7.6.15.2 Датчики должны быть размещены в кормовой части трюма над вторым дном или над его самой нижней частью, если второе дно не параллельно конструктивной ватерлинии. Датчики должны располагаться в защищенном месте настолько близко к диаметральной плоскости, насколько это практически возможно, либо на левом и правом бортах трюма, должны быть взрывозащищенного исполнения согласно 2.9 части XI «Электрическое оборудование» и защищены от механических повреждений грузом. Если над вторым дном установлены шпангоуты или частично водонепроницаемые переборки, может потребоваться установка дополнительных датчиков. Вместо двух датчиков по высоте допускается использование одного датчика в случае, если его конструкция позволяет подавать сигнал АПС при обоих уровнях затопления трюма.».

12 СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

12.2 СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ГРУЗОВЫХ СУДОВ ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 И БОЛЕЕ, НЕФТЕНАЛИВНЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ СУДОВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВСПЫШКИ 60 °С И ВЫШЕ, ПАССАЖИРСКИХ СУДОВ, ПЕРЕВОЗЯЩИХ НЕ БОЛЕЕ 36 ПАССАЖИРОВ, СУДОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НА БОРТУ КОТОРЫХ НАХОДИТСЯ НЕ БОЛЕЕ 240 ЧЕЛ., И СТОЕЧНЫХ СУДОВ

В пункт 12.2.4 вносятся следующие изменения:

«12.2.4 Системы вентиляции камбузов не должны соединяться с системами вентиляции, обслуживающими другие помещения.

~~Каналы вытяжной вентиляции от камбузных плит должны выполняться как конструкции типа А, если они проходят через жилые помещения или помещения, в которых имеются горючие материалы.~~

Если вытяжные каналы от камбузных плит проходят через жилые помещения или помещения, содержащие горючие материалы, то их конструкция должна отвечать требованиям 12.1.15 и 12.1.16.

Каждый канал вентиляции камбуза, проходящий через жилые помещения или другие помещения, в которых имеются горючие материалы, должен снабжаться:

легкоснимаемой коробкой, предназначенной для сбора жира;

противопожарной заслонкой, расположенной в нижнем конце канала в месте соединения канала и вытяжки камбузной плиты, с автоматическим и дистанционным управлением и, кроме того, противопожарной заслонкой с дистанционным управлением, расположенной в верхнем конце канала вблизи его выхода;

стационарными средствами для тушения пожара внутри канала; и

средствами выключения вытяжного вентилятора, управляемого из камбуза (см. также 5.8.2 части XI «Электрическое оборудование».)».

12.6 ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ КАТЕГОРИИ И ГРУЗОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ АВТОТРАНСПОРТА С ТОПЛИВОМ В БАКАХ, А ТАКЖЕ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ НА НАКАТНЫХ СУДАХ

Вводится **новый пункт 12.6.8** следующего содержания:

«12.6.8 Когда вентиляционные каналы грузовых помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и/или помещений транспортных средств проходят через аналогичные грузовые помещения, не обслуживая их, такие каналы должны быть изолированы на всей длине между перекрытиями по типу А-30. Противопожарная изоляция типа А-30 не требуется, если проходы вентиляционных каналов через перекрытия оборудованы противопожарными заслонками согласно 12.1.12.3.»

13 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

13.5 УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА УТЕЧЕК ТОПЛИВА

Пункт 13.5.1 заменяется следующим текстом:

«13.5.1 Элементы топливной системы, такие как насосы, фильтры, сепараторы, подогреватели топлива и т.п., требующие периодического осмотра и технического обслуживания, должны быть оснащены поддонами в местах возможной утечки топлива.

Арматура, датчики и другое оборудование, установленное в нижней части топливных цистерн, расположенных выше двойного дна, в местах возможной утечки топлива должны быть оборудованы поддонами.

Поддоны должны быть снабжены сточными трубами или иметь размеры, достаточные для сбора возможных протечек, с учетом объема топлива, содержащегося в элементе системы. Если не предусмотрена сточная труба из поддона, то должна быть предусмотрена возможность удаления топлива с помощью сливных пробок и переносных емкостей.»

16 СИСТЕМА СЖАТОГО ВОЗДУХА

16.1 ЧИСЛО ВОЗДУХОХРАНИТЕЛЕЙ И ЗАПАС ПУСКОВОГО ВОЗДУХА

Пункт 16.1.6. Первый абзац дополняется следующим текстом:

«16.1.6 Допускается использование запаса пускового воздуха из одного воздухохранителя или одной группы воздухохранителей главных двигателей, указанных в 16.1.2, для работы тифона и на хозяйственные нужды. Это допускается при условии увеличения вместимости воздухохранителя на величину, предусмотренную для специального воздухохранителя тифона или при наличии автоматической подкачки воздухохранителя или сигнализации, включающихся при падении давления в воздухохранителе не более чем на 0,49 МПа ниже рабочего. Используемый для хозяйственных нужд запас сжатого воздуха не должен снижать требуемый запас пускового воздуха для пуска двигателей.»

