РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

Электронный аналог печатного издания, утвержденного 30.09.16

ПРАВИЛА
КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

Часть VI
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

НД № 2-020101-095

Санкт-Петербург
2017

gost.e-ecolog.ru

Правила классификации и постройки морских судов Российского морского регистра судоходства утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2017 года.

Настоящее двадцатое издание Правил составлено на основе девятнадцатого издания 2016 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

В Правилах учтены унифицированные требования, интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ (МАКО) и соответствующие резолюции Международной морской организации (ИМО).

Правила состоят из следующих частей:

часть I «Классификация»;

часть II «Корпус»;

часть III «Устройства, оборудование и снабжение»;

часть IV «Остойчивость»;

часть V «Деление на отсеки»;

часть VI «Противопожарная защита»;

часть VII «Механические установки»;

часть VIII «Системы и трубопроводы»;

часть IX «Механизмы»;

часть X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением»;

часть XI «Электрическое оборудование»;

часть XII «Холодильные установки»;

часть XIII «Материалы»;

часть XIV «Сварка»;

часть XV «Автоматизация»;

часть XVI «Конструкция и прочность корпусов судов и шлюпок из стеклопластика»;

часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

часть XVIII «Общие правила по конструкции и прочности навалочных и нефтеналивных судов» (Part XVIII "Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers"). Текст части XVIII соответствует одноименным Общим правилам МАКО;

часть XIX «Дополнительные требования к контейнеровозам и судам, перевозящим грузы преимущественно в контейнерах» (Part XIX "Additional Requirements for Structures of Container Ships and Ships, Dedicated Primarily to Carry their Load in Containers"). Текст части XIX соответствует УТ МАКО S11A «Требования к продольной прочности контейнеровозов» (июнь 2015) и S34 «Функциональные требования к вариантам нагрузки при проверке прочности контейнеровозов методом конечных элементов» (май 2015).

Части I — XVII издаются в электронном виде и твердой копии на русском и английском языках. В случае расхождений между текстами на русском и английском языках текст на русском языке имеет преимущественную силу.

Части XVIII — XIX издаются только на английском языке в электронном виде.

ISBN 978-5-89331-345-1

© Российский морской регистр судоходства, 2017

Настоящее двадцатое издание Правил, по сравнению с предыдущим изданием (2016 г.), содержит следующие изменения и дополнения.

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1. Глава 1.2: введено новое определение «Копьеобразный распылитель водяного тумана» с учетом резолюции ИМО MSC.365(93);

в определение «Испытание на огнестойкость стандартное» внесено изменение с учетом правила II-2/3.47 СОЛАС-74 с поправками.

2. Глава 1.6: в пункт 1.6.3.5 введена ссылка на пункт 2.1.1.6;

пункт 1.6.3.6 исключен; соответственно изменена нумерация последующих пунктов.

3. Глава 2.1: в пункте 2.1.1.6 ссылка на 1.6.3.6 заменена на 1.6.3.5;

в пункт 2.1.1.9 внесены изменения с учетом Международного кодекса по применению процедур испытаний на огнестойкость, 2010 г. (резолюция ИМО MSC.307(88));

глава дополнена пунктом 2.1.5.8 с целью приведения в соответствие с частью XV «Автоматизация».

4. Глава 3.1: в сноску 10 таблицы 3.1.2.1 внесены изменения с учетом циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1395/ Rev.2.

5. Глава 3.2: в пункт 3.2.1.2 внесены изменения с учетом правила II-2/2.2.3.1 СОЛАС-74 с поправками;

в пункт 3.2.3.6 внесено изменение на основании практики применения Правил;

в пункты 3.2.4.2 и 3.2.5.4.1 внесены изменения с учетом циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1456;

6. Глава 3.11: в пункте 3.11.1.3 уточнено требование на основании практики применения Правил.

7. Глава 4.2: в пункт 4.2.1.2.5 внесены изменения с учетом циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1456.

8. Глава 5.1: в пункт 5.1.2 внесены изменения с учетом новой главы 6.7;

в пункте 12 таблицы 5.1.2 ссылка на 3.2.1.6 заменена на 8.7.2.5;

в пункт 5.1.12.2 внесено изменение на основании опыта технического наблюдения;

в пункт 5.1.15.2 внесено изменение с учетом УИ МАКО SC 275(Jan 2016).

9. Раздел 6: дополнен новой главой 6.7 с учетом резолюции ИМО MSC.365(93) и УИ МАКО SC270 (Rev.1 Dec 2015).

10. Глава 7.1: в пункт 7.1.2 введено новое определение «Правила НГ».

11. Глава 7.2: в пункт 7.2.10.2 внесены изменения с учетом УИ МАКО SC 275(Jan 2016).

12. Внесены изменения редакционного характера.

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1 Общие положения 5
1.1 Область распространения 5
1.2 Определения и пояснения 5
1.3 Объем освидетельствований 7
1.4 Планы пожарные 8
1.5 Подразделение судовых помещений 9
1.6 Подразделение и испытания материалов и изделий согласно Кодексу ПИО 10
1.7 Альтернативные проектные решения и средства 11
2 Конструктивная противопожарная защита 12
2.1 Общие положения 12
2.2 Пассажирские суда 20
2.3 Грузовые суда 33
2.4 Нефтеналивные суда 37
3 Противопожарное оборудование и системы 45
3.1 Общие положения 45
3.2 Водопожарная система 51
3.3 Спринклерная система 56
3.4 Система водораспыления 58
3.5 Система водяных завес 59
3.6 Система водяного орошения 59
3.7 Система пенотушения 60
3.8 Система углекислотного тушения 65
3.9 Эквивалентные системы пожаротушения для машинных помещений и помещений грузовых насосов, указанных в 1.5.7.1 . . 69
3.10 Система порошкового тушения 69
3.11 Аэрозольная система пожаротушения . . 70
3.12 Стационарные системы пожаротушения местного применения внутри машинных помещений 72
3.13 Испытание систем пожаротушения 72
4 Системы пожарной сигнализации . . . 74
4.1 Общие положения 74
4.2 Системы сигнализации обнаружения пожара 74
4.3 Сигнализация предупреждения 78
5 Противопожарное снабжение, запасные части и инструмент 80
5.1 Противопожарное снабжение 80
5.2 Запасные части и инструмент 90
6 Требования к противопожарной защите специализированных судов и специальным устройствам на судах 93
6.1 Суда, оборудованные вертолетными палубами 93
6.2 Суда специального назначения 93
6.3 Нефтеналивные суда (>60 °С) 94
6.4 Нефтесборные суда и сборщики льяльных вод 95
6.5 Стоечные суда 95
6.6 Суда, имеющие в символе класса знак оснащенности средствами борьбы с пожарами на других судах 96
6.7 Контейнеровозы, предназначенные для перевозки контейнеров на или выше открытой палубы 98
7 Специальные требования к судам, перевозящим опасные грузы в упаковке и навалом 100
7.1 Общие положения 100
7.2 Суда, перевозящие опасные грузы в упаковке и навалом 100
7.3 Суда, перевозящие облученное ядерное топливо, плутоний и радиоактивные отходы высокого уровня активности в упаковке (груз ОЯТ) . . . 105
8 Требования к противопожарной защите грузовых судов валовой вместимостью менее 500 106
8.1 Общие положения, определения и область применения 106
8.2 Планы пожарные 106
8.3 Альтернативные проектные решения и средства 106
8.4 Конструктивная противопожарная защита 107
8.5 Требования к материалам 108
8.6 Противопожарное оборудование и системы . 108
8.7 Водопожарная система 109
8.8 Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара 110
8.9 Противопожарное снабжение 111
8.10 Дополнительные меры для нефтеналивных судов 111
8.11 Суда, не оборудованные пропульсивными установками 111
8.12 Суда, перевозящие опасные грузы в упаковке и навалом 112
8.13 Нефтесборные суда и сборщики льяльных вод 112
8.14 Суда специального назначения 112

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящей части Правил распространяются на конструктивные элементы судовой противопожарной защиты, системы пожаротушения и пожарной сигнализации, а также на противопожарное оборудование и снабжение.

1.1.2 Требования противопожарной защиты к элементам конструкции судна, механизмам, их деталям, электрическому оборудованию, общесудовым системам и трубопроводам, судовым устройствам, хранилищам жидкого топлива и масла, к конструкции и расположению котлов, холодильным установкам, судовым помещениям и т. п. изложены в соответствующих частях Правил.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

1.2.1 Определения и пояснения, относящиеся к общей терминологии Правил, указаны в части I «Классификация».

В настоящей части Правил приняты следующие определения.

Атриумы — общественные помещения в пределах одной главной вертикальной зоны, проходящие через три и более открытые палубы.

Балкон каюты — открытое пространство палубы, которое предназначено исключительно для использования проживающими в одной каюте людьми и на которое имеется прямой доступ из этой каюты.

Жидкости легковоспламеняющиеся — жидкости, смеси жидкостей или жидкости, содержащие твердые вещества в растворе или суспензии (краски, политуры, лаки и т. п.), которые выделяют пары, воспламеняющиеся в закрытом сосуде при температуре 60 °С и ниже.

Защита конструктивная противопожарная — комплекс пассивных средств конструктивной противопожарной защиты, направленных:

на предотвращение возникновения пожаров;

на ограничение распространения огня и дыма по судну;

на создание условий безопасной эвакуации людей из судовых помещений и с судна, а также для успешного тушения пожара.

Зона безопасности — в контексте аварии это, с точки зрения обитаемости, любая зона, которая не затоплена или находится за пределами главной(ых) вертикальной(ых) зоны(зон), где произошел пожар, и в которой можно разместить всех находящихся на судне людей с целью защитить их от опасностей для жизни или здоровья и обеспечить их основными службами.

Испытание на огнестойкость стандартное — такое испытание, при котором соответствующие образцы подвергаются нагреву в испытательной печи при температурах, приблизительно соответствующих стандартной кривой «время — температура», в соответствии с методом испытания, оговоренном в Кодексе ПИО.

Кодекс ПИО — Международный кодекс по применению процедур испытаний на огнестойкость, 2010, принятый резолюцией ИМО MSC.307(88).

Кодекс по средствам оповещения и указателям — Кодекс по средствам оповещения и указателям, принятый резолюцией ИМО A.1021(26).

Кодекс СПБ — Международный кодекс по системам пожарной безопасности, принятый резолюцией ИМО MSC.98(73).

Копьеобразный распылитель водяного тумана — трубка с заостренной насадкой, предназначенной для проникновения в замкнутое внутреннее пространство (контейнер и т.д.) через стенку, с целью образования там водяного тумана, при подключении к пожарной магистрали.

Луч — группа автоматических и ручных извещателей, идентифицированная на панели сигнализации системы сигнализации обнаружения пожара.

Независимый привод насоса — привод насоса от отдельного электрического, гидравлического или дизельного двигателя, предназначенного только для работы данного насоса

Непрерывные подволоки или зашивки типа В — подволоки или зашивки, заканчивающиеся у конструкций типа А или В.

Нижний предел воспламеняемости (НПВ) — минимальная концентрация нефтяных газов и паров в воздухе, способная воспламеняться от источника зажигания с последующим распространением горения по смеси.

Номинальная кратность пены — отношение объема пены к объему пенного раствора (состоящего из воды и пенообразователя), из которого она получена, в условиях отсутствия горения и при температуре окружающей среды около 20 °С.

Оборудование и системы противопожарные — активные средства противопожарной защиты, предназначенные для тушения пожара и ограничения его распространения по судну.

Отсеки или помещения смежные — отсеки или помещения, отделенные друг от друга переборкой, палубой, платформой или другой подобной постоянной разделяющей их конструкцией без вырезов или с вырезами, имеющими закрытия.

Отсеки и помещения, соприкасающиеся друг с другом углами, смежными не считаются.

Отсеки и помещения, отделяющиеся друг от друга съемными (которые могут быть сняты в процессе обычной эксплуатации) конструкциями или имеющие незакрывающиеся вырезы в разделяющей их переборке или палубе, рассматриваются как одно общее помещение.

Пеноводы — трубопроводы подачи пены высокой кратности в защищаемое помещение от пеногенераторов, устанавливаемых за его пределами.

Первичное палубное покрытие — первый слой конструкции палубного настила, который непосредственно наносится на металлический настил палубы и включает в себя любое первичное покрытие, противокоррозионную мастику или клей, которые необходимы для защиты или приклеивания к металлическому настилу палубы. Другие слои в конструкции настила поверх металлического настила палубы являются покрытиями настила.

Помещение защищаемое — помещение, оборудованное одной из систем пожаротушения или автоматической сигнализацией обнаружения пожара.

Помещения, мебель и отделка которых представляют ограниченную пожарную опасность для целей применения на судах, перевозящих более 36 пассажиров, — помещения (каюты, общественные помещения, кабинеты или иные жилые помещения, указанные в 1.5.2), в которых:

вся мебель, такая как столы, гардеробы, туалетные столы, бюро, платяные шкафы, полностью изготовлена из одобренных негорючих материалов, однако рабочая поверхность такой мебели может иметь горючую облицовку толщиной не более 2 мм;

вся незакрепляемая мебель, такая как кресла, диваны, столы, изготовлена с применением каркасов из негорючих материалов;

все драпировки, занавеси и другие висящие тканевые изделия противостоят распространению пламени не хуже, чем изделия из шерсти массой 0,8 кг на 1 $м^2$, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО;

все покрытия палуб имеют характеристики медленного распространения пламени;

все открытые поверхности переборок, зашивок и подволоков имеют характеристики медленного распространения пламени;

вся обитая мебель отвечает требованиям в отношении сопротивления воспламенению и распространению пламени, что определяется Кодексом ПИО;

все спальные принадлежности удовлетворяют требованиям в отношении сопротивления воспламенению и распространению пламени, что определяется Кодексом ПИО.

Порог аварии — в контексте пожара, включает:

.1 потерю помещения, в котором возник пожар, до ближайших ограничивающих конструкций типа А, которые могут быть частью этого помещения, если оно защищено стационарной системой пожаротушения; или

.2 потерю помещения, в котором возник пожар, и смежных помещений до ближайших ограничивающих конструкций типа А, которые не являются частью этого помещения.

Пост пожарный — пост управления, в котором сосредоточены средства сигнализации обнаружения пожара или управления пожаротушением.

Расчетный объем защищаемого помещения — валовый (полный) объем помещения, ограниченного водо- или газонепроницаемыми переборками и палубами, за вычетом объема расположенных в нем основных двигателей, редукторов, вспомогательных механизмов, бойлеров, конденсаторов, испарителей, цистерн, вентиляционных и газовыхлопных трубопроводов.

Сауна — помещение с высокой температурой, обычно 80—120 °С, поддерживаемой нагреваемой поверхностью (например, от электропечи). Это помещение может также включать пространство, где расположена печь, и смежные ванные.

Системы водяных завес — системы, которые создают преграду в виде слоя воды достаточной толщины, поступающей через распылители, и применяются там, где конструкции типа А не могут быть установлены.

Системы водяного орошения — системы, подающие воду на вертикальные или горизонтальные судовые конструкции.

Система пенотушения внешнего пенообразования — система пожаротушения пеной высокой кратности с пеногенераторами, устанавливаемыми за пределами защищаемого помещения и производящими пену с использованием наружного воздуха.

Система пенотушения внутреннего пенообразования — система пожаротушения пеной высокой кратности с пеногенераторами, устанавливаемыми внутри защищаемого помещения и производящими пену с использованием воздуха, находящегося внутри этого помещения.

Система пожаротушения пеной высокой кратности — стационарная система

пожаротушения объёмного типа, производящая пену либо с использованием воздуха, находящегося внутри помещения, либо с использованием наружного воздуха, и состоящая из пеногенераторов высокократной пены и пенообразователя, предназначенного для их работы, которые одобрены по результатам испытаний в соответствии с 3.7.3.1.1.

Системы пожаротушения стационарные — системы, предназначенные для подачи огнетушащего вещества к защищаемым помещениям или непосредственно в них и конструктивно связанные с корпусом судна.

Система, равноценная палубной системе пенотушения грузовых танков, — система, обеспечивающая тушение горящего пролитого груза, пожара в поврежденных грузовых танках, а также препятствующая воспламенению еще не горящего пролитого груза.

Снабжение противопожарное — переносные активные средства борьбы с пожаром (аппараты, инвентарь и расходные материалы), предназначенные:

для тушения пожара;

для обеспечения действий экипажа при тушении пожара;

для обеспечения работы систем пожаротушения.

Среда горючая — воспламеняющиеся жидкости, воспламеняющиеся сжатые, сжиженные и растворенные под давлением газы, воспламеняющиеся твердые горючие материалы и вещества, в том числе грузы, топливо, отделка, оборудование, изоляция, мебель.

Сталь или другой равноценный материал — любой негорючий материал, который сам по себе или благодаря покрывающей его изоляции обладает к концу применимого огневого воздействия при стандартном испытании на огнестойкость конструктивными свойствами и огнестойкостью, равноценными стали (например, алюминиевый сплав с соответствующей изоляцией).

Сырая нефть — любая нефть, которая встречается в естественном виде в недрах земли, независимо от того, обработана она или нет с целью ее транспортировки, включая сырую нефть, из которой могли быть удалены некоторые фракции перегонки, и сырую нефть, в которую могли быть добавлены некоторые фракции перегонки.

Температура вспышки — температура в градусах Цельсия (испытание в закрытом тигле), при которой жидкость выделяет легковоспламеняющиеся пары в количестве, достаточном для воспламенения, установленная с помощью одобренного прибора.

Транспортное средство без топлива в баках — автомобили, мотоциклы, тягачи и пр., приводимые в движение двигателем внутреннего сгорания и имеющие пустыми топливную систему и топливные баки, а также отсоединенные от аккумулятора оба батарейных провода.

Тушение объемное — заполнение защищаемого помещения средой, не поддерживающей горения.

Тушение поверхностное — охлаждение или смачивание горящих поверхностей либо ограничение доступа кислорода к ним.