ЧАСТЬ X. КОТЛЫ, ТЕПЛОБМЕННЫЕ АППАРАТЫ И СОСУДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

3 КОТЛЫ

3.3 АРМАТУРА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Пункт 3.3.6.4 дополняется следующим тестом:

«В любом случае давление начала открытия предохранительного клапана не должно превышать расчетное давление паропровода или оборудования, подключенного к котлу, с учетом падения давления в паропроводе.»

ЧАСТЬ XI. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.3 ОБЪЕМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ

Вводится **новый пункт 1.3.2.1.10** следующего содержания:

«**10** пожарные насосы и другие насосы для подачи огнетушащего вещества;».

Нумерация существующих пунктов **1.3.2.1.10 — 1.3.2.1.15** изменяется на **1.3.2.1.11 — 1.3.2.1.16** соответственно.

Пункт **1.3.2.2.7** исключается.

Нумерация существующих пунктов **1.3.2.2.8 — 1.3.2.2.19** изменяется на **1.3.2.2.7 — 1.3.2.2.18** соответственно.

3 ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

3.1 СОСТАВ И МОЩНОСТЬ ОСНОВНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

В **пункт 3.1.1** вносятся следующие изменения:

«**3.1.1** На каждом судне должен быть предусмотрен основной источник электрической энергии мощностью, достаточной для обеспечения питания всего электрического оборудования судна в условиях, указанных в 3.1.5. Такой источник должен состоять, по крайней мере, из двух генераторов с независимым приводом.

Для ~~на судах~~ валовой вместимостью 300 и менее 500 (кроме пассажирских), на судах, не совершающих международные рейсы, а также на судах ограниченного района плавания R3 (кроме пассажирских, совершающих международные рейсы) с электрической установкой малой мощности в качестве основного источника электрической энергии могут быть допускаться устанавливать только один генератор с независимым приводом или аккумуляторные батареи.»

Пункт **3.1.7** исключается.

8 ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

8.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В пункт 8.1.8 вносятся следующие изменения:

«8.1.8 Электронные или компьютерные устройства защиты генераторов и крупных потребителей должны быть выполнены таким образом, чтобы была обеспечена удобная идентификация и регулировка их уставок срабатывания.

Устройства защиты должны быть оснащены необходимой аппаратурой и инструкциями по проверке их работоспособности и состояния уставок.

~~Устройства защиты генераторов и крупных потребителей ответственного назначения должны проверяться в действии каждые 5 лет для подтверждения правильности их срабатывания.».~~

9 АВАРИЙНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

9.7 ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ (ИБП)

В пункт 9.7.1 вносятся следующие изменения:

«9.7.1 Источники бесперебойного питания (ИБП) в дополнение к требованиям, изложенным ниже, должны отвечать требованиям стандарта МЭК 62040-3:2014~~2021~~ и применимым требованиям национальных стандартов.».

В пункт 9.7.2 вносятся следующие изменения:

«9.7.2 ИБП должны быть изготовлены в соответствии применимыми требованиями стандартов МЭК 62040-1:2017+AMD1:2021+AMD2:2022, МЭК 62040-2:2016, МЭК 62040-3:2014~~2021~~, МЭК 62040-4:2013 и/или МЭК 62040-5-3:2016.».

В пункт 9.7.5 вносятся следующие изменения:

«9.7.5 Если ИБП должны быть оборудованы байпасом, который обеспечивает питание нагрузки от сети в случае выхода из строя инвертора, то переключатель байпаса должен быть устроен так, чтобы защитить нагрузку от повреждений или прерывания питания, возникающих в результате неисправности или броска тока.».

В пункт 9.7.6 вносятся следующие изменения:

«9.7.6 Для каждого ИБП должна быть предусмотрена световая и звуковая сигнализация в постах с постоянным присутствием персонала:

- .1 неисправность питания со стороны нагрузки;
- .2 замыкание на корпус;
- .3 срабатывание устройства защиты аккумуляторной батареи;
- .4 аккумуляторная батарея разряжается;
- .5 питание нагрузки через байпас для ~~постоянно подключенных ИБП к сети,~~
оборудованных байпасом;
- .6 любые другие неисправности и ненормальные состояния ИБП, если применимо.».

В пункт 9.7.8 вносятся следующие изменения:

«9.7.8 ИБП с аккумуляторными батареями закрытого типа допускается устанавливать в любом помещении, кроме жилых, при условии обеспечения достаточной вентиляции в соответствии с применимыми требованиями стандартов МЭК 62040-1:2017+AMD1:2021+AMD2:2022, и ~~МЭК 62040-2:2016, МЭК 62040-3:2014~~2021, МЭК 62040-4:2013 и/или МЭК 62040-5-3:2016 или применимым требованиям соответствующих национальных или международных стандартов.».

ЧАСТЬ XIII МАТЕРИАЛЫ

2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

В таблицу 2.2.3.1-4 вносятся следующие изменения:

«Таблица 2.2.3.1-4

Размеры образца, мм	Среднее значение работы удара, Дж
10 × 10 × 55	1E
10 × 7,5 × 55	5/6E
10 × 5 × 55	2/3E
10 × 2,5 × 55	1/2E

».

3 СТАЛЬ И ЧУГУН

3.4 СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ

В пункт 3.4.1.3.2 вносятся следующие изменения:

«3.4.1.3.2 Трубы при изготовлении должны подвергаться следующим испытаниям: на растяжение (с определением временного сопротивления, предела текучести и относительного удлинения) согласно 2.2.2; на растяжение при повышенной температуре (с определением условного предела текучести); ~~на сплющивание согласно 2.2.5.2 или растяжение колец согласно 2.2.5.4; на раздачу согласно 2.2.5.3.~~ Испытания ~~на растяжение при повышенной температуре, на сплющивание, растяжение колец или раздачу выполняются, когда это требуется стандартами на трубы или одобренной Регистром технической документацией, по которым производится оценка результатов испытаний.~~ Когда это предписано соответствующими частями Правил или стандартами, должны быть представлены результаты испытаний стали для труб по определению предела длительной прочности при повышенной температуре.».

В пункт 3.4.1.6 вносятся следующие изменения:

«3.4.1.6 Объем испытаний, неразрушающий контроль.

Трубы подлежат испытаниям партиями. Партия должна состоять из труб одного размера, изготовленных из стали одной плавки и прошедших термическую обработку по одинаковому режиму. Число труб в партии должно быть не более:

с наружным диаметром 76 мм и менее — 400 шт.,

с наружным диаметром более 76 мм — 200 шт.

Остаток труб менее половины указанного числа присоединяется к соответствующей партии, а половина и более считаются отдельной партией.

Для проведения испытаний из каждой пробы вырезают 1 образец для испытания на растяжение, ~~1 образец для испытания на сплющивание или растяжение колец (2 образца при испытании сварных труб; при этом в процессе испытания одного из образцов сварной шов должен находиться в зоне изгиба), 1 образец для испытания на раздачу.~~ Все трубы должны быть испытаны гидравлическим давлением. Пробное давление устанавливается стандартами на трубы или согласованной с Регистром документацией, но в любом случае должно быть не менее указанного в 21.2 части VIII «Системы и трубопроводы» и в 1.7 части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

Гидравлические испытания могут не проводиться, если все трубы подвергаются ультразвуковому или другому эквивалентному контролю.

Все сварные швы сварных труб должны подвергаться контролю ультразвуковым методом.».

3.5 СТАЛЬ ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАЮЩИХ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

В пункт 3.5.2.2 вносятся следующие изменения:

«3.5.2.2 Степень пластической деформации при прокатке, как минимум, должна составлять для изготовления листового проката толщиной до 50 мм включительно должна быть не менее 5:1, для изготовления листов больших толщин допускается снижение до 4:1.».

В пункт 3.5.2.3.1 вносятся следующие изменения:

«3.5.2.3.1 Параметры микроструктуры должны отвечать следующим требованиям:

- .1 для сталей повышенной прочности с феррито-перлитной структурой:
 - .1.1 размер зерна феррита не должен быть крупнее 8 номера по ГОСТ 5639-82;
 - .1.2 феррито-перлитная полосчатость по ГОСТ 5640-68 (шкала 3, ряд А) — не более 2 баллов;
- .2 для сталей повышенной прочности с феррито-бейнитной структурой:
 - ~~.2.1~~ размер зерна феррита не должен быть крупнее 9 номера по ГОСТ 5639-82;
 - ~~.2.2~~ коэффициент анизотропии структуры не более 1;
 - ~~.2.3~~ должна быть определена доля и размер бейнитных областей речной морфологии.
- .3 для бейнито-мартенситных сталей высокой прочности размер бывшего зерна аустенита не должен быть крупнее 6 номера по ГОСТ 5639-82.

Методики определения и критерии оценки структуры стали должны соответствовать указанным выше, либо эквивалентным стандартам (например, ASTM E112-13).».

В таблицу 3.5.2.3 вносятся следующие изменения:

«Таблица 3.5.2.3

Категория	Содержание элементов, %														
	C	Mn	Si	P	S	Al, (растворимый в кислоте), min	Nb	V	Ti	Cu	Cr	Ni	Mo	N	
	max		max						max						
F32	0,16	0,90 — 1,60	0,50	0,025	0,05	0,015	0,02 — 0,05	0,05 — 0,10	0,02	0,35	0,20	0,80	0,08	0,009	
F36	0,16	0,90 — 1,60	0,50	0,025	0,05	0,015	0,02 — 0,05	0,05 — 0,10	0,02	0,35	0,20	0,80	0,08	(0,012 — если Al присутствует)	
F40	0,16	0,90 — 1,60	0,50	0,025	0,05	0,015	0,02 — 0,05	0,05 — 0,10	0,02	0,35	0,20	0,80	0,08		
							общее содержание 0,12 % max								

Примечание. См. примечания 1 — 7 к табл. 3.2.2-2.

».

В пункт 3.5.3.1.2 вносятся следующие изменения:

«3.5.3.1.2 Степень пластической деформации при прокатке, как минимум, должна составлять для изготовления листового проката толщиной до 50 мм включительно должна быть не менее 5:1, для изготовления листов больших толщин допускается снижение до 4:1.».

3.16 КОРРОЗИОННО-СТОЙКАЯ (НЕРЖАВЕЮЩАЯ) СТАЛЬ

В пункт 3.16.4.3 вносятся следующие изменения:

«3.16.4.3 Объем испытаний.