Установки жидкого топлива — см. определение в 1.2 части VII «Механические установки».

Центр безопасности — пост управления, предназначенный для управления чрезвычайными ситуациями. Неотъемлемой частью функций центра безопасности являются эксплуатация, контроль и/или мониторинг систем безопасности.

Центральный пожарный пост управления (ЦПП) — пост управления, в котором сосредоточены средства управления и индикации:

стационарных систем сигнализации обнаружения пожара;

автоматической спринклерной системы пожаротушения, а также дистанционные пусковые устройства других противопожарных систем;

панели индикации противопожарных дверей;

закрытия противопожарных дверей;

панели индикации водонепроницаемых дверей;

закрытия водонепроницаемых дверей;

вентиляторов;

общесудовой авральной сигнализации/системы оповещения о пожаре;

системы внутрисудовой связи, включая телефоны; и

микрофонов командного трансляционного устройства.

1.3 ОБЪЕМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ

1.3.1 Общие положения, относящиеся к порядку классификации, освидетельствованиям при постройке и классификационным освидетельствованиям, а также требования к технической документации, представляемой на рассмотрение Регистру, изложены в Общих положениях о классификационной и иной деятельности и части I «Классификация».

1.3.2 Во время постройки судна освидетельствованиям Регистра подлежат конструктивная противопожарная защита, материалы, идущие на внутреннюю отделку судовых помещений, в отношении их пожароопасных свойств, системы пожаротушения и пожарной сигнализации, регламентируемые настоящей частью.

В отношении противопожарного снабжения производится только проверка размещения и комплектности в соответствии с требованиями настоящей части Правил.

1.3.3 Для одобрения активных средств борьбы с пожарами и пассивных средств конструктивной противопожарной защиты согласно требованиям настоящей части Правил Регистру должны быть представлены:

.1 материалы по огневым испытаниям, проведенным компетентными организациями, подтверждающие эффективность вновь применяемого огнетушащего вещества при рекомендуемых нормативах по составу и интенсивности подачи, а также сведения об условиях и продолжительности его хранения;

.2 отчеты признанных лабораторий по огневым испытаниям противопожарных конструкций типов А и В, закрытий отверстий и проходов (вырезов) в этих конструкциях (в том числе дверей типов А и В) (см. 1.6);

.3 чертежи узлов противопожарных конструкций с протоколами признанных лабораторий об испытаниях, подтверждающих их соответствие конструкциям типов А и В;

.4 отчеты признанных лабораторий об испытаниях пожароопасных свойств материалов (см. 1.6);

.5 чертежи типовых узлов (оборудования) систем пожаротушения и предметов противопожарного снабжения;

.6 необходимые расчеты, подтверждающие выполнение требований настоящей части Правил.

1.4 ПЛАНЫ ПОЖАРНЫЕ

1.4.1 На каждом судне в ЦПП либо в рулевой рубке или на видных местах в коридорах и вестибюлях должны быть вывешены планы общего расположения судна, ясно показывающие для каждой палубы:

.1 размещение постов управления;

.2 расположение огнестойких и огнезадерживающих конструкций;

.3 помещения, защищаемые системой пожарной сигнализации;

.4 помещения, защищаемые стационарными системами пожаротушения с указанием местонахождения приборов и арматуры для управления их работой, а также расположение пожарных кранов;

.5 средства доступа в различные отсеки, на палубы и т. п. с указанием путей эвакуации, коридоров и дверей;

.6 систему вентиляции, включая места управления вентиляторами, места установки заслонок, а также идентификационные номера вентиляторов, обслуживающих группы помещений, выгороженных противопожарными конструкциями;

.7 размещение противопожарного снабжения;

.8 местонахождение документов, указанных в 1.4.6;

.9 размещение аварийных дыхательных устройств, указанных в 5.1.23.

1.4.2 Вместо планов общего расположения судна сведения, указанные в 1.4.1, могут быть изложены в буклете, по одному экземпляру которого должно храниться у каждого лица командного состава и один — в легкодоступном месте.

1.4.3 Второй комплект планов общего расположения судна или буклет, защищенные от воздействия морской среды, должны постоянно храниться снаружи надстройки в брызгозащищенном укрытии, окрашенном в красный цвет и обозначенном специальным знаком в соответствии с указаниями циркуляра ИМО MSC/Circ.451 (см. рис. 1.4.3-1).

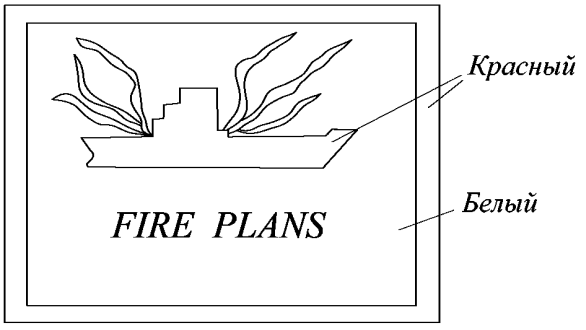


Рис. 1.4.3-1

Укрытие должно легко открываться, быть легкодоступным для береговых пожарных и располагаться в местах с хорошей освещенностью, где по возможности имеется также аварийное освещение.

На нефтеналивных судах, газовозах и химовозах укрытие не должно располагаться на переборках надстроек, обращенных в сторону грузовой зоны, а также на примыкающих к ним бортовых переборках на расстоянии 3 м.

Если укрытие не находится непосредственно у сходного трапа, должны быть предусмотрены специальные знаки (см. рис. 1.4.3-2), указывающие путь к нему. Размеры знаков должны быть не менее 300 × 400 мм.

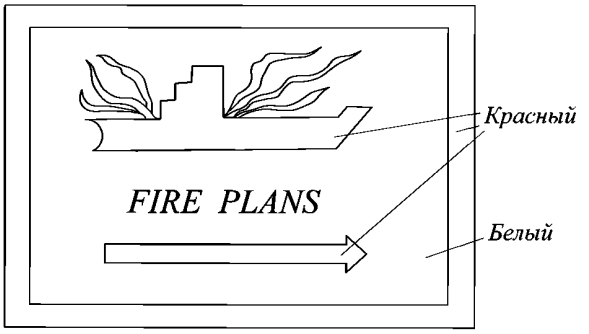


Рис. 1.4.3-2

1.4.4 Сведения на планах и в буклетах должны быть приведены на государственном, английском или французском языках, при этом условные обозначения

элементов, перечисленных в 1.4.1, должны соответствовать резолюции ИМО A.952(23) «Графические символы, используемые в планах противопожарной защиты».

Для судов, не совершающих международных рейсов, перевод на английский или французский языки не требуется.

Графические символы должны быть изображены в цветной раскраске.

1.4.5 Все изменения в противопожарной защите судна должны вноситься в документы, указанные в 1.4.1 и 1.4.2.

1.4.6 В отдельной папке, хранящейся в легкодоступном месте, должны находиться инструкции по техническому обслуживанию и применению всех судовых средств и установок для тушения и локализации пожара.

1.4.7 На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, планы и буклеты должны предоставлять информацию в отношении противопожарной защиты, обнаружения пожара и пожаротушения в соответствии с 1.4.1, а также с учетом резолюции ИМО A.756(18).

1.5 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СУДОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

1.5.1 Посты управления:

.1 помещения, в которых расположено судовое радиооборудование или главное навигационное оборудование (в частности: тумба штурвала, компас, радар и оборудование для определения местоположения судна) или аварийный источник энергии (в том числе: аккумуляторные батареи независимо от их емкости, требуемые согласно части XI «Электрическое оборудование»), либо в которых сосредоточены средства сигнализации обнаружения пожара или управления пожаротушением. Помещение рулевой машины, содержащее ее аварийное управление, не рассматривается как пост управления. Если в настоящей части нет требований по сосредоточению основных компонентов стационарных систем пожаротушения в посту управления, такие компоненты могут размещаться в помещениях, которые не рассматриваются как посты управления;

.2 посты управления (см. 1.5.1.1), которые могут быть также отнесены к машинным помещениям, такие как помещения аварийных дизель-генераторов;

.3 помещения, в которых сосредоточено управление процессами погружения, всплытия, кренования;

.4 посты управления пожарно-спасательными операциями (см. 6.6.2).

1.5.2 Жилые помещения:

.1 помещения, используемые как каюты, коридоры, офисы, лазареты, кинозалы, комнаты для игр и развлечений, парикмахерские, буфетные, не используемые для приема пищи и не содержащие оборудования для приготовления горячей пищи (однако такие буфетные могут содержать: кофеварочные автоматы, тостеры, посудомоечные машины, микроволновые печи, индукционные нагреватели и подобные устройства, каждое из которых потребляет не более 5 кВт; электроплитки и кухонные плиты для подогревания пищи, потребляющие не более 2 кВт и с температурой поверхности не более 150 °С), и другие подобные помещения;

.2 общественные помещения: те из жилых помещений, которые используются как столовые, салоны и т. п. постоянно выгороженные помещения;

.3 санитарно-гигиенические помещения: те из общественных помещений, которые используются как душевые, ванные, туалеты, небольшие прачечные, закрытые плавательные бассейны и т. п.

1.5.3 Служебные помещения:

.1 служебные помещения, используемые как камбузы (помещения, в которых находятся электроплиты и кухонные плиты мощностью свыше 5 кВт), буфетные, содержащие оборудование для приготовления горячей пищи (такие буфетные могут содержать: тостеры, микроволновые печи, индукционные нагреватели и подобные устройства, потребляющие не более 5 кВт; электроплитки и кухонные плиты для подогревания пищи, потребляющие до 5 кВт), различные мастерские, не являющиеся частью машинных помещений, и другие подобные помещения, а также шахты, ведущие в эти помещения;

.2 служебные помещения, используемые как:

.2.1 кладовые взрывчатых веществ;

.2.2 кладовые легковоспламеняющихся материалов и веществ — малярные, кладовые воспламеняющихся жидкостей, воспламеняющихся сжиженных и сжатых газов, станции раздачи топлива и т. п.;

.2.3 кладовые, иные, чем указанные в 1.5.3.2.1 и 1.5.3.2.2;

.2.4 производственные помещения, определенные в 1.5.8;

.3 посты управления грузовыми операциями (см. определения 1.2 части VII «Механические установки»).

1.5.4 Грузовые помещения:

.1 грузовые танки, предназначенные для перевозки грузов наливом, в том числе сливные цистерны;

.2 помещения для сухих грузов, не относящихся к судовым запасам: сухогрузные и рефрижераторные трюмы и твиндеки, предназначенные в том числе и для перевозки контейнеров и съемных цистерн, опасных грузов в таре и навалом, автотранспорта без топлива в баках; склады выработанной продукции, утиля, промыслового снабжения, тары и т. п., в том числе шахты для выгрузки продукции, грузовых лифтов и сходов, ведущих в эти помещения;

.3 грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, обычно не разделенные на отсеки и простирающиеся на значительную часть либо на всю длину судна, в которые автотранспортные средства с топливом в баках для передвижения своим ходом и/или грузы (в таре или навалом, находящиеся в железнодорожных вагонах или на автомобилях, на транспортных средствах (включая автомобильные и железнодорожные цистерны), на трейлерах, в контейнерах, на поддонах, в съемных цистернах либо в подобных укрупненных единицах или других емкостях) обычно загружаются или выгружаются из них в горизонтальном направлении. Такие помещения подразделяются на:

.3.1 закрытые грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, не являющиеся помещениями, указанными в 1.5.4.3.2 и 1.5.4.5;

.3.2 открытые грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, открытые с обоих концов или с одного конца и имеющие достаточную естественную вентиляцию, эффективную по всей их длине, через постоянные отверстия в бортовой обшивке или в подволоке или сверху, причем общая площадь отверстий должна составлять не менее 10% от площади бортовой обшивки помещений;

.4 помещения транспортных средств, предназначенные для перевозки автотехники с топливом в баках для передвижения своим ходом, которые подразделяются на:

.4.1 закрытые помещения транспортных средств, не являющиеся ни открытыми помещениями транспортных средств ни открытыми палубами;

.4.2 открытые помещения транспортных средств, открытые аналогично 1.5.4.3.2;

.5 открытая палуба — палуба, полностью открытая воздействию окружающей среды сверху и не менее чем с двух сторон.

1.5.5 Машинные помещения — см. определение в 1.2 части VII «Механические установки».

1.5.6 Машинные помещения категории А — см. определение в 1.2 части VII «Механические установки».

1.5.7 Насосные отделения на наливных и комбинированных судах:

.1 помещения грузовых насосов, в которых расположены грузовые насосы, а также выходы и шахты, ведущие в такие помещения; насосные отделения, примыкающие к грузовым танкам и сливным цистернам (см. 2.4.7);

.2 насосные отделения, в которых расположены насосы только для перекачки воды и жидкого топлива.

1.5.8 Производственные помещения — помещения на судах специального назначения, не являющиеся ни машинными помещениями, ни их частью, такие как производственные цеха, лаборатории и другие подобные помещения, а также шахты, ведущие в эти помещения, в которых:

.1 применяется жидкое топливо, воспламеняющиеся жидкости или обрабатываются горючие материалы;

.2 не применяются воспламеняющиеся жидкости и не обрабатываются горючие материалы.

Производственные помещения должны отвечать требованиям настоящей части для служебных помещений, если не указано иное.

1.5.9 Помещения специальной категории — выгороженные помещения транспортных средств, расположенные над или под палубой переборок, в которые транспортные средства могут въезжать и из которых они могут выезжать своим ходом и в которые имеют доступ пассажиры. Эти помещения могут размещаться более чем на одной палубе, при условии, что общий габарит по высоте для транспортных средств не превышает 10 м.

1.5.10 Специальные электрические помещения — см. 1.2 части XI «Электрическое оборудование».

1.6 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ СОГЛАСНО КОДЕКСУ ПИО

1.6.1 Кодекс ПИО применяется к материалам и изделиям, которые должны быть испытаны и оценены в соответствии с его положениями и одобрены Регистром, как это требуется в настоящих Правилах.

1.6.2 Если в тексте какого-либо требования настоящих Правил имеется ссылка на Кодекс ПИО, это означает, что материал или изделие должны быть испытаны в соответствии с применимой методикой или методиками испытаний, изложенными в Кодексе ПИО, за исключением случаев, предусмотренных в этом же Кодексе.

1.6.3 В соответствии с применимыми частями Кодекса ПИО должны быть испытаны материалы и изделия, которые упомянуты в настоящих Правилах как:

.1 негорючие (см. 2.1.1.5, 2.1.2, 2.2.2.5 и 2.3.4). Негорючим считается материал, который при нагревании до температуры примерно 750 °С не горит и не выделяет легковоспламеняющихся паров в количестве, достаточном для их самовоспламенения. Любой другой материал считается горючим. Однако изделия, изготовленные только из стекла, бетона, керамические изделия, природный камень, каменные или кирпичные секции, конструкционные металлы и металлические сплавы рассматриваются как негорючие и могут устанавливаться без испытания;

.2 не выделяющие чрезмерное количество дыма и токсичных продуктов (см. 2.1.1.7 и 2.1.2.6) или

не представляющие опасность в отношении выделения токсичных или взрывоопасных продуктов при повышенных температурах (см. 2.1.1.**6**);

.3 конструкции типов А или В, такие как: палубы, переборки, двери, непрерывные подволоки и зашивки, окна, пожарные заслонки, места прохода труб и кабелей (см. 2.1.2 и 2.1.**3**);

.4 системы управления противопожарными дверьми, способные работать в случае пожара (см. 2.2.**4**.1.15);

.5 с характеристиками медленного распространения пламени (см. 2.1.1.5, 2.1.1.**6**, 2.1.1.8, 2.1.2.**6** и 2.1.2.8). Медленное распространение пламени означает, что поверхность в достаточной степени ограничивает распространение пламени;

.6 драпировки, занавеси и другие подвешенные тканевые материалы, отвечающие требованиям в отношении способности противостоять распространению пламени не хуже материалов, изготовленных из шерсти, массой 0,8 кг/м^2 (см. 2.1.1.9);

.7 обитая мебель, отвечающая требованиям в отношении сопротивления воспламенению и распространению пламени (см. 2.1.1.9);

.8 постельные принадлежности (одеяла, покрывала, подушки, матрацы), отвечающие требованиям в отношении сопротивления воспламенению и распространению пламени (2.1.1.9).

1.6.4 При испытаниях и одобрении изделий и материалов в соответствии с Кодексом ПИО должны учитываться дополнительные требования, приведенные в соответствующих частях Кодекса ПИО.

1.7 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И СРЕДСТВА

1.7.1 Общие положения.

1.7.1.1 Проектные решения и средства по противопожарной защите могут отличаться от требований настоящей части Правил при условии, что проектные решения и средства отвечают целям противопожарной защиты и функциональным требованиям.

1.7.1.2 Если проектные решения и средства отличаются от предписанных требований настоящей части, то в соответствии с требованиями настоящей главы должны быть выполнены технический анализ, оценка и одобрение этих альтернативных проектных решений и средств.

1.7.2 Технический анализ.

1.7.2.1 Представляемый Регистру технический анализ должен быть подготовлен на основе Руководства по альтернативным проектным решениям и средствам по пожарной безопасности (см. циркуляр ИМО MSC/Circ.1002), и должен, как минимум, включать:

.1 определение типа судна и соответствующего(их) помещения(й);

.2 установление требования(ий), которое(ые) не будет(ут) выполняться на судне или в помещении(ях);

.3 установление опасностей пожара и взрыва, которым может подвергнуться судно или соответствующее(ие) помещение(ия), в том числе:

.3.1 возможных источников воспламенения;

.3.2 потенциальной опасности распространения пожара в отношении каждого помещения;

.3.3 потенциальной опасности образования дыма и токсичных веществ в отношении каждого рассматриваемого помещения;

.3.4 потенциальной опасности распространения пожара, дыма и токсичных веществ из рассматриваемого(ых) помещения(й) в другие помещения;

.4 определение требуемых эксплуатационных критериев противопожарной защиты судна или рассматриваемого(ых) помещения(ий), которые должны:

.4.1 основываться на целях противопожарной защиты и на функциональных требованиях настоящей части Правил;

.4.2 обеспечивать уровень противопожарной защиты не ниже того, который достигается при использовании предписываемых требований;

.4.3 быть выражены в количественной форме и быть измеряемыми;

.5 подробное описание альтернативных проектных решений и средств, включая перечень допущений, используемых в конструкции, любые предложенные эксплуатационные ограничения или условия;

.6 техническое обоснование, показывающее, что эти альтернативные проектные решения и средства отвечают требуемым эксплуатационным критериям противопожарной защиты.