Размер партии труб определяется следующим:

при наружном диаметре труб 76 мм и менее — 300 шт.;

при наружном диаметре труб более 76 мм — 200 шт.

Пробы отбираются с одного конца не менее чем от двух труб от партии.

Если иное не оговорено в нормативной документации, то от каждой пробы отбираются образцы для испытаний:

на растяжение — 1 образец;

на сплющивание или растяжение колец — 1 образец;

на раздачу — 1 образец;

для испытаний на стойкость против МКК труб из сталей аустенитного класса изготавливают комплект из не менее двух образцов;

для испытаний труб аустенитно-ферритного класса — два комплекта из не менее четырех образцов, один из которых контрольный.».

В пункт 3.16.4.4 вносятся следующие изменения:

3.16.4.4 Осмотр, испытания и неразрушающий контроль.

~~Контролю гидравлическим давлением подвергается каждая труба, если данное испытание предусмотрено нормативной документацией на продукцию.~~

~~Контролю ультразвуковым методом подвергается каждая труба. Выбор альтернативных методов неразрушающего контроля подлежит согласованию с Регистром.~~

Все трубы должны быть испытаны гидравлическим давлением. Пробное давление устанавливается стандартами на трубы или согласованной с Регистром документацией, но в любом случае должно быть не менее указанного в 21.2 части VIII «Системы и трубопроводы» и в 1.7 части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

Гидравлические испытания могут не проводиться, если все трубы подвергаются ультразвуковому или другому эквивалентному контролю.

Все сварные швы сварных труб должны подвергаться контролю ультразвуковым методом.

Все трубы должны подвергаться наружному и внутреннему контролю поверхности на соответствие требований нормативной документации на продукцию. Отсутствие недопустимых дефектов должно гарантироваться изготовителем.».

6 ПЛАСТМАССЫ И МАТЕРИАЛЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

6.5 ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

В таблицу 6.5.3.1 вносятся следующие изменения:

«Таблица 6.5.3.1

№ п/п	Наименование показателя	Значение			
		Группа 1 для ледоколов		Группа 2 для судов ледовых классов	
		Класс I	Класс II	Класс I	Класс II
1	Долговечность согласно стандарту ИСО 12944-6 для категории коррозионной активности Im2 в соответствии со стандартом ИСО 12944-2 (см. 2.5.1)	высокая		высокая	
2	Адгезия, определяемая методом решетчатых надрезов согласно стандарту ИСО 2409 или методом крестообразных надрезов согласно стандарту ИСО 16276-2 после испытаний на стойкость к воздействию низкой температуры (см. 2.5.2.3) в зависимости от толщины и типа ледостойкого покрытия	не более 3 баллов		не более 3 баллов	
3	Адгезионная прочность согласно стандарту ИСО 4624 (см. 2.5.3.4)	Более 16 МПа	Более 10 МПа	Более 10 МПа	Более 8 МПа
4	Стойкость к истиранию после 1000 циклов испытаний на абразиметре Табера (колесо CS-17) (см. 2.5.4)	не более 80 мг	не более 120 мг	не более 120 мг	не более 160 мг
5	Прочность при ударе согласно стандарту ИСО 6272 (см. 2.5.5)	не менее 5 Дж		не менее 5 Дж	
6	Стойкость к катодному отслаиванию согласно стандарту ИСО 15711 (метод А) (см. 2.5.6) для покрытий, совместимых с катодной защитой	менее 5 мм после 3 мес. испытаний, менее 8 мм после 6 мес. испытаний		менее 5 мм после 3 мес. испытаний, менее 10 мм после 6 мес. испытаний	
7	Коэффициент трения скольжения о лед (см. 2.5.7)	не более 0,05	не более 0,08	не более 0,05	не более 0,08
8	Минимальная НТСП (правило 90/10) ¹ для покрытий на эпоксидной основе ²	500 мкм			
Примечание:					
¹ Номинальная толщина сухой пленки (НТСП). Согласно правилу 90/10 значения 90 % всех замеров толщины должны быть больше или равны НТСП и ни одно из 10 % оставшихся значений замеров толщины не должно быть ниже 0,9 x НТСП.					
² Минимальная номинальная толщина для ледостойких покрытий не на эпоксидной основе устанавливается изготовителем.					

».

В пункт 6.5.3.2 вносятся следующие изменения:

«6.5.3.2 Ледостойкие покрытия судов ледовых классов должны быть нанесены не менее 1,0 м выше верхней границы, и не менее 1,0 м ниже нижней границы ледовых

усиления. Ледостойкие покрытия ледоколов должны быть нанесены на подводной части корпуса судна и его борта на высоту не менее 1,0 м выше верхней границы ледовых усиления. Вышеуказанные требования к границам нанесения ледостойкого покрытия для судов ледового класса **Ice1 — Ice3** могут быть снижены до границы ледовых усиления по согласованию с Регистром, с учетом конструктивных особенностей судна.

Ледостойкое покрытие не требуется в случае применения в районе ледовых усиления двухслойной стали, при установке соответствующих средств электрохимической защиты от коррозии.

Документация поставщика покрытия должна быть согласована между судовладельцем, верфью и изготовителем покрытия и представляться на рассмотрение Регистру.