1.7.3 Оценка и одобрение альтернативных проектных решений и средств.

1.7.3.1 Технический анализ, требуемый в 1.7.2, рассматривается и одобряется Регистром с учетом Руководства, разработанного ИМО.

1.7.3.2 Копии документов, одобренных Регистром, указывающие, что альтернативные проектные решения и средства отвечают требованиям данной главы, должны находиться на судне.

1.7.4 Переоценка из-за изменившихся условий.

1.7.4.1 Если допущения и ограничения эксплуатационного характера, оговоренные в альтернативных проектных решениях и средствах, изменяются, то технический анализ вновь проводится с учетом изменившихся условий и одобряется Регистром.

2 КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Требования к материалам.

2.1.1.1 Корпус, надстройки, конструктивные переборки, палубы и рубки должны быть изготовлены из стали или другого равноценного материала. В целях применения определения стали или другого равноценного материала, применимое огневое воздействие должно соответствовать стандартам огнестойкости и изоляции, приведенным в соответствующих таблицах огнестойкости переборок и палуб. Например, если для таких перекрытий как палубы или бортовые и концевые переборки рубок, допускается огнестойкость В-0, то применимое огневое воздействие должно равняться получасу.

При использовании алюминиевых сплавов должны быть выполнены требования 2.1.1.3.

2.1.1.2 Шахты и верхние перекрытия машинных помещений категории А должны быть изготовлены из стали и изолированы как требуется в табл. 2.3.3-1 и 2.4.2-1 в зависимости от случая.

Плиты настилов обычных проходов в машинных помещениях категории А должны быть изготовлены из стали.

2.1.1.3 Если какая-либо часть конструкции изготавливается из алюминиевого сплава, должно быть обеспечено следующее:

.1 изоляция изготовленных из алюминиевого сплава деталей перекрытий типа А или В, за исключением конструкций, не являющихся несущими, должна быть такой, чтобы в любой момент применимого огневого воздействия при стандартном испытании на огнестойкость температура основы конструкции не превышалась более чем на 200 °С по сравнению с окружающей температурой;

.2 особое внимание должно быть уделено изоляции изготовленных из алюминиевого сплава деталей колонн, пиллерсов и других конструктивных элементов, служащих опорой мест расположения и спуска спасательных шлюпок и плотов, мест посадки в них и перекрытий типов А и В, для обеспечения того, чтобы:

.2.1 такие элементы, служащие опорой мест расположения и спуска спасательных шлюпок и плотов, мест посадки в них и перекрытий типа А, отвечали требованию в отношении предела повышения температуры, указанного в 2.1.1.3.1, по истечении одного часа;

.2.2 такие элементы, служащие опорой перекрытий типа В, отвечали требованию в отношении предела повышения температуры, указанного в 2.1.1.3., по истечении получаса.

2.1.1.4 Для жилых и служебных помещений и постов управления на судах всех типов должна быть подсчитана общая масса горючих материалов в каждом выгороженном помещении по следующей формуле:

$$M_{отн} = M_{сум}/S, \qquad (2.1.1.4)$$

где $M_{отн}$ — общая масса горючих материалов на единицу площади помещения, кг/м^2;
$M_{сум}$ — общая масса горючих материалов в помещении, кг;
S — площадь помещения, м^2.

В расчет должны быть включены следующие горючие материалы:

.1 конструкционные материалы, такие, как изоляция кабелей, пластиковые трубы, облицовки, и другие горючие материалы, разрешенные к применению согласно требованиям настоящих Правил;

.2 оборудование, которое может быть установлено во время постройки или предусмотрено судовладельцем или экипажем, включая мебель, постельные принадлежности и электрическое оборудование.

Общая масса горючих материалов на единицу площади помещения ($M_{отн}$), кг/м^2, не должна превышать величин, указанных в табл. 2.1.1.4.2. Категории помещений должны соответствовать указанным в 2.2.1.3, 2.2.1.5, 2.3.3 или 2.4.2, в зависимости от типа судна.

Таблица 2.1.1.4.2

Тип судна Категория помещения	Пассажирские суда, перевозящие более 36 пассажиров	Пассажирские суда, перевозящие не более 36 пассажиров	Грузовые суда
Межпалубные сообщения, коридоры	5	5	5
Посты управления	5	5	5
Жилые помещения	15 – малой пожароопасноети, 35 – умеренной и повышенной пожароопасноети	35	35
Служебные помещения, ограниченные перекрытиями типа А	45	45	45

2.1.1.5 Изоляционные материалы должны быть негорючими, за исключением изоляционных материалов, используемых в грузовых помещениях, почтовых и багажных кладовых и холодильных кладовых служебных помещений. Антиконденсатные покрытия и клеи, применяемые вместе с изоляцией, а также изоляция трубопроводной арматуры систем охлаждения и трубопроводов охлаждающей воды систем кондиционирования, могут быть горючими, но их количество должно быть сведено к практически необходимому минимуму, а их открытые поверхности должны иметь характеристики медленного распространения пламени.

Изоляционные материалы не должны содержать асбест.

В помещениях, в которых могут присутствовать нефтепродукты, поверхность изоляции должна быть непроницаемой для их паров, что может быть обеспечено за счет покрытия изоляции металлической фольгой или стеклотканью.

2.1.1.6 Первичные палубные покрытия, если они применяются в жилых и служебных помещениях и постах управления или на балконах кают пассажирских судов, построенных **1** июля **2008** г. или после этой даты, должны быть из одобренного материала, имеющего характеристики медленного распространения пламени, что определяется Кодексом ПИО.

Если требуется, чтобы покрытие настила имело характеристики медленного распространения пламени, все слои должны отвечать требованию **1**.6.3.5. Если покрытие настила имеет многослойную конструкцию, то испытания должны быть проведены для каждого слоя или комбинаций некоторых слоев такого покрытия, при этом одобрение Регистра применимо только для испытанных комбинаций слоев. Если первичное палубное покрытие является также наружной поверхностью (см. **2.1.1**.8), оно должно отвечать требованиям 1.6.3.5. Грунтовый или подобный ему тонкий слой краски на палубном покрытии может не отвечать требованию **1**.6.3.5.

На пассажирских судах, построенных **1** июля **2008** г. или после этой даты, первичные палубные покрытия на балконах кают не должны представлять опасности в отношении выделения дыма или токсичных или взрывоопасных продуктов при повышенных температурах, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО.

2.1.1.7 Краски, лаки и прочие отделочные материалы, применяемые на открытых поверхностях внутри жилых и служебных помещений, постов управления и выгородок трапов, не должны выделять чрезмерное количество дыма и токсичных веществ, что определяется Кодексом ПИО.

Это требование применяется к поверхностям переборок, палуб, покрытий настила, зашивок и подволоков, но не применяется к изоляции кабелей, пластмассовым трубам и мебели.

Материалы поверхностей и первичные палубные покрытия (см. **2.1.1**.6) с общим тепловым излучением не более **0,2** МДж и предельным значением коэффициента теплового излучения не более **1,0** кВт (обе величины определяются в соответствии с частью 5 Кодекса ПИО), рассматриваются как отвечающие требованиям **1**.6.3.2 без испытания.

На нефтеналивных судах, химовозах и нефтесборных судах в грузовых танках и на палубах в районе их расположения, в насосных отделениях, коффердамах и прочих пространствах, где возможно скопление паров груза, не допускается применение алюминиевых покрытий с содержанием алюминия более **10** % по весу в сухой пленке.

На пассажирских судах, построенных **1** июля **2008** г. или после этой даты, краски лаки и другие отделочные материалы, используемые на открытых поверхностях балконов кают, за исключением палубных покрытий из естественных твердых пород дерева, не должны выделять чрезмерное количество дыма и токсичных продуктов, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО.

2.1.1.8 В соответствии с Кодексом ПИО следующие поверхности должны иметь характеристики медленного распространения пламени:

.1 на пассажирских судах:

.1.1 открытые поверхности в коридорах и выгородках трапов, а также переборок и облицовок подволоков в жилых, служебных помещениях (за исключением саун) и постах управления;

.1.2 поверхности и настилы в скрытых или недоступных местах жилых, служебных помещений и постов управления;

.2 на грузовых судах валовой вместимостью более 500:

.2.1 открытые поверхности в коридорах и выгородках трапов и подволоки жилых, служебных помещений (за исключением саун) и постов управления; и

.2.2 поверхности и настилы в скрытых или недоступных местах жилых, служебных помещений и постов управления;

.3 клеи и герметики, используемые в конструкциях типов A и B;

.4 открытые поверхности балконов кают, за исключением палубных покрытий из естественных твердых пород дерева;

.5 первичные палубные покрытия.

Приведенные выше требования применяются к поверхностям переборок, палуб, покрытий настила, облицовок и подволоков, но не применяются к пластмассовым трубам, электрическим кабелям и мебели.

2.1.1.9 На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, в жилых помещениях, мебель

и отделка которых представляет ограниченную пожарную опасность, обитая мебель, постельные принадлежности, драпировки и занавеси и другие подобные висящие изделия должны быть испытаны согласно Кодексу ПИО с удовлетворительными результатами (см. 1.6.3.7 — 1.6.3.9). Для других типов судов данные требования являются рекомендуемыми.

2.1.1.10 На пассажирских судах перекрытия типов А, В или С в жилых и служебных помещениях и на балконах кают, которые отделаны горючими материалами, облицовками, багетами, декорациями и пленками, должны отвечать требованиям настоящего пункта и **2.1.1.6** — **2.1.1.8**. Однако традиционные деревянные полки и деревянные зашивки переборок и подволоков допускаются в саунах, и такие материалы могут не учитываться в расчетах, предписанных настоящим пунктом.

На грузовых судах негорючие переборки, подволоки и зашивки, установленные в жилых и служебных помещениях, могут быть отделаны горючими материалами, облицовками, багетами, декорациями и пленками при условии, что эти помещения ограничены негорючими переборками, подволоками и зашивками в соответствии с требованиями настоящего пункта и **2.1.1.6** — **2.1.1.8**.

Горючие материалы, используемые для облицовки и отделки поверхностей, должны иметь теплотворную способность не более 45 МДж/м^2 с учетом их толщины. Требования данного пункта не применяются к поверхностям мебели, закрепленной к зашивкам или переборкам.

Теплотворная способность Q, МДж/м^2, с учетом толщины облицовочного материала определяется по формуле

$$Q = Q_g ps, \qquad (2.1.1.10)$$

где Q_g — наибольшая удельная теплота сгорания материала, определяемая по стандарту ИСО 1716 «Строительные материалы. Определение теплотворной способности», МДж/кг;
p — плотность материала, кг/м^3;
s — толщина материала, м.

Там, где горючие материалы используются в соответствии с настоящим пунктом, они должны отвечать нижеследующим требованиям:

.1 общий объем горючих облицовок, багетов, декораций и пленок в любых жилых и служебных помещениях не должен превышать объема, эквивалентного покрытию облицовкой, толщиной 2,5 мм, всей площади стен и подволока. Мебель, закрепленная к зашивкам, переборкам или палубам, может не включаться в расчет общего объема горючих материалов; и

.2 для судов, оборудованных автоматической спринклерной системой, отвечающей положениям Кодекса СПБ, вышеуказанный объем может включать некоторые горючие материалы, используемые для монтажа перекрытий типа С.

На несамоходных судах, независимо от валовой вместимости, допускается установка в жилых и служебных помещениях негорючих переборок, зашивок и подволоков с горючей облицовкой толщиной менее 2 мм, кроме коридоров, выгородок трапов, а также постов управления, где толщина облицовки не должна превышать 1,5 мм.

Отделочные материалы, указанные в данном пункте и примененные на балконах кают, могут не учитываться в расчетах, предписанных данным пунктом.

2.1.1.11 Емкости для отходов должны изготовляться из негорючих материалов и не иметь отверстий в стенках или днищах.

В камбузах, буфетных, барах, помещениях для переработки или хранения отходов и помещениях инсинераторов могут использоваться емкости для отходов, изготовленные из горючих материалов, при условии, что они используются только для мокрых отходов, стеклянной и металлической тары и соответствующим образом маркированы.

2.1.2 Противопожарные конструкции.

2.1.2.1 Конструкции типа А — это конструкции, которые образованы переборками или палубами и которые должны:

.1 быть изготовлены из стали или из другого равноценного материала;

.2 иметь соответствующие элементы жесткости;

.3 быть изготовлены так, чтобы предотвратить прохождение через них дыма и пламени до конца 60 мин стандартного испытания огнестойкости;

.4 быть изолированы одобренными негорючими материалами так, чтобы средняя температура на стороне, противоположной огневому воздействию, не повышалась более чем на 140 °С по сравнению с первоначальной; при этом температура в любой точке, включая любое соединение, не должна повышаться более чем на 180 °С по сравнению с первоначальной.

В зависимости от времени, в течение которого обеспечивается соблюдение указанного перепада температур в процессе стандартного испытания огнестойкости, конструкциям присваиваются следующие обозначения: А-60 — в течение 60 мин; А-30 — 30 мин; А-15 — 15 мин; А-0 — 0 мин.

2.1.2.2 При одобрении конструктивной противопожарной защиты должна приниматься во внимание опасность переноса тепла на стыках и оконечностях требуемых температурных барьеров. Изоляция палуб и переборок, изготовленных из стали или алюминия, должна продолжаться на расстояние не менее 450 мм за границы конструкций, образующих данное помещение. Если помещение разделяется палубой или переборкой типа А, имеющими изоляцию разной

величины, то изоляция большей величины должна продолжаться по палубе или переборке на расстояние не менее 450 мм от конструкций с изоляцией меньшей величины.

Меры, применяемые для предотвращения распространения тепла в точках пересечения и конечных точках изоляции палуб и переборок, показаны на рис. 2.1.2.2-1 и 2.1.2.2-2. Регистром могут быть приняты и другие варианты таких мер при условии, что эффективность предлагаемой конструкции подтверждена результатами испытаний в соответствии с Кодексом ПИО.

В случаях, если нижняя часть изоляции отрезана для обеспечения стока, конструкция должна соответствовать рис. 2.1.2.2-3.

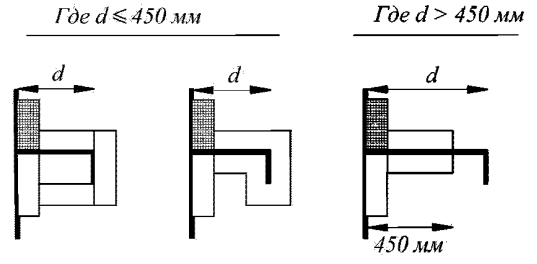


Рис. 2.1.2.2-1

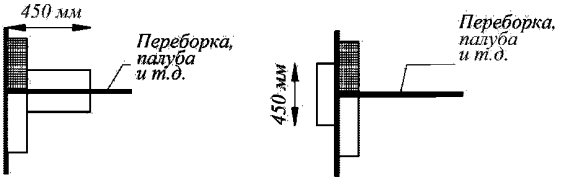


Рис. 2.1.2.2-2

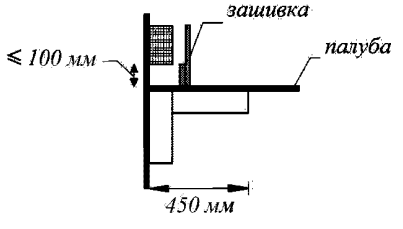


Рис. 2.1.2.2-3

Примечание. *d* — высота ребра жесткости на продольном элементе набора.

2.1.2.3 Облегченные конструкции (сотовые и другие), изготовленные из стали или другого равноценного материала, могут использоваться в качестве внутренних перекрытий типа А в жилых и служебных помещениях при условии, что они не являются несущими конструкциями и успешно прошли установленные испытания согласно Кодексу ПИО. Такие облегченные конструкции не должны использоваться в качестве составной части главных противопожарных зон и выгородок трапов на пассажирских судах.

2.1.2.4 Без испытания могут устанавливаться:

.1 переборки типа А-0, если они изготовлены из стали и имеют размеры не менее следующих:

толщина листа — 4 мм;

ребра жесткости 60 × 60 × 5 мм, расположенные на расстоянии 600 мм друг от друга или конструктивно равноценные;

.2 палубы типа А-0, если они изготовлены из стали и имеют размеры не менее следующих:

толщина листа — 4 мм;

ребра жесткости 95 × 65 × 7 мм, расположенные на расстоянии 600 мм друг от друга или конструктивно равноценные.

2.1.2.5 Конструкции типа В — конструкции, которые образованы переборками, палубами, подволоками или зашивками и которые должны быть:

.1 изготовлены из одобренных негорючих материалов.

Допускается применение горючей облицовки (см. 2.1.1.8 и 2.1.1.10);

.2 изготовлены так, чтобы предотвратить прохождение через них пламени в течение 30 мин стандартного испытания огнестойкости;

.3 снабжены изоляцией такой толщины, чтобы средняя температура поверхности на стороне, противоположной огневому воздействию, не повышалась более чем на 140 °С по сравнению с первоначальной и в любой точке, включая любое соединение, не повышалась более чем на 225 °С по сравнению с первоначальной при воздействии пламени с любой стороны.

В зависимости от времени, в течение которого обеспечивается соблюдение указанного перепада температур в процессе стандартного испытания огнестойкости, конструкциям присваиваются следующие обозначения: В-30 — в течение 30 мин; В-15 — 15 мин; В-0 — 0 мин.

2.1.2.6 Материалы, которые используются в конструкциях типа А и В и от которых согласно настоящей части требуется, чтобы они имели определенные характеристики (быть негорючими, иметь характеристики медленного распространения пламени или не выделять чрезмерное количество дыма и токсичных веществ), должны отвечать требованиям Кодекса ПИО (см. 1.6.3.1, 1.6.3.2 и 1.6.3.5).

2.1.2.7 Непрерывные подволоки и зашивки типа В с относящимися к ним палубами и переборками могут рассматриваться как полностью или частично обеспечивающие изоляцию и огнестойкость конструкций, требуемых соответствующими таблицами огнестойкости.

2.1.2.8 Конструкции типа С — конструкции, изготовленные из одобренных негорючих

материалов. Но к ним не предъявляются требования в отношении прохождения через них дыма и пламени и соблюдения перепада температур. Не требуется, чтобы клеящие материалы в таких конструкциях были негорючие, однако такие материалы должны обладать характеристиками медленного распространения пламени.

2.1.2.9 Конструкции, состоящие из негорючей основы и горючих облицовок, могут считаться конструкциями типа В или С при условии, что их основа испытана и отвечает требованиям 1.6.3.1, а перекрытие типа В испытано и отвечает требованиям 2.1.2.4 и облицовки, если применимо, испытаны и отвечают требованиям 1.6.3.2 и 1.6.3.5.

2.1.3 **Закрытия отверстий в противопожарных конструкциях.**

2.1.3.1 Огнестойкость дверей должна быть равноценной огнестойкости перекрытия, в котором они установлены, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО и применимыми положениями циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1319 для дверей больших размеров. Двери и рамы дверей в конструкциях типа А должны быть изготовлены из стали или другого равноценного материала. Двери в конструкциях типа В должны быть негорючими.

2.1.3.2 Двери, конструкция которых отвечает требованиям 7.5.2 и 7.12 части III «Устройства, оборудование и снабжение» и которые установлены в соответствии с требованиями 7.12 указанной части, а также, по согласованию с Регистром, в других случаях (например, для обеспечения газонепроницаемости) допускается применять в переборках типа А. Водонепроницаемые двери могут не изолироваться и не требуют огневых испытаний при их установке ниже палубы переборок. Двери, установленные выше палубы переборок, от которых требуется, чтобы они были и огнестойкими и водонепроницаемыми, должны быть испытаны согласно Кодексу ПИО.

2.1.3.3 Если конструкции типа А прорезаются, то такие места прохода (вырезы) должны испытываться в соответствии с Кодексом ПИО, с учетом 2.2.1.4. В случае каналов вентиляции применяются требования 12.1.12 и 12.1.13 части VIII «Системы и трубопроводы». Испытания могут не проводиться, если места прохода для труб изготовлены из стали или равноценного материала толщиной 3 мм и более и длиной не менее 900 мм (предпочтительно по 450 мм с каждой стороны перекрытия) и не имеют отверстий. Такие места прохода должны быть изолированы таким же образом, как и конструкция.

В случаях, когда проходы труб и кабелей выполняются без корпусных стаканов и состоят из устанавливаемых на сварке или болтах патрубков и/или наполнителя из мягкого или вспучивающегося материала, патрубки должны быть толщиной не менее 3 мм и длиной не менее 60 мм, а наполнитель должен быть надежно предохранен от повреждения и выпадения посредством связующих материалов или механических средств. Такие проходы не должны нарушать огнестойкость и конструктивную прочность конструкций.

2.1.3.4 Если конструкции типа В прорезаются для прохода электрических кабелей, труб, шахт, каналов и т. д., или для установки концевых вентиляционных устройств, осветительной арматуры и других подобных устройств, то должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранение огнестойкости конструкции. Для вентиляционных каналов должны выполняться требования 12.2.5 части VIII «Системы и трубопроводы». Трубы из материалов, иных, чем сталь или медь, которые проходят через конструкции типа В, должны быть защищены:

.1 прошедшим огневые испытания устройством прохода, соответствующим огнестойкости прорезанного перекрытия и типу применяемых труб; или

.2 стальным стаканом толщиной не менее 1,8 мм и длиной не менее 900 мм для труб диаметром 150 мм и более и не менее 600 мм для труб диаметром менее 150 мм, как правило, одинаково распределенным с каждой стороны конструкции. Трубы должны быть соединены с концами стакана фланцами или муфтами; или просвет между стаканом и трубой не должен превышать 2,5 мм; или любой просвет между трубой и стаканом должен быть непроницаемым за счет его заполнения негорючим или другим подходящим материалом.

2.1.3.5 Неизолированные металлические трубы, проходящие через конструкции типа А или В, должны быть из материалов, имеющих температуру плавления выше 950 °С для конструкций типа А-0 и выше 850 °С для конструкций типа В-0.

2.1.3.6 На судах, кроме пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров, наружные ограничивающие конструкции, которые должны изготавливаться из стали или другого равноценного материала, могут быть прорезаны для установки в них окон и иллюминаторов, при условии, что в настоящей части отсутствует какое-либо требование в отношении того, чтобы такие ограничивающие конструкции были типа А. В таких ограничивающих конструкциях, в отношении которых не требуется, чтобы они были типа А, двери, по согласованию с Регистром, могут быть изготовлены из других материалов, чем те, из которых изготовлена конструкция.

2.1.3.7 Выравнивающие давление воздуха отверстия и вентиляционные каналы между двумя выгороженными помещениями не допускаются за исключением отверстий, разрешенных согласно 2.2.4.3 и 2.3.8.

2.1.4 Меры по предотвращению распространения пожара и дыма.

2.1.4.1 Для машинных помещений должны быть предусмотрены средства управления открытием и закрытием световых люков, закрытием отверстий в дымовых трубах, которые обычно дают возможность осуществлять вытяжную вентиляцию, а также закрытием вентиляционных заслонок.

Такие средства управления должны размещаться вне обслуживаемого помещения так, чтобы не быть отрезанными в случае пожара в этом помещении.

2.1.4.2 Для защиты отверстий в ограничивающих конструкциях машинных помещений категории А должно быть выполнено следующее:

.1 количество световых люков, дверей, вентиляционных отверстий, отверстий в кожухах дымовых труб, обеспечивающих вытяжную вентиляцию, и иных отверстий должно быть сведено к минимуму, необходимому потребностям вентиляции, а также надлежащей и безопасной работы судна;

.2 световые люки должны быть из стали и не должны содержать остекленных панелей;

.3 должны быть предусмотрены средства управления закрытием дверей с приводом от источника энергии или механизмом освобождения дверей, иных, чем водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии. Средства управления должны располагаться вне обслуживаемого ими помещения в таком месте, где они не будут отрезаны в случае пожара в этом помещении;

.4 устройство окон в ограничивающих конструкциях машинных помещений не допускается. Однако допускается использование остекления в постах управления внутри машинных помещений;

.5 на пассажирских судах должны быть дополнительно выполнены требования 2.2.4.1.

Световые люки помещений грузовых насосов, указанных в 1.5.7.1, должны быть изготовлены из стали и должны закрываться из места, находящегося вне этого помещения.

2.1.4.3 В жилых, служебных помещениях и постах управления защита трапов и шахт лифтов должна быть выполнена следующим образом:

.1 на грузовых судах трапы, проходящие только через одну палубу, должны быть защищены не менее чем на одном уровне, как минимум, перекрытиями типа В-0 и самозакрывающимися дверями. Лифты, проходящие только через одну палубу, должны быть выгорожены перекрытиями типа А-0 со стальными дверями на обоих уровнях. Трапы и шахты лифтов, проходящие более чем через одну палубу, должны быть выгорожены, как минимум, перекрытиями типа А-0 и защищены самозакрывающимися дверями на всех уровнях; при этом выгородки трапов могут быть устроены так, чтобы обеспечивать переход с трапа на трап в пределах такой выгородки (см. рис. 2.1.4.3.1-1),

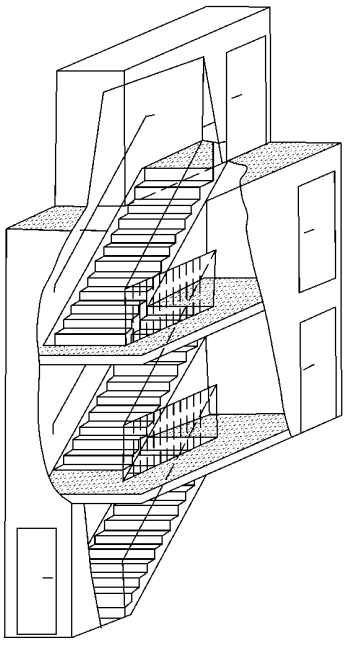


Рис 2.1.4.3.1-1

или выгораживать только трапы с дверьми у каждого конца трапа (см. рис. 2.1.4.3.1-2), или выгораживать только трапы в сочетании с полностью закрытыми стальными трапами и дверьми на одном из концов каждого трапа (см. рис. 2.1.4.3.1-3);

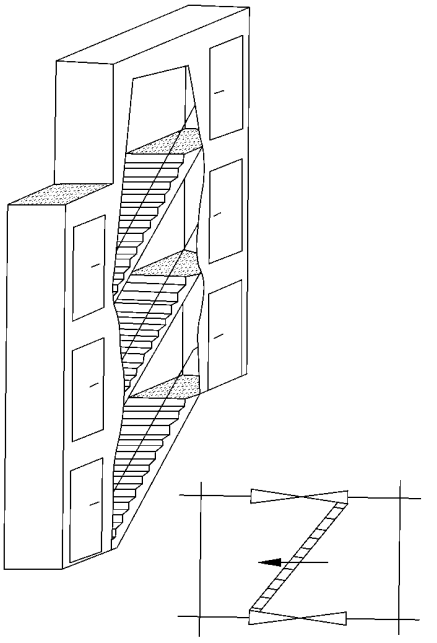


Рис. 2.1.4.3.1-2

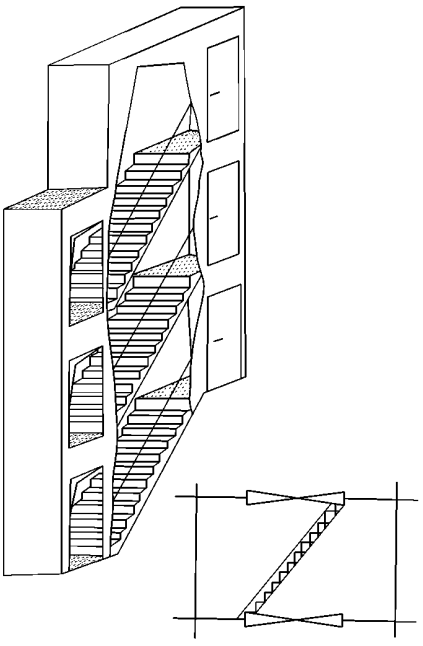


Рис. 2.1.4.3.1-3

.2 на судах, имеющих жилые помещения на 12 чел. и менее, на которых трапы проходят более чем через одну палубу и имеется не менее двух выходов на открытую палубу на каждом уровне жилых помещений, трапы и шахты лифтов могут быть защищены перекрытиями типа В-0;

.3 на пассажирских судах защита трапов и шахт лифтов должна выполняться в соответствии с 2.2.2.4;

.4 конструкция трапов должна отвечать требованию 8.5.4 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

2.1.4.4 Воздушные пространства за подволоками, панелями или зашивкой должны быть разделены плотно пригнанными заделками, предотвращающими тягу и расположенными на расстоянии не более 14 м друг от друга.

В вертикальном направлении такие воздушные пространства, включая пространства за зашивками выгородок трапов, шахт и т. д. должны быть перекрыты у каждой палубы.

2.1.4.5 В машинных помещениях, из которых в соответствии с 4.5 части VII «Механические установки» предусматривается два комплекта трапов, один из них на всем протяжении выходного пути должен располагаться в защищенной выгородке, отвечающей категории (*2*) требования 2.2.1.3 или категории (*4*) требований 2.2.1.5, 2.3.3 или 2.4.2, в зависимости от случая. В выгородке должны устанавливаться самозакрывающиеся противопожарные двери такого же типа огнестойкости.

Трап должен быть установлен таким образом, чтобы в выгородку не передавалось тепло через неизолированные точки крепления.

2.1.4.6 В дополнение к водонепроницаемой двери, отделяющей машинное помещение категории А от туннеля гребного вала, со стороны туннеля должна быть установлена легкая стальная дверь-экран, управляемая с обеих сторон.

2.1.4.7 Постоянные отверстия в бортовой обшивке, оконечностях и подволоке закрытых помещений для перевозки транспортных средств, закрытых помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, а также помещений специальной категории должны быть расположены таким образом, чтобы пожар в этих помещениях не угрожал местам установки и посадки в спасательные шлюпки и плоты, жилым и служебным помещениям и постам управления в надстройках и рубках над указанными помещениями.

2.1.5 Дополнительные требования к помещениям отдельных категорий.

В дополнение к требованиям разд. 2 должны выполняться требования к конструктивной противопожарной защите, изложенные ниже.

2.1.5.1 Сауны должны отвечать следующим требованиям:

.1 по периметру сауны должны ограничиваться конструкциями типа А-60, за исключением помещений, расположенных внутри ее периметра и помещений категорий (*5*), (*9*) и (*10*), определенных в 2.2.1.3, или помещений категорий (*5*), (*7*) и (*10*), определенных в 2.2.1.5.1, 2.3.3 или 2.4.2, в зависимости от назначения судна;

.2 сауны могут включать в себя раздевалки, души и туалеты. Ванные комнаты с непосредственным входом в сауны могут рассматриваться как часть сауны. В таких случаях дверь между сауной и ванной комнатой может не отвечать требованиям противопожарной безопасности;

.3 в саунах допускается традиционная деревянная зашивка переборок и подволоков. Подволок над печью должен обшиваться негорючей пластиной с зазором, по крайней мере, в 30 мм от подволока. Расстояние от горячих поверхностей до горючих материалов должно быть не менее 500 мм, или горючие материалы должны быть защищены (например, негорючей пластиной с зазором, по меньшей мере в 30 мм);

.4 традиционные деревянные полки в сауне допускаются;

.5 дверь сауны не должна иметь замков и должна открываться наружу толчком;

.6 электрические печи саун должны иметь таймеры и отвечать требованиям разд. 15 части XI «Электрическое оборудование», а проводка — требованиям 16.8 той же части Правил.

2.1.5.2 Камбузы должны отвечать следующим требованиям:

.1 камбузы, работающие на иных, чем электричество источниках энергии, не должны быть смежными с кладовыми легковоспламеняющихся материалов и веществ и цистернами для топлива и масел;

.2 палубы камбузов должны быть покрыты керамическими плитками или подобным негорючим покрытием;

.3 каналы вытяжной вентиляции от камбузных плит должны отвечать требованиям 12.2.7 или 12.3.6 части VIII «Системы и трубопроводы».

2.1.5.3 Кладовые легковоспламеняющихся материалов и веществ должны отвечать следующим требованиям:

.1 они, как правило, не должны размещаться в одной надстройке или рубке с жилыми помещениями. Входы в такие кладовые должны устраиваться непосредственно с открытой палубы или через коридор и/или трап, ведущий только к этим кладовым;

.2 все электрическое оборудование кладовой должно иметь взрывозащищенное исполнение согласно 2.9 части XI «Электрическое оборудование».

2.1.5.4 Помещения для производства электрогазосварочных работ должны отвечать следующим требованиям:

.1 конструкции, отделяющие такие помещения от смежных помещений, должны быть типа А-60;

.2 входы в такие помещения должны устраиваться непосредственно с открытой палубы, при этом двери должны открываться наружу и иметь замки;

.3 размещение и оборудование таких помещений на нефтеналивных судах подлежит специальному рассмотрению Регистром;

.4 баллоны с ацетиленом и кислородом для электрогазосварочных работ должны храниться в отдельных кладовых, отвечающих следующим требованиям:

.4.1 кладовая для хранения баллонов с ацетиленом должна быть расположена отдельно от кладовой для хранения баллонов с кислородом;

.4.2 кладовые не должны располагаться под жилыми помещениями и постами управления и быть смежными с ними. Кроме того, кладовые не должны примыкать к машинным помещениям категории А, камбузам, кладовым легковоспламеняющихся веществ и материалов, а также к топливным и масляным цистернам;

.4.3 конструкции, отделяющие кладовые от смежных помещений, должны быть типа А-60;

.4.4 входы в такие кладовые должны устраиваться непосредственно с открытой палубы, при этом двери должны открываться наружу и быть снабжены средствами, обеспечивающими их надежное закрытие для предотвращения несанкционированного доступа;

.4.5 на дверях кладовых должны быть предусмотрены надписи «Взрывоопасно!» и «Не курить!».

2.1.5.5 Грузовые помещения, указанные в 1.5.4.3, 1.5.4.4 и 1.5.9, в которых перевозиться автотранспорт с топливом в баках, должны отвечать следующим требованиям:

.1 входы в грузовые помещения из жилых, машинных и специальных электрических помещений должны быть оборудованы самозакрывающимися постоянно закрытыми дверями. Высота комингсов этих дверей должна быть не менее 450 мм;

.2 у входов в грузовые помещения должны быть предусмотрены надписи, запрещающие курение;

.3 грузовые помещения должны отвечать требованиям 12.6 части VIII «Системы и трубопроводы» и 19.3 части XI «Электрическое оборудование».

2.1.5.6 Часть открытой палубы, расположенная в углублении в палубной конструкции, шахте машинного отделения, надстройке и т. п., используемая исключительно для хранения баллонов с газом, должна отвечать следующим требованиям:

.1 такое углубление должно иметь свободное открытие, за исключением небольших вспомогательных конструкций, таких как угловые кницы открытия, небольшие горизонтальные ребра, пиллерсы и т. п. Открытие может быть оборудовано решетчатыми стенами и дверьми;

.2 глубина такого углубления не должна быть больше 1 м;

.3 часть открытой палубы, отвечающая требованиям 2.1.5.6.1 и 2.1.5.6.2, рассматривается как открытая палуба для целей применения табл. 2.2.1.3-1, 2.2.1.3-2, 2.2.1.5-1, 2.2.1.5-2, 2.3.3-1, 2.3.3-2, 2.4.2-1, 2.4.2-2.