При нанесении ледостойких защитных покрытий судов ледовых классов и ледоколов в несколько слоев рекомендуется для каждого слоя использовать разные цвета.».

ЧАСТЬ XIV. СВАРКА

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СВАРКЕ

2.2 СВАРКА КОРПУСОВ СУДОВ И СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В таблицу 2.2.4 вносятся следующие изменения:

«Таблица 2.2.4

Категория сварочного материала	Судостроительная сталь											
	нормальной прочности				повышенной прочности							
	A	B	D	E	A32, A36	D32, D36	E32, E36	F32, F36	A40	D40	E40	F40
1, 1S, 1T, 1M, 1TM, 1V	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1YS, 1YT, 1YM, 1YTM, 1YV	+	-	-	-	+ ¹	-	-	-	-	-	-	-
2, 2S, 2T, 2M, 2TM, 2V	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2Y, 2YS, 2YT, 2YM, 2YTM, 2YV	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
2Y40, 2Y40S, 2Y40T, 2Y40M, 2Y40TM, 2Y40V	См. 2.2.4.4				+	+	-	-	+	+	-	-
3, 3S, 3T, 3M, 3TM, 3V	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
3Y, 3YS, 3YT, 3YM, 3YTM, 3YV	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
3Y40, 3Y40S, 3Y40T, 3Y40M, 3Y40TM, 3Y40V	См. 2.2.4.4				+	+	+	-	+	+	+	-
4Y, 4YS, 4YT, 4YM, 4YTM, 4YV	+	+	+	+	+	+	+	+ ²	-	-	-	-
4Y40, 4Y40S, 4Y40T, 4Y40M, 4Y40TM, 4Y40V	См. 2.2.4.4				+	+	+	+ ²	+	+	+	+ ²
5Y40, 5Y40S, 5Y40T, 5Y40M, 5Y40TM, 5Y40V	См. 2.2.4.4				+	+	+	+	+	+	+	+

¹ См. 2.2.4.5.

² См. 2.2.4.9.

».

Вводится **новый пункт 2.2.4.9** следующего содержания:

«**9** для сварки сталей повышенной прочности категорий F32 — F40 в зависимости от степени ответственности и условий эксплуатации конструкций может быть назначен

более высокий цифровой индекс категории сварочных материалов по хладостойкости (например, 5Y вместо 4Y и 5Y40 вместо 4Y40).».

Вводится **новый пункт 2.2.5.9** следующего содержания:

«**9** для сварки стали высокой прочности со сталями нормальной или повышенной прочности, которые значительно отличаются друг от друга по прочностным характеристикам (например, F500+ D40, E500+E40, E500 + A36) и для которых при выборе сварочных материалов требования 2.2.5.1 не применимы, следует применять сварочные материалы, соответствующие свариваемой стали меньшей прочности, при условии, что сварочному материалу присвоена категория по температуре испытаний на ударный изгиб не ниже 3Y ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$), или сварочные материалы, предназначенные для сварки стали большей прочности.».

Пункт 2.2.6 исключается.

Нумерация пункта 2.2.7 заменяется на **2.2.6**.

Пункты 2.3.2, 2.4.2 и 2.5.2. Ссылка «2.2.4 — 2.2.6» заменяется ссылками «2.2.4 и 2.2.5».

ЧАСТЬ XV. АВТОМАТИЗАЦИЯ

8 СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

8.10 СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ СУДНА

В **пункт 8.10.4** вносятся следующие изменения:

«**8.10.4** При наличии двух и более систем определения местоположения такие системы не должны быть все одного типа, в то же время в совокупности таких систем должны быть применены как минимум два различных принципа определения местоположения.

Для систем ДП класса 1 ~~допускается использование двух независимых систем независимые системы~~ определения местоположения на базе глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) с дифференциальной подсистемой (ДГНСС) при выполнении следующих условий:

~~системы не должны быть одного типа;~~

~~системы должны использовать разные группировки~~ обеспечивают выполнение требований к различным принципам определения местоположения при использовании разных группировок доступных спутников с разными доступными методами дифференциальной коррекции;

~~исключается работа судна в режиме ДП в 500-метровой зоне относительно других судов и морских сооружений. Соответствующие ограничения должны быть внесены в Классификационное свидетельство и в Свидетельство о соответствии системы динамического позиционирования судна.».~~

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

13 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ СУДАМ

Вводится новая глава 13.5 следующего содержания:

«13.5 СУДА, ЭПИЗОДИЧЕСКИ ПЕРЕВОЗЯЩИЕ НАВАЛОЧНЫЕ ГРУЗЫ

13.5.1 Общие положения.

13.5.1.1 Сухогрузным судам, предназначенным для эпизодической перевозки навалочных грузов в грузовых трюмах (за исключением навалочных судов, рудовозов и комбинированных судов), и отвечающим требованиям настоящей главы, после словесных характеристик в символе класса **General dry cargo ship** или **Multipurpose dry cargo ship** может быть добавлена в скобках дополнительная характеристика **occ-bulk-cargo**.

13.5.1.2 Требования настоящей главы являются дополнительными к требованиям частей I — XV настоящих Правил, применяемым к судам, предназначенным для перевозки сухих генеральных грузов, и составлены с учетом положений 1.6 и 1.7 резолюции ИМО MSC.277(85).

13.5.2 Термины и определения.

В настоящей главе принято следующее определение:

Судно, предназначенное для эпизодической перевозки навалочных грузов — судно для генерального груза, у которого в Инструкции по загрузке по крайней мере один случай загрузки относится к транспортировке навалочного груза.

13.5.3 Корпус.

13.5.3.1 Суда длиной 100 м и более должны иметь двойной борт, отвечающий требованиям 2.5 части II «Корпус». Пространства двойного борта не должны использоваться для перевозки навалочного груза.

13.5.3.2 В отношении расположения конструкций двойного борта на судах длиной 150 м и более должны выполняться следующие требования:

.1 конструкции основного набора двойного борта не должны располагаться в пространстве грузового трюма;

.2 расстояние между наружной и внутренней обшивкой двойного борта, измеренное перпендикулярно наружной обшивке в любом поперечном сечении, должно быть не менее 1000 мм;

.3 расстояние между крайними кромками набора двойного борта должно быть не менее:

600 мм — при поперечной системе набора;

800 мм — при продольной системе набора.

.4 за пределами районов, где конфигурация грузового трюма образована параллельными обшивками второго борта, допускается уменьшение расстояния, указанного в 13.5.3.2.3, но в любом случае оно не должно быть менее чем 600 мм.

.5 в местах, где расположены трубопроводы, вертикальные трапы и иные подобные препятствия, должна быть обеспечена ширина свободного прохода не менее 600 мм.

13.5.3.3 Пространства двойного борта (включая балластные цистерны и пустые пространства) судов длиной 150 м и более должны быть защищены противокоррозионным покрытием в соответствии с 6.5.1.1.1 части XIII «Материалы».

13.5.3.4 На судах длиной 150 м и более, перевозящих навалочные грузы плотностью 1000 кг/м³ и более, должны быть выполнены мероприятия по защите конструкций грузовых трюмов при работе грейферов во время погрузочно-разгрузочных операций:

.1 конструкции двойного дна должны отвечать требованиям 2.4.2.5, 2.4.4.3 и 2.4.4.4 части II «Корпус»;

.2 конструкции в верхних частях грузового трюма в районе люковых вырезов должны быть надежно защищены от истирания тросами (например, стальным профилем полукруглого сечения, установленным на верхние элементы переборок грузовых трюмов, концевые кромки бимсов трюмов, верхние части комингсов люков).

13.5.3.5 Для судов длиной 150 м и более, перевозящих навалочные грузы плотностью 1000 кг/м³ и более, должна быть выполнена проверка устойчивости конструкций в соответствии с 3.3.4.13 части II «Корпус».

13.5.3.6 Суда длиной 150 м и более должны быть снабжены Инструкцией по загрузке и прибором контроля загрузки в соответствии с 3.3.6 части II «Корпус».

13.5.4 Надводный борт и остойчивость.

13.5.4.1 Надводный борт должен быть назначен как судну типа В в соответствии с 4.1.3.2 — 4.1.3.4 Правил о грузовой марке, или, если применимо, правил 27(5) и (6) Конвенции LL66/88. Уменьшение базисного надводного борта не допускается.

13.5.4.2 Суда длиной менее 150 м должны быть оборудованы прибором контроля остойчивости в соответствии с 3.2.7 части IV «Остойчивость».

13.5.4.3 Судно должно быть снабжено Информацией об остойчивости и прочности при перевозке незерновых навалочных грузов в соответствии с 1.4.11.3 части IV «Остойчивость».

13.5.4.4 При перевозке зерна насыпью судно должно быть снабжено Информацией об остойчивости судна при перевозке зерна в соответствии с 1.4.11.4 части IV «Остойчивость».

13.5.5 Системы и трубопроводы.

13.5.5.1 За исключением помещений, указанных в 13.5.5.3, средства осушения и заполнения балластных танков, расположенных в нос от таранной переборки и средства осушения сухих помещений, любая часть которых простирается в нос от первого носового трюма, должны отвечать требованиям 7.9.2 — 7.9.7 части VIII «Системы и трубопроводы».

13.5.5.2 Сухие пространства, любая часть которых простирается в нос от первого носового трюма, за исключением помещений, указанных в 13.5.5.3, должны быть оборудованы датчиками поступления воды в соответствии с 7.9.8 части VIII «Системы и трубопроводы».

13.5.5.3 Требования 13.5.5.1 и 13.5.5.2 не применяются к сухим закрытым помещениям, объем которых не превышает 0,1 % от максимального объемного водоизмещения судна, и цепным ящикам.

13.5.5.4 Конструкция осушительной системы в грузовых помещениях должна отвечать требованиям 7.6.11 части VIII «Системы и трубопроводы».