2.1.5.7 Помещения вентиляторов, обслуживающие машинные помещения, должны отвечать следующим требованиям:

.1 если помещение вентиляторов обслуживает машинное помещение или различные помещения, в состав которых входят машинные помещения, то его можно считать машинным помещением с малой пожароопасностью или непожароопасным, и в этом случае ограничивающие конструкции между помещением вентиляторов и обшивкой машинного помещения должны иметь огнестойкость класса А-0;

.2 если помещение вентиляторов обслуживает машинное помещение, то его можно считать частью машинного помещения, и в этом случае не обязательно применять требования к огнестойкости горизонтальной ограничивающей конструкции между помещением вентиляторов и машинным помещением;

.3 для обоих описанных выше случаев, для любого помещения, смежного с надстройкой помещения вентиляторов, огнестойкость ограничи-

вающей конструкции должна соответствовать применимым требованиям по огнестойкости, содержащимся в настоящих Правилах.

2.1.5.8 Независимая резервная система управления динамическим позиционированием должна располагаться в особом помещении, отделенном от главного поста управления огнестойкой конструкцией класса А-60, в соответствии с 8.9.3 части XV «Автоматизация».

2.2 ПАССАЖИРСКИЕ СУДА

2.2.1 Общие требования.

2.2.1.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1.

2.2.1.2 На судах, перевозящих более 36 пассажиров, корпус, надстройка и рубки должны быть разделены на главные вертикальные зоны перекрытиями типа А-60. Число уступов и выступов (рецессов) должно быть минимальным, а там, где они необходимы, они также должны быть выполнены перекрытиями типа А-60. Если с одной стороны перекрытия имеется помещение категорий, перечисленных в 2.2.1.3*(5)*, 2.2.1.3*(9)*, 2.2.1.3*(10)*, или топливные танки расположены по обе стороны перекрытия, тип огнестойкости может быть снижен до А-0.

На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, корпус, надстройки и рубки в районе расположения жилых и служебных помещений должны быть разделены на главные вертикальные зоны перекрытиями типа А. Эти перекрытия должны иметь изоляцию в соответствии с табл. 2.2.1.5-1 и 2.2.1.5-2.

Переборки, образующие границы вертикальных зон выше палубы переборок, должны быть расположены, насколько это практически возможно, в одной вертикальной плоскости с водонепроницаемыми переборками деления на отсеки, расположенными непосредственно под палубой переборок. Длина и ширина главных вертикальных зон может быть увеличена максимум до 48 м, чтобы совместить концы главных вертикальных зон с водонепроницаемыми переборками деления на отсеки или чтобы разместить большое общественное помещение, простирающееся на всю длину главной вертикальной зоны при условии, что общая площадь главной вертикальной зоны не превышает 1600 м^2 на любой палубе.

Если трап обслуживает две главные вертикальные зоны, то максимальная длина одной главной вертикальной зоны должна измеряться от дальней стороны выгородки трапа. В этом случае, все перекрытия выгородки трапа должны быть изолированы как переборки главной вертикальной зоны и двери, ведущие к трапу, должны быть предусмотрены из этих зон (см. рис. 2.2.1.2-1 — 2.2.1.2-4).

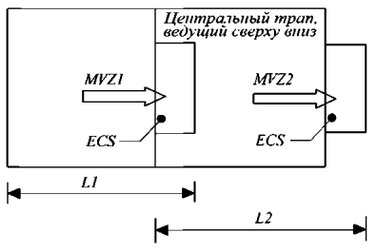
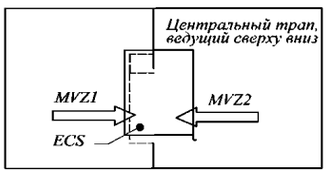


Рис. 2.2.1.2-1 Эвакуационный трап обслуживает одну главную вертикальную зону



--- Возможность изменения границ

Вариант 1. Эвакуационный трап принадлежит главной вертикальной зоне 1



Вариант 2. Эвакуационный трап принадлежит главной вертикальной зоне 2



Рис. 2.2.1.2-2
Эвакуационный трап обслуживает две главные вертикальные зоны

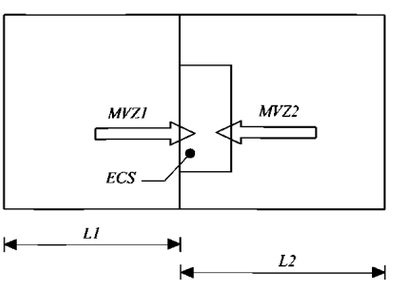
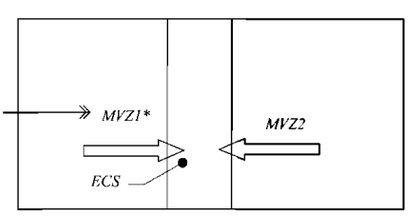
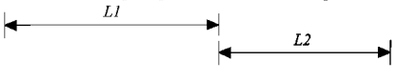


Рис. 2.2.1.2-3 Эвакуационный трап обслуживает две главные вертикальных зоны (принадлежит главной вертикальной зоне 2)



Вариант 1. Эвакуационный трап принадлежит главной вертикальной зоне 1



Вариант 2. Эвакуационный трап принадлежит главной вертикальной зоне 2

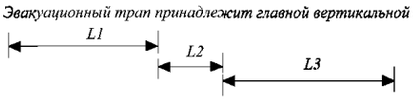


Рис. 2.2.1.2-4 Эвакуационный трап обслуживает две главные вертикальные зоны

Примечания: MVZ — главная вертикальная зона;
ECS — эвакуационный трап;
⟹ — направление эвакуации.

Однако трап не включается в расчет размера главной вертикальной зоны, если он относится к главной вертикальной зоне.

Переборки, образующие границы главных вертикальных зон, должны простираться от палубы до палубы и до обшивки корпуса или других ограничивающих конструкций.

Если главная вертикальная зона разделена горизонтальными перекрытиями типа А на горизонтальные зоны с тем, чтобы обеспечить надлежащую преграду между зонами судна, защищенными спринклерной системой и не защищенными ею, то такие перекрытия должны быть доведены до ближайших переборок главных вертикальных зон и до обшивки корпуса или наружных ограничивающих конструкций судна и изолированы в соответствии с типами изоляции согласно табл. 2.2.1.5-2.

На судах, предназначенных для специальных целей, таких как автомобильные или железнодорожные паромы, где установка переборок главных вертикальных зон препятствовала бы использованию судна по назначению, должны быть предусмотрены равноценные средства тушения и ограничения распространения пожара, которыми могут быть водяные завесы, отвечающие требованиям 3.5. Служебные помещения и кладовые, если они не защищены в соответствии с применимыми требованиями, не должны располагаться на палубах помещений, указанных в 1.5.4.3.

2.2.1.2.1 Защита атриумов:

.1 атриумы должны быть выгорожены перекрытиями типа А, имеющими степень огнестойкости, определенную в соответствии с табл. 2.2.1.3-2 и 2.2.1.5-1, в зависимости от того, что применимо;

.2 степень огнестойкости палуб, отделяющих помещения в пределах атриумов, должна определяться в соответствии с табл. 2.2.1.3-2 и 2.2.1.5-1, в зависимости от того, что применимо.

2.2.1.3 Минимальная огнестойкость переборок и палуб, разделяющих смежные помещения на судах, перевозящих более 36 пассажиров, должна отвечать требованиям табл. 2.2.1.3-1 — 2.2.1.3-2 с учетом следующего.

В целях определения типа конструкций между смежными помещениями последние подразделяются в зависимости от их пожарной опасности на следующие категории:

(1) посты управления: помещения, в которых расположены аварийные источники электроэнергии и освещения; рулевая и штурманская рубки; помещения, в которых расположено судовое радиооборудование; пожарные посты; центральный пост управления главными механизмами, если он находится за пределами помещения, в котором расположены эти механизмы; помещения, в которых расположена централизованная система оповещения о пожаре; помещения, в которых расположены центральные посты и оборудование аварийной громкоговорящей связи;

(2) междупалубные сообщения: внутренние трапы, лифты, полностью выгороженные шахты для эвакуации и эскалаторы для пассажиров и экипажа (за исключением тех, которые полностью находятся в машинных помещениях) и их выгородки.

Трап, выгороженный в одном междупалубном пространстве, должен рассматриваться как часть помещения, от которого он не отделен противопожарной дверью;

(3) коридоры:

коридоры и вестибюли для пассажиров и экипажа;

(4) места эвакуации и внешние пути эвакуации; места размещения спасательных шлюпок и плотов; открытые участки палуб и закрытые прогулочные палубы, образующие места посадки в спасательные шлюпки и плоты и места их спуска; внешние и внутренние места сбора; внешние трапы и открытые палубы, используемые как пути эвакуации; борт судна до ватерлинии, соответствующий наименьшей эксплуатационной осадке, борта надстройки и рубки, расположенные ниже районов мест посадки в спасательные плоты и слипов для эвакуации, и примыкающие к ним районы;

(5) открытые участки палуб:

открытые участки палуб и закрытые прогулочные палубы, на которых нет мест посадки в спасательные шлюпки и плоты и нет устойств для их спуска. Чтобы относиться к этой категории, выгороженные прогулочные палубы не должны представлять пожарной опасности. Это означает, что меблировка ограничивается палубной мебелью. Кроме того, такие места должны иметь естественную вентиляцию посредством постоянных отверстий;

открытые пространства (пространства вне надстроек и рубок);

(6) жилые помещения малой пожароопасноети — каюты, кабинеты, амбулатории и общественные помещения (с площадью палубы менее 50 м^2) с мебелью и отделкой ограниченной пожарной опасности (см. 1.2);

(7) жилые помещения умеренной пожароопасноети:

жилые помещения, перечисленные в категории *(6)*, с мебелью и отделкой иной, чем с ограниченной пожарной опасностью;

общественные помещения с мебелью и отделкой ограниченной пожарной опасности, имеющие площадь палубы 50 м^2 и более;

отдельные шкафы и небольшие кладовые в жилых помещениях площадью менее 4 м^2 (в которых не хранятся воспламеняющиеся жидкости);

шкафы для уборочного инвентаря, лаборатории (в которых не хранятся воспламеняющиеся жидкости);

Таблица 2.2.1.3-1

Переборки, которые не ограничивают главные вертикальные и горизонтальные зоны

Помещения	Категории помещений	Категории помещений													
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*
Посты управления	*(1)*	B-0[1]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Междупалубные сообщения	*(2)*		A-0[1]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0[2]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Коридоры	*(3)*			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Места эвакуации и внешние пути эвакуации	*(4)*					A-0	A-60[3]	A-60[3]	A-60[3]	A-0	A-0	A-60[3]	A-60[3]	A-60[3]	A-60[3]
Открытые участки палуб	*(5)*					—	A-0[4]	A-0[4]	A-0[4]	A-0[4]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения малой пожароопасности	*(6)*						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Жилые помещения умеренной пожароопасности	*(7)*							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Жилые помещения повышенной пожароопасности	*(8)*								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Санитарные и подобные им помещения	*(9)*									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерны, пустые пространства и помещения вспомогательных механизмов малой пожароопасности или непожароопасные	*(10)*										A-0[1]	A-0	A-0	A-0	A-0
Помещения вспомогательных механизмов, грузовые помещения, помещения специальной категории[5], грузовые танки и прочие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения умеренной пожароопасности	*(11)*											A-0[1]	A-0	A-0	A-15
Машинные помещения и главные камбузы	*(12)*												A-0[1]	A-0	A-60
Кладовые, мастерские, буфетные и т. д.	*(13)*													A-0[1]	A-0
Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости	*(14)*														A-30

[1]Если смежные помещения, помеченные сноской 1, являются помещениями одной и той же категории огнестойкости, то нет необходимости устанавливать между такими помещениями переборку или палубу. Например, для помещений категории *(12)* не требуется переборка между камбузом и являющимися его частью буфетными, при условии, что переборки и палубы буфетных имеют огнестойкость ограничивающих конструкций камбуза. Однако, между камбузом и машинным помещением переборка требуется, хотя оба помещения относятся к категории *(12)*.

[2]Если общественные туалеты полностью расположены в выгородках трапов, переборка общественного туалета в пределах выгородки трапа может быть отнесена к огнестойкости типа B.

[3]Огнестойкость борта судна выше ватерлинии, соответствующей наименьшей эксплуатационной осадке, огнестойкость наружной стенки надстроек и рубок, расположенных ниже районов мест посадки в спасательные плоты, и слипов для эвакуации, и примыкающих к ним районов, может быть снижена до типа A-30.

[4]Если помещения категорий *(6)*, *(7)*, *(8)* и *(9)* расположены полностью внутри периметра места сбора, переборки этих помещений могут быть типа B-0. Места управления аудио-, видео- и световыми установками могут рассматриваться как часть места сбора.

[5]Если топливные танки расположены под помещением специальной категории, огнестойкость разделяющей палубы может быть снижена до типа A-0.

Примечания: 1. Подлежит особому рассмотрению Регистром необходимость применения табл. 2.2.1.3-1 в отношении помещений категории *(5)* для определения величины изоляции носовой и кормовой переборок рубок и надстроек и табл. 2.2.1.3-2 для определения величины изоляции открытых палуб. Указанные в данных таблицах требования к категории *(5)* не обязывают выгораживать помещения, которые, по мнению Регистра, нет необходимости выгораживать.

2. Если из-за каких-либо конструктивных особенностей судна возникают трудности в определении по таблицам минимальной категории огнестойкости какого-либо перекрытия, то ее выбор является предметом специального рассмотрения Регистром.

3. Если из-за содержимого и назначения помещения возникают сомнения относительно определения его категории, то оно должно рассматриваться как помещения той категории, к которой предъявляются более высокие требования в отношении огнестойкости ограничивающих конструкций.

4. Если в таблице проставлен прочерк, то, несмотря на требования 2.2.2, не предъявляется никаких специальных требований к материалу или огнестойкости ограничивающих конструкций.

5. Небольшие выгороженные пространства внутри помещения, имеющие менее чем 30 % площади отверстий (проемов), сообщающихся с помещением, считаются отдельными помещениями. Огнестойкость переборок и палуб, ограничивающих такие небольшие помещения, должна соответствовать таблицам настоящего пункта Правил.

Таблица 2.2.1.3-2

Палубы, которые не образуют уступов в главных вертикальных зонах и неограничивают горизонтальные зоны

Помещения снизу	Категории помещений	Помещения сверху													
		Категории помещений													
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*
Посты управления	*(1)*	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Междупалубные сообщения	*(2)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Коридоры	*(3)*	A-15	A-0	A-0[1]	A-60	A-0	B-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Места эвакуации и внешние пути эвакуации	*(4)*	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Открытые участки палуб	*(5)*	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения малой пожароопасности	*(6)*	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения умеренной пожароопасности	*(7)*	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения повышенной пожароопасности	*(8)*	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Санитарные и подобные им помещения	*(9)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерны, пустые пространства и помещения вспомогательных механизмов малой пожароопасности или непожароопасные	*(10)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0[1]	A-0	A-0	A-0	A-0
Помещения вспомогательных механизмов, грузовые помещения, помещения специальной категории, грузовые танки и прочие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения умеренной пожароопасности	*(11)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0[1]	A-0	A-0	A-30
Машинные помещения и главные камбузы	*(12)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30[1]	A-0	A-60
Кладовые, мастерские, буфетные и т. д.	*(13)*	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости	*(14)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

[1]См. сноску 1 к табл. 2.2.1.3-1.

Примечание. См. примечания к табл. 2.2.1.3-1.

сушильные помещения (с площадью палубы 4 м^2 и менее); диетические кухни (в которых не применяется открытое пламя);

кладовые ценностей;

кинобудки и помещения кинолент;

аптеки;

операционные;

помещения, содержащие электрические распределительные щиты, площадью менее 4 м^2;

(9) жилые помещения повышенной пожароопасности:

общественные помещения с мебелью и отделкой иной, чем с ограниченной пожарной опасностью, имеющие площадь палубы 50 м^2 и более, торговые киоски;

парикмахерские и косметические салоны, сауны;

(9) санитарные и подобные им помещения:

общественные санитарные помещения, душевые, ванные, туалеты и т. п.;

небольшие прачечные;

закрытые плавательные бассейны;

отдельные буфетные в жилых помещениях, не содержащие оборудования для приготовления пищи.