13.5.5.5 Грузовые помещения должны быть оборудованы системой сигнализации поступления воды, оборудованной датчиками уровня воды, обеспечивающими срабатывание аварийно-предупредительной сигнализации (АПС) и размещенными на двух уровнях, как указано в 7.6.15.1.2 (для судов с одним трюмом) или 7.6.15.1.3

(для судов с несколькими трюмами) части VIII «Системы и трубопроводы», с учетом требований к их размещению, приведенных в 7.6.15.2 вышеуказанной части. На судах с одним трюмом данное требование применяется независимо от наличия водонепроницаемых бортовых отсеков на протяжении грузового трюма, при этом допускается установка датчиков на уровнях, указанных в 7.6.15.1.1, при условии, что выполняются требования в отношении датчиков поступления воды в носовых помещениях в соответствии с 13.5.5.2 настоящей части и 7.9.9 части VIII «Системы и трубопроводы».

АПС системы сигнализации поступления воды в грузовые помещения должна отвечать требованиям 7.6.15.3 — 7.6.15.5 части VIII «Системы и трубопроводы».

13.5.6 Электрическое оборудование.

13.5.6.1 Электрическое оборудование средств осушения указанных в 13.5.5.1 помещений должно отвечать требованиям 5.12 части XI «Электрическое оборудование».

16 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ МОНИТОРИНГА КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

16.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ СО ЗНАКОМ BMS

Пункт 16.4.2.3 заменяется следующим текстом:

«**16.4.2.3** Мониторинг качества котловой и питательной воды должен проводиться при помощи штатных приборов и химического анализа воды не реже, чем каждые 24 ч. Результаты химического анализа котловой и питательной воды должны быть зафиксированы в специальном судовом журнале.»

Пункт 16.4.2.4 исключается.

Нумерация **существующих пунктов 16.4.2.5 и 16.4.2.6** и ссылки на них изменяются на **16.4.2.4 и 16.4.2.5** соответственно.

16.5 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

В пункт 16.5.2.2 вносятся следующие изменения:

«**16.5.2.2** Внутреннее освидетельствование водопарового пространства котла силами экипажа судна должно проводиться с периодичностью, установленной изготовителем, но не реже, чем один раз в год не ранее чем за 30 дней до даты следующего ежегодного освидетельствования судна. Если котел имеет элементы, не доступные для внутреннего освидетельствования, то после проведения внутреннего освидетельствования должны быть проведены гидравлические испытания пробным давлением равным 1,25 рабочего согласно ~~2.10.2.3 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации~~ 3.6.2.3 части II «Классификационные освидетельствования» Правил технического наблюдения за судами в эксплуатации, что должно быть отражено в Акте освидетельствования, подписанным старшим механиком.»

В пункт 16.5.2.3 вносятся следующие изменения:

«16.5.2.3 Внутреннее освидетельствование топочного пространства котла силами экипажа судна должно проводиться с периодичностью, установленной изготовителем, но не реже, чем 2 раза в год.».

23 ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ОБОРУДОВАННЫМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАНОЛА/ЭТАНОЛА В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

23.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вводится **новый пункт 23.1.4** следующего содержания:

«23.1.4 Анализ рисков.

23.1.4.1 Для обеспечения того, что виды риска, обусловленного использованием метанола и этанола в качестве топлива и способного привести к последствиям для людей на судне, окружающей среды, прочности или целостности конструкций судна, рассмотрены, должна быть выполнена оценка риска. Должны быть учтены виды опасности, связанной с физическим расположением, эксплуатацией и техническим обслуживанием, вследствие возникновения любого разумным образом предполагаемого отказа.

23.1.4.2 Виды риска должны проходить анализ при помощи приемлемых и признанных методов анализа риска, при этом должны быть рассмотрены, как минимум, потеря функции, повреждение компонентов, пожар, взрыв и поражение электрическим током. Анализ должен обеспечивать, чтобы виды риска всегда, когда это возможно, были устранены.

Последствия действия видов риска, которые не могут быть устранены, должны быть снижены, как это необходимо. Подробные сведения о видах риска и средствах, при помощи которых снижаются их последствия, должны быть документально оформлены и представлены Регистру для рассмотрения.

Результаты анализа рисков должны быть учтены в судовой эксплуатационной документации.».

23.2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ СУДНА

В пункт 23.2.1.1 вносятся следующие изменения:

«23.2.1.1 Цистерны, содержащие метанол/этанол, не должны размещаться внутри жилых и машинных помещениях помещений категории А или граничить с ними.

Встроенные цистерны, содержащие метанол/этанол, могут размещаться между носовой и кормовой переборками, ограничивающими машинное помещение категории А, при условии, что цистерны отделены от машинного помещения категории А коффердамом шириной не менее 600 мм, конструкции которого, смежные с машинным помещением, имеют класс А-60.».

В пункт 23.3.1.1 вносятся следующие изменения:

«23.3.1.1 На судах, не являющихся танкерами для перевозки метанола/этанола, емкости с учетом требований 23.2.1.1, емкости для хранения топлива должны быть

окружены коффердамами, за исключением цистерн, стенки которых граничат с другими топливными цистернами, содержащими метанол/этанол, насосным помещением, помещением подготовки топлива и наружной обшивкой ниже ватерлинии.

Встроенные топливные цистерны, граничащие с открытой палубой, могут не отделяться от палубы коффердамами, при условии, что безопасность такого расположения подтверждена при выполнении оценки риска в соответствии с 23.1.4, принимая во внимание использование пространства над топливными цистернами, пожароопасность, токсичность, а также возможные дополнительные требования к конструкциям.