Индивидуальные санитарные помещения должны рассматриваться как часть того помещения, в котором они расположены;

(10) цистерны, пустые пространства и помещения вспомогательных механизмов, обладающие низкой пожарной опасностью или вообще непожароопасные:

встроенные водяные цистерны;

пустые пространства и коффердамы;

помещения вспомогательных механизмов, в которых нет механизмов с системой смазки под

давлением и в которых запрещено хранение горючих веществ. К таким помещениям относятся: помещения оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха; помещение брашпиля; румпельное отделение; помещения оборудования успокоителей качки; отделения гребных электродвигателей; помещения с секционными электрическими щитами и с электрическим оборудованием, кроме масляных трансформаторов (мощностью свыше 10 кВА); туннели гребных валов и туннели для трубопроводов; помещения для насосов (которые не перекачивают и не применяют воспламеняющихся жидкостей) и холодильных установок;

закрытые шахты, обслуживающие вышеупомянутые помещения;

другие закрытые шахты: такие, как шахты для труб и кабелей;

(11) помещения вспомогательных механизмов, грузовые помещения, грузовые и другие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения с умеренной пожарной опасностью:

грузовые нефтеналивные танки;

грузовые трюмы, шахты и люки;

холодильные камеры;

цистерны жидкого топлива (установленные в отдельных помещениях, в которых нет механизмов);

туннели гребных валов и туннели для трубопроводов, в которых допускается хранить горючие вещества;

помещения вспомогательных механизмов, перечисленные в категории *(10)*, в которых установлены механизмы, имеющие систему смазки под давлением, или в которых разрешается хранить горючие вещества;

станции приема топлива;

помещения, которые имеют турбины и поршневые паровые машины, приводящие вспомогательные генераторы и небольшие двигатели внутреннего сгорания мощностью до 110 кВт, приводящие генераторы, насосы для спринклеров, орошения или пожарные, осушительные насосы и т п.;

закрытые шахты, обслуживающие вышеупомянутые помещения;

помещения, в которых имеются масляные трансформаторы (мощностью свыше 10 кВА);

(12) машинные помещения и главные камбузы:

машинные и котельные отделения (за исключением помещений электрических гребных двигателей);

вспомогательные машинные помещения, кроме отнесенных к категориям *(10)* и *(11)*, в которых находятся двигатели внутреннего сгорания или другие установки, которые используют, нагревают или перекачивают жидкое топливо;

камбузы и их вспомогательные помещения;

шахты и проходы, обслуживающие упомянутые помещения;

(13) кладовые, мастерские, буфетные и т. п.:

главные буфетные, не являющиеся частью камбузов;

главная прачечная;

большие сушильные помещения (площадью палубы более 4 м^2);

различные кладовые;

почтовые и багажные отделения;

помещения для отходов и мусора;

мастерские (не составляющие часть машинных помещений, камбузов и т. п.);

шкафы и кладовые площадью более 4 м^2, не имеющие условий для хранения воспламеняющихся жидкостей;

(14) прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости:

малярные;

кладовые воспламеняющихся жидкостей (включая краски, медикаменты и т. п.);

лаборатории, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости.

2.2.1.4 На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, если помещение защищено автоматической спринклерной системой или имеет непрерывный подволок типа В, отверстия в палубах, не образующих уступов в главных вертикальных зонах и не ограничивающих горизонтальные зоны, должны иметь достаточно плотные закрытия, и такие палубы должны отвечать требованиям огнестойкости типа А.

2.2.1.5 Минимальная огнестойкость переборок и палуб, разделяющих смежные помещения на судах, перевозящих не более 36 пассажиров, должна отвечать требованиям табл. 2.2.1.5-1 и 2.2.1.5-2 с учетом следующего:

.1 для определения типа конструкции между смежными помещениями последние подразделяются, в зависимости от их пожарной опасности, на следующие категории:

(1) посты управления: помещения, в которых расположены аварийные источники электроэнергии и освещения; рулевая и штурманская рубки; помещения, в которых расположено судовое радиооборудование; пожарные посты; центральный пост управления главными механизмами, если он находится вне машинного помещения; помещения, в которых расположена централизованная система оповещения о пожаре;

(2) коридоры и вестибюли;

(3) жилые помещения в соответствии с 1.5.2, за исключением коридоров;

(4) междупалубные сообщения:

внутренние трапы, лифты, полностью выгороженные шахты аварийного выхода наружу и эскалаторы (за исключением тех, которые полностью находятся в машинных помещениях) и их выгородки.

Таблица 2.2.1.5-1

Огнестойкость переборок, разделяющих смежные помещения

Помещения	Категории помещений	Категории помещений										
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*
Посты управления	*(1)*	A-0[1]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Коридоры и вестибюли	*(2)*		C[2]	B-0[2]	A-0[3] B-0[2]	B-0[2]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[4]	*	A-30
Жилые	*(3)*			C[2]	A-0[3] B-0[2]	B-0[2]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[4]	*	A-30 A-0[4]
Междупалубные сообщения	*(4)*				A-0[3] B-0[2]	A-0[3] B-0[2]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[4]	*	A-30
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*					C[2]	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Машинные, категории А	*(6)*						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Прочие машинные	*(7)*							A-0[5]	A-0	A-0	*	A-0
Грузовые	*(8)*								*	A-0	*	A-0
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*									A-0[5]	*	A-30
Открытые палубы	*(10)*										—	A-0
Специальной категории	*(11)*											A-30

[1]Переборки, разделяющие рулевую и штурманскую рубки, могут быть типа B-0. Установление степени огнестойкости не требуется для переборок, отделяющих ходовой мостик и центр безопасности, когда последний находится в пределах ходового мостика.

[2]Если указанные переборки типа B-0 или C являются главными противопожарными переборками, требуемыми в 2.2.1.2, они должны быть типа A-0.

[3]Для уточнения применимого стандарта огнестойкости см. 2.2.2.1, 2.2.2.2 и 2.2.2.4.

[4]Меньшее из двух значений, указанных в таблицах, может быть применено в случае, когда каждое из смежных помещений защищено спринклерной системой.

[5]Если помещения используются для одной цели, перекрытия между ними могут не устанавливаться.

Примечания: 1. Знак * в таблице означает, что перекрытия должны быть изготовлены из стали или другого равноценного материала, однако они могут не быть перекрытиями типа А. Однако, если в палубе, за исключением палуб в помещении категории (*10*), имеются проходы для электрических кабелей, трубопроводов и вентиляционных каналов, такие проходы должны быть непроницаемыми для предотвращения прохождения пламени и дыма. Перекрытия между постами управления (аварийные генераторы) и открытыми палубами могут иметь воздухозаборные отверстия без средств закрытия, кроме случаев, когда установлена стационарная система газового тушения.

2. См. примечания 3 и 5 к табл. 2.2.1.3-1.

Таблица 2.2.1.5-2

Огнестойкость палуб, разделяющих смежные помещения

Помещения снизу	Категории помещений	Помещения сверху										
		Категории помещеиий										
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*
Посты управления	*(1)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Коридоры и вестибюли	*(2)*	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Жилые	*(3)*	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0[1]
Междупалубные сообщения	*(4)*	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Машинные, категории А	*(6)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[2]	A-30	A-60	*	A-60
Прочие машинные	*(7)*	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Грузовые	*(8)*	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	A-0
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*	A-60	A-30 A-0[1]	A-30 A-0[1]	A-30 A-0[1]	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Открытые палубы	*(10)*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	A-0
Специальной категории	*(11)*	A-60	A-30	A-30 A-0[1]	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

[1]См. сноску 4 к табл. 2.2.1.5-1.

[2]Если прочие машинные помещения категории *(7)* имеют низкую пожарную опасность, т. е. в них отсутствуют механизмы, работающие на жидком топливе или использующие смазку под давлением, допускается применение конструкций типа А-0.

Примечания: 1. См. примечание 1 к табл. 2.2.1.5-1. При применении требований 2.2.1.2 знак *, за исключением категорий *(8)* и *(10)*, означает тип А-0.

2. См. примечание 3 и 5 к табл. 2.2.1.3-1.

Трап, выгороженный только в одном междупалубном пространстве, должен рассматриваться как часть помещения, от которого он не отделен противопожарной дверью;

(5) служебные помещения (с низкой пожарной опасностью):

шкафы и кладовые площадью менее 4 м^2, не имеющие условий для хранения воспламеняющихся жидкостей, сушильные и прачечные, помещения, содержащие электрические распределительные щиты, площадью менее 4 м^2;

(6) машинные помещения категории А (определение данных помещений которых приведено в 1.2 части VII «Механические установки»);

(7) прочие машинные помещения (машинные помещения, кроме перечисленных в категории *(6)* и помещения электрооборудования (автоматические телефонные станции, помещения каналов кондиционирования воздуха);

(8) грузовые помещения: все помещения, не являющиеся помещениями специальной категории, используемые для перевозки груза (включая грузовые танки для нефтепродуктов), а также вентиляционные и люковые шахты, обслуживающие такие помещения;

(9) служебные помещения (с высокой пожарной опасностью): камбузы, буфетные, содержащие оборудование для приготовления горячей пищи, малярные, шкафы и кладовые площадью 4 м^2 и более, помещения для хранения воспламеняющихся жидкостей, сауны, мастерские и подобные им помещения, не являющиеся частью машинных помещений;

(10) открытые палубы:

открытые участки палуб и выгороженные прогулочные палубы, не представляющие пожарной опасности. Чтобы относиться к этой категории, выгороженные прогулочные палубы не должны представлять пожарной опасности. Это означает, что меблировка ограничивается палубной мебелью. Кроме того, такие места должны иметь естественную вентиляцию посредством постоянных отверстий;

открытые пространства (помещения вне надстроек и рубок);

(11) помещения специальной категории в соответствии с 1.5.9 и помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки в соответствии с 1.5.4.3;

.2 двери из кают во внутренние индивидуальные санитарные помещения могут выполняться из горючих материалов.

2.2.2 Жилые и служебные помещения внутри главной вертикальной зоны.

2.2.2.1 На судах, перевозящих более 36 пассажиров, все переборки, которые не требуется выполнять как конструкции типа А, должны быть типа В или С согласно указаниям табл. 2.2.1.3-1.

На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, все переборки в жилых и служебных помещениях, которые не требуется выполнять как конструкции типа А, должны быть типа В или С согласно указаниям табл. 2.2.1.5-1.

Все такие переборки могут быть облицованы горючими материалами согласно 2.1.1.10.

2.2.2.2 На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, все переборки коридоров, которые не требуется выполнять как конструкции типа А, должны быть типа В и должны простираться от палубы до палубы, за исключением следующих случаев:

.1 когда с обеих сторон переборки установлены непрерывные подволоки или зашивки типа В, часть переборки за непрерывным подволоком или зашивкой должны быть из материала, который по толщине и составу допускается для изготовления перекрытий типа В, но который должен отвечать огнестойкости конструкций типа В лишь в той мере, в какой, по мнению Регистра, это является целесообразным и практически возможным;

.2 на судне, оборудованном автоматической спринклерной системой, отвечающей положениям Кодекса СПБ, переборки коридоров могут заканчиваться у подволока в коридоре при условии, что такие переборки и подволоки являются конструкциями типа В в соответствии с 2.2.1.5. Все двери и дверные рамы в таких переборках изготавливаются из негорючих материалов и должны иметь ту же огнестойкость, что и переборка, в которой они установлены.

2.2.2.3 Переборки, в отношении которых требуется, чтобы они были перекрытиями типа В, за исключением переборок коридоров, предусмотренных в 2.2.2.2, должны простираться от палубы до палубы и до обшивки корпуса или других ограничивающих конструкций, однако если с обеих сторон переборки установлены непрерывные подволоки или зашивки типа В по крайней мере такой же огнестойкости, как и прилегающая переборка, то в этом случае переборка может оканчиваться у непрерывного подволока или зашивки. Если воздушный зазор между каютами образует раскрытие в непрерывном подволоке типа В-15, то переборки с обеих сторон воздушного зазора должны быть типа В-15.

2.2.2.4 Защита трапов и лифтов должна быть выполнена следующим образом:

.1 трапы должны быть выгорожены конструкциями типа А со средствами принудительного закрытия всех отверстий, за исключением того, что трап, соединяющий только две палубы, можно не выгораживать, при условии, что огнестойкость палубы обеспечивается надлежащими переборками или самозакрывающимися дверями в одном межпалубном пространстве. Если трап выгорожен в одном межпалубном пространстве, то эта выгородка должна быть защищена в соответствии с табл. 2.2.1.3-2 или 2.2.1.5-2;

.2 в общественных помещениях трапы могут не иметь выгородок при условии, что они полностью расположены внутри таких помещений;

.3 шахты лифтов устраиваются таким образом, чтобы предотвратить прохождение дыма и пламени из одного межпалубного отсека в другой, и снабжаются средствами закрытия, с тем чтобы не допустить тяги и проникновения дыма. Механизмы лифтов, расположенные в выгородках трапов, должны находиться в отдельном помещении, окруженном стальными ограничивающими конструкциями, за исключением того, что допускаются небольшие проходы для тросов лифта. Лифты, открывающиеся в помещения, иные, чем коридоры, общественные помещения, помещения специальной категории, трапы и наружные пространства, не должны открываться (останавливаться) на трапах, являющихся путями эвакуации;

.4 выгородки трапов должны иметь непосредственное сообщение с коридорами и иметь площадь согласно 8.5.4.**2** части III «Устройства, оборудование и снабжение». В пределах периметра таких выгородок трапов разрешены только общественные туалеты, кладовые из негорючего материала для хранения предметов аварийно-спасательного имущества и противопожарного снабжения и бюро информации открытого типа для пассажиров. Только коридоры, общественные туалеты, помещения специальной категории, другие трапы путей эвакуации, требуемые частью III «Устройства, оборудование и снабжение», и открытые палубы могут иметь прямой доступ к этим выгородкам трапов. Общественные помещения также могут иметь прямой доступ к выгородкам трапов, за исключением пространства за кулисами театра;

.5 из водонепроницаемого отсека или главной противопожарной вертикальной зоны один из путей эвакуации, требуемых 8.5.**2**.1 части III «Устройства, оборудование и снабжение», должен быть образован наклонными трапами, непрерывно выгороженными на всем протяжении в соответствии с требованиями **2.2**.1.3 или **2.2**.1.5;

.6 защита пути следования от выгородок трапов к местам посадки в спасательные шлюпки и плоты должна обеспечиваться либо непосредственно, либо путем защищенных внутренних путей, имеющих огнестойкость для выгородок трапов, определенная в табл. **2.2**.1.3-1, **2.2**.1.3-**2**, **2.2**.1.5-1, **2.2**.1.5-**2**, в зависимости от случая;

.7 на пассажирских судах, построенных 1 июля 2008 г. или после этой даты, должна быть предусмотрена возможность того, чтобы члены экипажа, с целью пожаротушения, могли открывать не несущие нагрузки неполные переборки, разделяющие примыкающие друг к другу балконы кают, с обеих сторон.

2.2.2.5 Во всех помещениях (за исключением охлаждаемых продовольственных кладовых, грузовых помещений, почтовых и багажных кают и саун) подволоки, переборки, зашивки, предотвращающие тягу заделки и обрешетник, должны быть выполнены из негорючих материалов.

2.2.2.5.1 Неполные переборки и палубы на пассажирских судах:

.1 неполные переборки или палубы, применяемые для разделения помещения по соображениям удобства или с целью художественного оформления, также должны быть из негорючих материалов;

.2 зашивки, подволоки и неполные переборки или палубы, применяемые для того, чтобы отгораживать или разделять примыкающие балконы кают, должны быть из негорючих материалов.

2.2.2.6 Если судно оборудовано автоматической спринклерной системой, к общему объему горючих материалов, упомянутому в **2.1.1.10**, могут быть добавлены горючие материалы, используемые для сборки конструкций типа С.

2.2.2.7 Конструкция подволок и зашивка переборок должны быть такими, чтобы пожарные дозорные, не нарушая эффективности противопожарной защиты, могли обнаружить дым, появившийся в труднодоступных и недоступных местах; исключение составляют места, в которых отсутствует опасность возникновения пожара.

2.2.2.8 Мебель в выгородках трапов должна быть ограничена только местами для сидения. Она должна быть закреплена, ограничена шестью местами на каждой палубе в каждой выгородке трапа, должна иметь ограниченную пожароопасность, определенную в соответствии с Кодексом ПИО, и не должна создавать препятствий пассажирам на пути эвакуации. Регистр может разрешить дополнительные сидячие места в главном вестибюле в пределах выгородки трапа, если они закреплены, изготовлены из негорючих материалов и не создают препятствия пассажирам на пути эвакуации. Мебель не разрешается устанавливать в коридорах для пассажиров и команды, образующих пути эвакуации в районах кают. В дополнение к вышесказанному могут быть разрешены кладовые из негорючих материалов для предметов противопожарного снабжения и спасательных средств, требуемых настоящими Правилами. Автоматы питьевой воды и установки для производства кубиков льда разрешается иметь в коридорах при условии, что они закреплены и не ограничивают ширину путей эвакуации. Это применимо также к устройству декоративных посадок цветов или деревьев, скульптур или иных объектов искусства, таких, как картины и гобелены на переборках коридоров и трапов.

2.2.2.9 Зашивки, подволоки и неполные переборки или палубы, применяемые для того, чтобы отгораживать или разделять примыкающие балконы

кают, должны быть из негорючих материалов. Балконы кают на пассажирских судах, построенных до 1 июля 2008 г., должны соответствовать требованиям данного пункта к дате первого освидетельствования, которая наступит после 1 июля 2008 г.

2.2.2.10 Мебель и отделка на балконах кают должны соответствовать требованиям для помещений, мебель и отделка которых представляет ограниченную пожарную опасность (см. определения 1.2), за исключением случаев, когда такие балконы защищены стационарной системой водораспыления и стационарной системой сигнализации обнаружения пожара, соответствующими требованиям 3.4.1 и 4.2.1.1.5.

2.2.3 Помещения транспортных средств, помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения специальной категории.

2.2.3.1 Там, где такие помещения невозможно защитить главными вертикальными противопожарными зонами, их защита должна быть обеспечена разделением на горизонтальные зоны. Эти зоны могут располагаться более чем на одной палубе, при этом общая высота, определяемая как сумма расстояний между соседними палубами без учета высоты рамного набора, не должна превышать 10 м.

Противопожарные двери и проходы (вырезы) в палубах и переборках типа А, образующих ограничивающие конструкции, отделяющие горизонтальные зоны друг от друга и от остальной части судна, должны удовлетворять требованиям, применяемым к противопожарным дверям и проходам (вырезам) в горизонтальных зонах (см. 2.2.4).

2.2.3.2 На судах, перевозящих более 36 пассажиров, переборки и палубы, ограничивающие такие помещения, должны быть типа А-60. Однако там, где с одной стороны переборки находятся помещения, перечисленные в 2.2.1.3(*5*), 2.2.1.3(*9*) или 2.2.1.3(*10*), они могут быть типа А-0. Если топливные танки располагаются под помещениями специальной категории, огнестойкость палубы между такими помещениями может быть типа А-0.

На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, переборки, ограничивающие помещения специальной категории, должны быть типа, требуемого для помещений категории *(11)* по 2.2.1.5-1, а горизонтальные ограничивающие конструкции — типа, требуемого для помещений категории *(11)* по табл. 2.2.1.5-2.

На пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров, переборки и палубы, ограничивающие закрытые и открытые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, должны иметь огнестойкость, требуемую для помещений категории (*8*) согласно 2.2.1.5-1, а горизонтальные ограничивающие конструкции — огнестойкость, требуемую для помещений категории (*8*) согласно 2.2.1.5-2.

2.2.3.3 На ходовом мостике должны быть предусмотрены индикаторы закрытия любой противопожарной двери помещений специальной категории.

2.2.3.4 Помещения специальной категории должны иметь выходы к местам посадки в спасательные шлюпки и плоты, отвечающие требованиям 8.5.1, 8.5.2.3 части III «Устройства, оборудование и снабжение», а также требованиям 2.1.4.7 и 2.2.2.4.1 настоящей части.

Один из путей эвакуации из машинных помещений, где обычно работает экипаж, не должен иметь прямого доступа в помещения специальной категории.

2.2.4 Двери, окна, иллюминаторы.

2.2.4.1 За исключением люков между грузовыми помещениями, помещениями специальной категории, кладовыми и багажными помещениями, а также между такими помещениями и открытыми палубами, все отверстия должны быть снабжены постоянно установленными средствами закрытия, которые должны быть по меньшей мере такими же огнестойкими, как и конструкции, в которых они установлены.

Конструкция дверей и дверных рам в переборках типа А с устройствами удержания их в закрытом положении, должна обеспечивать такую же огнестойкость и такую же непроницаемость для дыма и пламени, как и переборки, в которых установлены эти двери, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО. Двери, одобренные без порогов, являющихся частью дверной рамы, которые устанавливаются на судах 1 июля 2010 г. или после этой даты, должны устанавливаться таким образом, чтобы зазор под дверью не превышал 12 мм. Порог из негорючего материала должен быть установлен под дверью таким образом, чтобы напольные покрытия не продолжались под закрытой дверью. Должна быть обеспечена возможность открытия и закрытия каждой двери, установленной в конструкции типа А, с любой стороны переборки только одним человеком.

Противопожарные двери в переборках главных вертикальных зон, камбуза и выгородках трапов, иные, чем водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии, а также те, что обычно находятся в задраенном состоянии, должны отвечать следующим требованиям:

.1 двери должны быть самозакрывающимися и должны закрываться при угле наклона до 3,5° в сторону, противоположную закрыванию;

.2 время закрытия навесных противопожарных дверей должно быть 10 — 40 с с момента начала их движения, когда судно находится на ровном киле. Скорость закрытия скользящих противопожарных дверей должна быть 0,1 — 0,2 м/с, когда судно находится на ровном киле;

.3 двери должны дистанционно освобождаться из центрального поста управления с постоянной вахтой либо одновременно, либо по группам, а также отдельно, на месте их установки, с обеих сторон двери. Освобождающие выключатели должны иметь положения «включено» — «выключено» для предотвращения автоматического возврата системы в прежнее положение;

.4 крючки-защелки, не освобождаемые из ЦПП, запрещаются;

.5 двери, закрываемые дистанционно из ЦПП, должны иметь способность открываться с обеих сторон с помощью местного управления. После такого открытия с места дверь должна вновь закрыться автоматически;

.6 на панели индикации положения дверей на ЦПП с постоянной вахтой должна быть обеспечена индикация о закрытии каждой из дистанционно освобождаемых дверей;

.7 освобождающий механизм дверей должен быть устроен так, чтобы дверь автоматически закрывалась в случае повреждения системы управления или основного источника энергии;

.8 местные аккумуляторы энергии для дверей с приводом от источника энергии должны быть предусмотрены в непосредственной близости от дверей, чтобы обеспечить после повреждения системы управления или основного источника энергии, по меньшей мере, 10-кратное срабатывание дверей («полностью открыто» — «полностью закрыто»), используя местное управление;

.9 повреждение системы управления или основного источника энергии одной двери не должно влиять на безопасность срабатывания других дверей;

.10 дистанционно освобождаемые скользящие двери или двери с приводом от источника энергии должны быть оборудованы аварийно-предупредительной сигнализацией, подающей звуковой сигнал в течение 5 — 10 с после освобождения двери из ЦПП, до того, как дверь начнет движение, и звучащий до тех пор, пока дверь не закроется полностью;

.11 дверь, устроенная таким образом, что вновь открывается при контакте с каким-либо препятствием на пути закрытия, должна открываться на расстояние не более 1 м от точки контакта;

.12 двери с двойными створками, оборудованные защелками-стопорами для обеспечения их огнестойкости, должны иметь защелку, которая срабатывает автоматически при приведении в действие дверей, освобождаемых системой управления;

.13 автоматически закрываемые двери с приводом от источника энергии, ведущие непосредственно в помещения специальной категории, не требуют оборудования аварийно-предупредительной сигнализацией и механизмами дистанционного освобождения, указанными в **2.2.4.1.3** и **2.2.4.1.10**;

.14 компоненты местной системы управления должны быть доступны для технического обслуживания, ремонта и регулировки; и

.15 двери с приводом от источника энергии должны быть оборудованы системой управления одобренного типа, способной работать при пожаре, что устанавливается в соответствии с Кодексом ПИО. Такая система должна отвечать следующим требованиям:

система управления должна быть способна обеспечивать срабатывание двери при температуре по меньшей мере 200 °С в течение по меньшей мере 60 мин при питании от источника энергии;

источник энергии для всех других дверей, не подверженных пожару, не должен повреждаться; и

при температуре выше 200 °С система управления должна автоматически отключаться от источника энергии и должна быть способной удерживать дверь в закрытом состоянии до температуры по меньшей мере 945 °С.

2.2.4.2 За исключением водонепроницаемых дверей, дверей, непроницаемых при воздействии моря (полуводонепроницаемых дверей), дверей, ведущих на открытые палубы, и дверей, которые должны быть в достаточной степени газонепроницаемыми, все двери типа А, размещенные в выгородках трапов, общественных помещениях и переборках главных вертикальных зон на путях эвакуации, должны быть оборудованы отверстиями для прокладки пожарных рукавов с самозакрывающимся устройством. Материал, конструкция и огнестойкость этого устройства должны быть такими же, что и у двери, в которой отверстие выполнено. Отверстие должно быть квадратным со стороной в 150 мм при закрытой двери и должно быть расположено в нижней части двери с противоположной стороны от петель двери или, если двери скользящего типа, как можно ближе к стороне открытия.

2.2.4.3 Двери и дверные рамы в конструкциях типа В и устройства удержания их в закрытом положении должны обеспечивать огнестойкость, равноценную огнестойкости конструкции, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО, за исключением того, что в нижней части таких дверей могут быть допущены вентиляционные отверстия. Если такие отверстия расположены в двери или под ней, их общая полезная площадь не должна превышать 0,05 $м^2$. Альтернативно, допускается выравнивающий давление воздуха канал вентиляции из негорючих материалов, устроенный между каютой и коридором, и расположенный под санитарным узлом, если площадь его поперечного сечения не превышает 0,05 $м^2$. Все такие отверстия должны быть снабжены решетками из негорючего материала. Двери должны быть негорючими. Двери, одобренные без порогов, являющихся частью

дверной рамы, которые устанавливаются на судах 1 июля 2010 г. или после этой даты, должны устанавливаться таким образом, чтобы зазор под дверью не превышал 25 мм. Двери кают в конструкциях типа В должны быть самозакрывающегося типа, стопоры не допускаются.

2.2.4.4 Окна, выходящие на места размещения спасательных средств и устройств, сбора и посадки, внешние трапы и открытые палубы, используемые в качестве путей эвакуации, и окна, находящиеся под районами посадки в спасательные плоты и под слипами для эвакуации, должны иметь огнестойкость, требуемую табл. 2.2.1.3-1. Однако, если для окон специально предусмотрена автоматическая спринклерная система, могут быть допущены окна типа А-0. При этом спринклеры должны быть расположены над окнами и установлены дополнительно к спринклерам подволоков; либо это могут быть спринклеры подволоков, установленные таким образом, чтобы окно защищалось водяным потоком с подачей по меньшей мере 5 л/мин·м^2, а площадь окна должна включаться в расчет площади охвата спринклером; либо это могут быть распылители водяного тумана, отвечающие требованиям резолюции ИМО А.800(19). Окна, расположенные по борту судна ниже мест посадки в спасательные шлюпки, должны иметь огнестойкость, равную, по меньшей мере, типу А-0.

Все окна и иллюминаторы в переборках, расположенные в пределах жилых и служебных помещений и постов управления, за исключением тех, к которым применяются положения 2.2.4.5 и 2.2.4.8, должны быть изготовлены так, чтобы соблюдались требования по огнестойкости переборок, в которых они установлены, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО. Несмотря на требования табл. 2.2.1.3-1, 2.2.1.3-2, 2.2.1.5-1 и 2.2.1.5-2, окна и иллюминаторы в наружных переборках жилых, служебных помещений и постов управления должны иметь рамы, изготовленные из стали или другого равноценного материала, и отвечать 7.2.2.4 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

2.2.4.5 Требования в отношении огнестойкости типа А для наружных ограничивающих конструкций судна не применяются к остекленным переборкам, окнам и иллюминаторам, при условии, что в 2.2.4.4 не содержатся требования о том, что такие ограничивающие конструкции должны быть типа А. Требование в отношении огнестойкости типа А для наружных ограничивающих конструкций судна не применяется к наружным дверям, за исключением дверей в надстройках и рубках, обращенных к спасательным средствам, местам посадки в спасательные средства и наружным местам сбора, наружным трапам и открытым палубам, используемым в качестве путей эвакуации. Двери выгородок трапов могут не отвечать данному требованию.

2.2.4.6 На судах, перевозящих не более 36 пассажиров, разрешается применение горючих материалов для изготовления дверей, отделяющих каюты от индивидуальных внутренних санитарных помещений, таких как душевые.

2.2.4.7 Двери в машинные помещения категории А, иные, чем водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии, должны быть устроены так, чтобы обеспечивалось их принудительное закрытие при помощи закрывающих устройств с приводом от источника энергии или посредством установки самозакрывающихся дверей, способных закрываться при наклоне в 3,5° в сторону, противоположную закрытию двери, и имеющих безотказное удержи-вающее устройство, снабженное освобождающим устройством с дистанционным управлением. Двери для шахт аварийного выхода наружу могут не оборудоваться безотказным удерживающим устройством и устройством дистанционного освобождения двери.

Средства управления закрытием дверей, требуемые в 2.1.4.2.3, должны располагаться на одном месте или быть сосредоточены в возможно меньшем количестве мест. К таким местам должен быть обеспечен свободный доступ с открытой палубы.

2.2.4.8 Требования в отношении огнестойкости типа В для наружных ограничивающих конструкций судна не применяются к остекленным переборкам, окнам и иллюминаторам. Также требования в отношении огнестойкости типа В не применяются к наружным дверям надстроек и рубок.

2.2.5 Внешние зоны пассажирских судов.

2.2.5.1 Оценка пожароопасности внешних зон пассажирских судов выполняется в соответствии с положениями циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1274.

2.2.6 Порог аварии, достижение порта и зоны безопасности.

2.2.6.1 Пассажирские суда, имеющие длину, определенную согласно 1.2.1 Правил о грузовой марке морских судов, 120 м и более или имеющие три или более главные вертикальные зоны, должны отвечать требованиям 2.2.6 с целью соответствия функциональным и эксплуатационным требованиям в отношении зон безопасности в случае аварии, не превышающей порога аварии.

2.2.6.2 Если повреждение в результате пожара не превышает порога аварии, судно должно быть способно достичь порта, обеспечивая зону безопасности, как она определена в 1.2. Для того чтобы судно считалось способным достичь порта, в остальной части судна, не затронутой пожаром, должны оставаться в работоспособном состоянии стационарные системы пожаротушения, включая водопожарную, и система сигнализации обнаружения пожара.

2.2.6.3 Водопожарная система должна оставаться работоспособной во всех главных вертикальных зонах, непосредственно не затронутых аварией. Подача воды для пожаротушения должна быть обеспечена по всему судну.

2.2.6.4 Автоматическая спринклерная система или другая стационарная система пожаротушения, предназначенная для защиты помещения, должна оставаться работоспособной во всех помещениях, непосредственно не затронутых аварией.

2.2.6.5 Система сигнализации обнаружения пожара, включая систему обнаружения дыма, должна оставаться работоспособной во всех помещениях, непосредственно не затронутых аварией.

2.2.6.6 Должны быть предусмотрены средства доступа к спасательным средствам из каждой зоны безопасности, с учетом того, что главная вертикальная зона может быть недоступной для прохода через нее.

2.2.6.7 В дополнение к требованию **2.2.6.2** в части судна, не затронутой пожаром, должны оставаться в работоспособном состоянии следующие системы, механизмы и оборудование:

.1 пропульсивная установка и вспомогательные механизмы ответственного назначения;

.2 рулевое устройство, включая рулевые приводы и их системы управления;

.3 водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии;

.4 топливные системы пропульсивной установки и вспомогательных механизмов ответственного назначения;

.5 балластная и осушительная системы;

.6 внутренняя связь между рулевой рубкой, машинными помещениями, центром безопасности, аварийными партиями по борьбе с затоплением и пожаром, а также системы внутренней связи, требуемые для оповещения и сбора пассажиров и экипажа; внутренняя связь должна осуществляться любыми эффективными стационарными или переносными средствами;

.7 системы сигнализации поступления воды;

.8 сигнально-отличительные фонари в соответствии с требованиями Международных правил предупреждения столкновений судов в море;

.9 радиооборудование ГМССБ (должна обеспечиваться возможность осуществления радиосвязи с использованием радиооборудования ГМССБ или, в случае если в результате аварии основной состав радиооборудования ГМССБ выведен из строя, возможность подачи оповещения при бедствии на частотах УКВ-диапазона, в том числе с использованием УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами);

.10 навигационное оборудование, имеющее существенное значение для судовождения, определения координат местоположения судна и оценки риска столкновения.

2.2.6.8 Системы, механизмы и оборудование, указанные в **2.2.6.2** и **2.2.6.7**, должны оставаться работоспособными в случае затопления одного любого водонепроницаемого отсека.

2.2.6.9 Если для борьбы с пожаром или затоплением необходимы системы, не указанные в **2.2.6.2** и **2.2.6.7**, они должны отвечать требованию **2.2.6.7**.

2.2.6.10 Система вентиляции зоны(зон) безопасности должна отвечать требованиям **2.2.6.7** и **2.2.6.8**. Конструкция системы вентиляции зоны(зон) безопасности должна быть такой, чтобы дым и горячие газы не затруднили ее(их) использование.

2.2.6.11 Питание электрического оборудования, указанного в **2.2.6.7** и **2.2.6.13**, должно обеспечиваться с учетом возможности одновременной работы оборудования.

2.2.6.12 Зона(ы) безопасности, как правило, должна(ы) быть внутренним(ими) помещением(ями). Использование наружного помещения в качестве зоны безопасности может допускаться с учетом ограничений, вытекающих из района эксплуатации судна и соответствующих предполагаемых условий окружающей среды.

2.2.6.13 Зона(ы) безопасности должна(ы) обеспечивать всех находящихся в ней(них) людей следующими основными средствами для обеспечения охраны здоровья пассажиров и экипажа:

.1 санузлами;

.2 пресной водой;

.3 провизией;

.4 запасным помещением для оказания медицинской помощи;

.5 укрытием от непогоды;

.6 средствами предотвращения перегрева и гипотермии;

.7 освещением;

.8 вентиляцией.

2.2.7 Системы, остающиеся работоспособными после пожара.

2.2.7.1 Пассажирские суда, имеющие длину, определенную согласно **1.2.1** Правил о грузовой марке морских судов, **120** м и более или имеющие три или более главные вертикальные зоны, должны отвечать требованиям **2.2.7** с целью обеспечения работоспособности систем, если порог аварии превышен.

2.2.7.2 Если вследствие пожара какая-либо главная вертикальная зона становится недоступной для обслуживания, водопожарная система должна быть устроена и разделена таким образом, чтобы оставаться работоспособной в течение по меньшей мере **3** ч, исходя из предположения, что отсутствуют повреждения за пределами недоступной для обслуживания главной вертикальной зоны. В частности, водопожарная система должна оставаться рабо-

тоспособной во всех главных вертикальных зонах, непосредственно не затронутых аварией. Подача воды для пожаротушения должна быть обеспечена по всему судну. При этом не требуется, чтобы водопожарная система оставалась работоспособной в пределах главных вертикальных зон, недоступных для обслуживания.

2.2.7.3 Кабели и трубопроводы, проходящие через шахту, устроенную по типу **A-60**, должны оставаться неповрежденными и обслуживаемыми на участке прохода через недоступную для обслуживания главную вертикальную зону. Регистр может одобрить равноценную степень защиты кабелей и трубопроводов.

2.2.7.4 В дополнение к **2.2.7.2** следующие системы, механизмы и оборудование должны быть устроены и разделены таким образом, чтобы оставаться работоспособными в течение по меньшей мере **3** ч, исходя из предположения, что отсутствуют повреждения за пределами недоступной для обслуживания главной вертикальной зоны:

.1 осушительные системы для удаления используемой для тушения пожара воды;

.2 освещение коридоров, трапов и выходов, обеспечивающих доступ к местам сбора и посадки в коллективные спасательные средства, а также мест сбора и посадки;

.3 система низкорасположенного освещения путей эвакуации с электрическим питанием;

.4 внутренняя связь для обеспечения борьбы с пожаром и для оповещения и эвакуации пассажиров и экипажа; внутренняя связь должна осуществляться любыми эффективными стационарными или переносными средствами;

.5 радиооборудование ГМССБ (должна обеспечиваться возможность осуществления радиосвязи с использованием радиооборудования ГМССБ или, в случае если в результате аварии основной состав радиооборудования ГМССБ выведен из строя, возможность подачи оповещения при бедствии на частотах УКВ-диапазона, в том числе с использованием УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами).