Для танкеров для перевозки метанола/этанола допускается сопряжение топливных цистерн метанола/этанола с грузовыми танками, при условии, что совместимость перевозимого груза в смежных танках подтверждена при выполнении оценки риска в соответствии с 23.1.4.».

Вводится **новый раздел 35** следующего содержания:

«35 ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ЗНАКАМИ В СИМВОЛЕ КЛАССА, ПОДТВЕРЖДАЮЩИМИ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПО) РЕГИСТРА

35.1 Область распространения.

Требования настоящего раздела распространяются на суда, для которых на стадии проектирования судна в целях строительства или переоборудования/модификации для проверки соответствия правилам РС корпусных конструкций морских судов, рулевого устройства или элементов емкостей типа С, применено ПО РС, информация о котором представлена на сайте РС в разделе «Услуги/Суда в постройке/Программный комплекс для проверки конструкций морских судов» (<https://rs-class.org/services/program1/>).

При условии выполнения расчетов с применением ПО РС присваиваются следующие знаки:

ODYSS(Hull) — при проверке корпусных конструкций судов на соответствие требованиям настоящих Правил и, если применимо, Общих правил по конструкции;

ODYSS(Rudder) — при проверке прочности рулевого устройства судов на соответствие требованиям настоящих Правил;

ODYSS(Tank C) — при проверке размеров элементов емкостей типа С судов на соответствие требованиям настоящих Правил и Правил LG.

В зависимости от вида проверки в составе технической документации судна должен быть представлен файл проекта (файл с расширением ***.ody** — для знака **ODYSS(Hull)**, ***.odyr** — для знака **ODYSS(Rudder)**, ***.odyt** — для знака **ODYSS(Tank C)**), созданного в ПО Регистра и содержащего соответствующие исходные данные, расчеты и т.п.

35.2 Требования к объему информации файла проекта.

35.2.1 Объем информации, включенной в файл проекта (файл с расширением ***.ody**), зависит от эксплуатационных и конструктивных особенностей судна. При определении объема информации для файла проекта необходимо руководствоваться следующим:

.1 количество моделей поперечных сечений для проверки общей продольной прочности должно быть достаточным для подтверждения выполнения требований к общей продольной прочности по всей длине судна с учетом характера изменения эпюр изгибающих моментов и перерезывающих сил, изменения непрерывности конструкций (вырезы, обрывы и т.п.), а также с учетом требований 1.4.6.10 части II «Корпус» Правил классификации и постройки морских судов;

.2 количество моделей поперечных сечений для проверки местной прочности должно быть достаточным для подтверждения соответствия принятых размеров основных конструктивных элементов (по крайней мере, наружная обшивка, настилы внутренних конструкций, основной поперечный и продольный набор) требованиям к местной прочности по всей длине судна;

.3 количество моделей непроницаемых поперечных переборок должно соответствовать количеству всех принятых в проекте непроницаемых поперечных переборок (в случае одинаковой геометрии и/или исходных расчетных данных, таких как параметры отсеков и т.п., допускается сокращать количество моделей переборок в файле проекта);

.4 количество перекрытий для проверки ледовых усилений должно быть достаточным для подтверждения соответствия принятых размеров основных конструктивных элементов ледовых усилений применимым требованиям во всех районах ледовых усилений судна.

35.2.2 При применении ПО РС для проверки расчета рулевого устройства должен быть представлен файл с расширением ***.odyr**.

35.2.3 При применении ПО РС для проверки размеров элементов емкости типа С файл с расширением ***.odyt** должен быть создан для каждой отдельно устанавливаемой на судне емкости.

35.3 Условия сохранения знаков в символе класса судов.

35.3.1 В случае переоборудования или модификации судна, при котором вносятся изменения в конструкцию корпуса судна и устройств, для которых были выполнены расчеты с применением ПО РС, ранее присвоенный(ые) знак(и), указанный(ые) в 35.1, должны быть исключены из символа класса или выполнен повторный расчет с применением ПО Регистра.»

ЧАСТЬ XIX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРУЗОВЫМ СУДАМ ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ МЕНЕЕ 500

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.10 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пункт 6.10.8.3.1. В последний абзац вносятся следующие изменения:

«Аварийные источники на судах валовой вместимостью 300 и более, но менее 500 неограниченного и ограниченного района плавания R1 должны обеспечивать питание вышеперечисленных потребителей в течение 618 ч, а для судов ограниченных районов плавания **R2, R2-RSN, R2-RSN(4,5), R3-RSN и R3**— 3 ч требуемый период времени 18 ч может быть сокращен до 12 ч.

Для судов валовой вместимостью менее 300 для неограниченного района плавания и ограниченного района плавания R1 вместо 18 ч может быть установлен период времени 6 ч, а для судов ограниченных районов плавания R2, R2-RSN, R2-RSN(4,5), R3-RSN и R3 — 3 ч.».

Российский морской регистр судоходства

**Бюллетень изменений
к Правилам классификации и постройки морских судов**
Утверждено: 25-114800

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Миллионная, д. 7, литера А
www.rs-class.org/ru/