2.2.7.5 Не требуется, чтобы системы, механизмы и оборудование, указанные в **2.2.7.4**, оставались работоспособными в пределах главных вертикальных зон, недоступных для обслуживания.

2.2.7.6 Питание электрического оборудования для эвакуации с судна, включая спасательные средства, а также систем, механизмов и оборудования, указанных в **2.2.7.4**, должно обеспечиваться с учетом возможности их одновременной работы.

2.2.8 Центр безопасности на пассажирских судах (см. также циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1368).

2.2.8.1 Пассажирские суда должны иметь центр безопасности, как определено в **1.2**, отвечающий требованиям **2.2.8**.

2.2.8.2 Центр безопасности должен либо быть частью ходового мостика, либо располагаться в отдельном смежном с ходовым мостиком помещении, имеющем прямой доступ на мостик.

2.2.8.3 Должны быть предусмотрены средства связи между центром безопасности и помещением(ями) системы(систем) пожаротушения и помещениями для хранения противопожарного оборудования.

2.2.8.4 Согласно циркуляру ИМО MSC.1/Circ.**1368** из центра безопасности должна обеспечиваться функциональность, т. е. приведение в действие, управление, мониторинг или их сочетание, следующих систем безопасности: системы сигнализации обнаружения пожара, спринклерной и эквивалентной систем, систем пожаротушения с использованием воды в машинных помещениях, стационарных систем пожаротушения местного применения, а также пожарных и аварийных пожарных насосов.

2.2.8.5 В дополнение к **2.2.8.3** должны быть предусмотрены средства связи между центром безопасности и ЦПП, ходовым мостиком и местным постом управления главными механизмами.

2.2.8.6 Согласно циркуляру ИМО MSC.1/Circ.**1368** в дополнение к **2.2.8.4** из центра безопасности должна обеспечиваться функциональность, т. е. приведение в действие, управление, мониторинг или их сочетание, следующих систем безопасности:

.1 всех систем принудительной вентиляции;

.2 системы вентиляции атриумов;

.3 сигнализации закрытия водонепроницаемых и противопожарных дверей;

.4 системы общесудовой авральной сигнализации;

.5 командного трансляционного устройства;

.6 системы низкорасположенного освещения путей эвакуации с электропитанием;

.7 сигнализации закрытия наружных дверей, грузовых дверей и других закрытий;

.8 сигнализации поступления воды.

2.3 ГРУЗОВЫЕ СУДА

2.3.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в **2.1** и распространяются на грузовые суда валовой вместимостью 500 и более.

2.3.2 В районе жилых и служебных помещений и постов управления должен быть принят один из следующих способов защиты:

способ **1С**: выполнение внутренних разделительных переборок негорючими конструкциями типа B или C, как правило, без установки в жилых и служебных помещениях автоматической спринклерной системы пожаротушения и системы сигнализации обнаружения пожара;

способ IIC: устройство спринклерной автоматической системы пожаротушения и системы сигнализации пожара во всех помещениях, в которых возможно его возникновение; при этом к типам внутренних переборок специальные требования обычно не предъявляются;

способ IIIC: устройство стационарной системы сигнализации обнаружения пожара одобренного типа, отвечающей требованиям 4.1 и 4.2, в помещениях, в которых может возникнуть пожар, как правило, без ограничения типа внутренних разделительных переборок, разделяющих зоны; при этом ни в коем случае площадь любого жилого помещения или помещений, ограниченных перекрытиями типа A или B, не должна превышать 50 м^2. Регистр может рассмотреть возможность увеличения этой площади для общественных помещений.

Требования по использованию негорючих материалов для изготовления и изоляции переборок, ограничивающих машинные помещения, посты управления, служебные помещения и т. д., а также защита вышеуказанных выгородок трапов и коридоров являются общими для всех трех описанных выше способов.

2.3.3 Минимальная огнестойкость переборок и палуб, разделяющих смежные помещения, должна отвечать требованиям табл. 2.3.3-1 и 2.3.3-2.

Для определения типа конструкций между смежными помещениями эти помещения в зависимости от их пожарной опасности подразделяются на следующие категории:

(1) посты управления: помещения, в которых расположены аварийные источники электроэнергии и освещения; рулевая и штурманская рубки; помещения, в которых расположено судовое радиооборудование; пожарные посты; центральный пост управления главными механизмами, если он находится вне машинного помещения; помещения, в которых расположена централизованная система оповещения о пожаре;

(2) коридоры и вестибюли;

(3) жилые помещения в соответствии с 1.5.2, за исключением коридоров;

(4) междупалубные сообщения:

внутренние трапы и лифты, полностью выгороженные шахты аварийного выхода наружу и эскалаторы (за исключением тех, которые полностью находятся в машинных помещениях) и их выгородки.

Трап, выгороженный только в одном междупалубном пространстве, должен рассматриваться как часть помещения, от которого он не отделен противопожарной дверью;

(5) служебные помещения (с низкой пожарной опасностью):

кладовые площадью менее 4 м^2, не имеющие условий для хранения воспламеняющихся жидкостей, сушильные, прачечные и охлаждаемые провизионные кладовые, изоляция в которых выполнена негорючими материалами; помещения, содержащие электрические распределительные щиты, площадью менее 4 м^2;

(6) машинные помещения категории A:

помещения, определение которых дано в 1.2 части VII «Механические установки»;

(7) прочие машинные помещения:

машинные помещения, кроме перечисленных в категории *(6)*, и отделения электрооборудования (автоматические телефонные станции, помещения каналов кондиционирования воздуха);

(8) грузовые помещения:

все помещения, используемые для перевозки груза, (включая грузовые танки для нефтепродук-тов), а также шахты и люки, обслуживающие такие помещения;

(9) служебные помещения (высокая пожарная опасность): камбузы и буфетные, содержащие оборудование для приготовления горячей пищи, сауны, малярные шкафы и кладовые площадью 4 м^2 или более, помещения для хранения воспламеняющихся жидкостей и мастерские или подобные им помещения, не являющиеся частью машинных помещений; охлаждаемые провизионные кладовые, изоляция в которых выполнена горючими материалами;

(10) открытые палубы:

открытые участки палуб и выгороженные прогулочные палубы, не представляющие пожарной опасности. Это означает, что их отделка ограничивается палубной мебелью. Кроме того, такие места должны иметь естественную вентиляцию посредством постоянных отверстий;

открытые пространства (помещения вне надстроек и рубок);

(11) грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения транспортных средств в соответствии с 1.5.4.3 и 1.5.4.4.

2.3.4 Подволоки, зашивки, предотвращающие тягу заделки и относящийся к ним обрешетник, должны быть выполнены из негорючих материалов:

при защите по способу IC — в жилых, служебных помещениях и постах управления;

при защите по способу IIC и IIIC — в коридорах и выгородках трапов, обслуживающих жилые, служебные помещения и посты управления.

2.3.5 В пределах жилых помещений переборки, которые не требуется выполнять как конструкции типа A или B, должны отвечать следующим требованиям:

.1 при применении способа защиты IC — должны быть, по крайней мере, выполнены как конструкции типа C;

.2 при применении способа защиты IIC — не являются предметом ограничений, за исключением случаев, когда в соответствии с табл. 2.3.3-1 требуются переборки типа C;

Таблица 2.3.3-1

Огнестойкость переборок, разделяющих смежные помещения

Помещения	Категории помещений	Категории помещений										
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*
Посты управления	*(1)*	A-0[1]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Коридоры и вестибюли	*(2)*		C	B-0	A-0[2] B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Жилые	*(3)*			C[3,4]	A-0[2] B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Междупалубные сообщения	*(4)*				A-0[2] B-0	A-0[2] B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Машинные, категории А	*(6)*						*	A-0	A-0[5]	A-60	*	A-60[6]
Прочие машинные	*(7)*							A-0[7]	A-0	A-0	*	A-0
Грузовые	*(8)*								*	A-0	*	A-0
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*									A-0[7]	*	A-30
Открытые палубы	*(10)*										—	A-0
Грузовые с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения транспортных средств	*(11)*											A-30

[1]Переборки, отделяющие рулевую, штурманскую и радиорубки друг от друга, могут быть типа B-0.

[2]Для уточнения типа переборок — см. 2.1.4.3.

[3]При выполнении противопожарной защиты по способу IC двери из кают во внутренние индивидуальные санитарные помещения могут выполняться из горючих материалов. При применении способов IIC и IIIC специальные требования к переборкам не предъявляются.

[4]При применении способа IIIC между помещениями или группами помещений площадью 50 м^2 и более должны предусматриваться переборки типа B-0.

[5]Для грузовых помещений, предусматриваемых для перевозки опасных грузов, — см. 7.2.12.

[6]Если не предусматривается перевозка опасных грузов, могут применяться переборки типа A-0.

[7]Если помещения используются для одной цели, перекрытия между ними могут не устанавливаться.

Примечания: 1. Знак * в таблице означает, что перекрытия должны быть изготовлены из стали или другого равноценного материала, однако они могут не быть перекрытиями типа А. Однако, если в палубе, за исключением палуб в помещении категории (*10*), имеются проходы для электрических кабелей, трубопроводов и вентиляционных каналов, такие проходы должны быть непроницаемыми для предотвращения прохождения пламени и дыма. Перекрытия между постами управления (аварийные генераторы) и открытыми палубами могут иметь воздухозаборные отверстия без средств закрытия, кроме случаев, когда установлена стационарная система газового тушения

2. См. примечание 5 к табл. 2.2.1.3-1.

Таблица 2.3.3-2

Огнестойкость палуб, разделяющих смежные помещения

Помещения снизу	Категории помещений	Помещения сверху										
		Категории помещеиий										
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*
Посты управления	*(1)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Коридоры и вестибюли	*(2)*	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Жилые	*(3)*	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Междупалубные сообщения	*(4)*	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Машинные категории А	*(6)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[1]	A-30	A-60	*	A-60
Прочие машинные	*(7)*	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Грузовые	*(8)*	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0[2]	*	A-30
Открытые палубы	*(10)*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	A-0
Грузовые с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения транспортных средств	*(11)*	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

[1]Если прочие машинные помещения категории *(7)* имеют низкую пожарную опасность, т. е. в них отсутствуют механизмы, работающие на жидком топливе или использующие смазку под давлением, допускается применение конструкций типа А-0.

[2]См. сноску 7 к табл. 2.3.3-1.

Примечания: 1. См. примечание 1 к табл. 2.3.3-1.

2. См. примечание 5 к табл. 2.2.1.3-1.

.3 при применении способа защиты IIIC — не являются предметом ограничений, за исключением того, что площадь любого жилого помещения или помещений, ограниченных перекрытиями типа А или В, не должна превышать 50 м^2 (кроме отдельных случаев, когда в соответствии с табл. 2.3.3-1 требуются переборки типа С).

Для общественных помещений эта площадь по согласованию с Регистром может быть увеличена.

На судах, построенных по способу защиты IC, может быть разрешено использование горючих материалов для изготовления дверей, отделяющих каюты от внутренних санитарных помещений, таких как душевые.

2.3.6 Двери, устанавливаемые в переборках, ограничивающих машинные помещения категории А, должны быть самозакрывающимися и в достаточной степени газонепроницаемыми. Двери типа А, одобренные без порогов, являющихся частью дверной рамы, которые устанавливаются на судах 1 июля 2010 г. или после этой даты, должны устанавливаться таким образом, чтобы зазор под дверью не превышал 12 мм, и под дверью должен быть установлен порог из негорючего материала таким образом, чтобы напольные покрытия не продолжались под закрытой дверью.

Двери типа В, одобренные без порогов, являющихся частью дверной рамы, которые устанавливаются на судах 1 июля 2010 г. или после этой даты, должны устанавливаться таким образом, чтобы зазор под дверью не превышал 25 мм.

2.3.7 Двери, в отношении которых требуется, чтобы они были самозакрывающимися, не должны иметь удерживающих устройств. Однако, могут применяться удерживающие устройства, снабженные дистанционно управляемым освобождающим механизмом безотказного типа.

2.3.8 В переборках коридоров могут допускаться вентиляционные отверстия в дверях и под дверями кают и общественных помещений. Вентиляционные отверстия также допускаются в дверях типа В, ведущих в санитарные узлы, кабинеты, буфетные, шкафы и кладовые. За исключением разрешенного ниже, отверстия должны предусматриваться только в нижней половине двери. Если такое отверстие расположено в двери или под ней, общая полезная площадь такого отверстия или отверстий не должна превышать 0,05 м^2. Альтернативно, между каютой и коридором допускается выравнивающий давление воздуха вентиляционный канал из негорючих материалов, расположенный под санитарным узлом, если площадь его поперечного сечения не превышает 0,05 м^2. Вентиляционные отверстия, за исключением находящихся под дверью, должны быть снабжены решетками из негорючего материала.

2.3.9 В пределах жилых помещений переборки, в отношении которых требуется, чтобы они были конструкциями типа В, должны простираться от палубы до палубы и до обшивки корпуса или иных ограничивающих конструкций. Однако если по обеим сторонам переборки устанавливаются непрерывные подволоки или зашивки типа В, переборка может заканчиваться у такого непрерывного подволока или зашивки.

2.3.10 Для целей применения требований 2.1.1.7, 2.1.1.8 и 2.1.1.10 следует руководствоваться рис. 2.3.10 и табл. 2.3.10-1 и 2.3.10-2. Табл. 2.3.10-1 применяется при способе защиты IC, табл. 2.3.10-2 применяется при способах защиты IIC и IIIC.

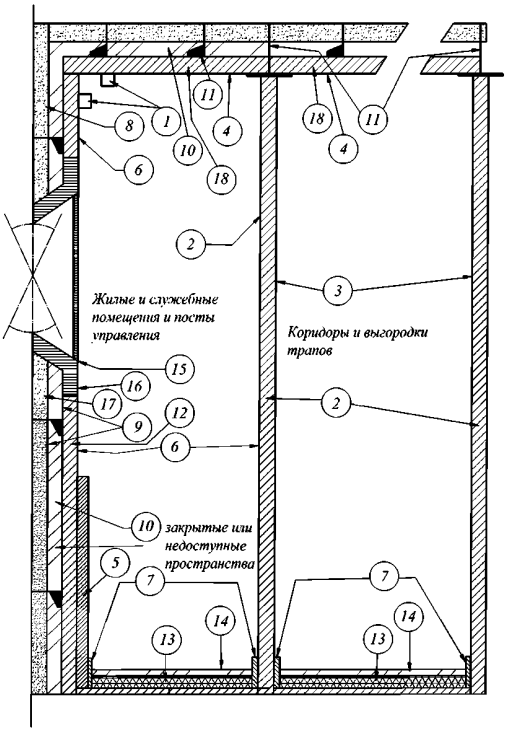


Рис. 2.3.10 Конструктивные элементы в жилых помещениях

2.4 НЕФТЕНАЛИВНЫЕ СУДА

2.4.1 Требования настоящей главы дополняют требования 2.1 и 2.3 (за исключением 2.3.3) при использовании только способа IC и распространяются на нефтеналивные и комбинированные суда валовой вместимостью 500 и более.

2.4.2 Минимальная огнестойкость переборок и палуб, разделяющих смежные помещения, должна отвечать требованиям табл. 2.4.2-1 и 2.4.2-2 с учетом следующего.

Таблица 2.3.10-1

№ п/п	Требования к материалам Элементы конструкции	Негорючесть (см. 2.3.4)	Негорючесть (см. 2.1.1.5)	Медленное распространение пламени (см. 2.1.1.8)	Общий объем горючих материалов (см. 2.1.1.10.1)	Теплотворная способность (см. 2.1.1.10)	Выделение дыма и токсичных веществ (см. 2.1.1.7)	Трудногорючесть (см. 2.1.1.6)
1	Молдинги				×			
2	Панели	×						
3	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки			×	×	×	×	
4	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки			×	×	×	×	
5	Декорации				×		×[1]	
6	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки				×	×	×[1]	
7	Плинтус				×			
8	Изоляция		×[2]					
9	Поверхности и краски в скрытых и недоступных местах			×				
10	Предотвращающие тягу заделки	×						
11	Обрешетник	×		×				
12	Зашивки	×						
13	Первичное палубное покрытие						×	×
14	Напольное покрытие			×[3]			×[3]	
15	Рама иллюминатора	×						
16	Поверхность рамы иллюминатора			×[3]	×	×	×[3]	
17	Поверхность рамы иллюминатора в скрытых и недоступных местах			×				
18	Панель подволока	×						

[1]Применяется к краскам, лакам и другим покрытиям.
[2]Антиконденсатные покрытия трубопроводов систем охлаждения (см. 2.1.1.5) могут быть из горючих материалов при условии, что они имеют характеристики медленного распространения пламени.
[3]Только в коридорах и выгородках трапов.

Для определения типа конструкций между смежными помещениями эти помещения подразделяются в зависимости от их пожарной опасности на следующие категории:

(1) посты управления: помещения, в которых расположены аварийные источники электроэнергии и освещения; рулевая и штурманская рубки; помещения, в которых расположено судовое радиооборудование; пожарные посты; центральный пост управления главными механизмами, если он находится вне машинного помещения; помещения, в которых расположена централизованная система оповещения о пожаре;

(2) коридоры и вестибюли;

(3) жилые помещения в соответствии с 1.5.2, за исключением коридоров;

(4) междупалубные сообщения:

внутренние трапы, лифты, полностью выгороженные шахты аварийного выхода наружу и эскалаторы (за исключением тех, которые полностью находятся в машинных помещениях) и их выгородки.

Трап, выгороженный только в одном междупалубном пространстве, должен рассматриваться как часть помещения, от которого он не отделен противопожарной дверью;

(5) служебные помещения (с низкой пожарной опасностью):

кладовые площадью менее 4 м^2, не имеющие условий для хранения воспламеняющихся жидкостей, сушильные, прачечные и охлаждаемые провизионные кладовые, изоляция в которых выполнена негорючими материалами; помещения, содержащие электрические распределительные щиты, площадью менее 4 м^2;

(6) машинные помещения категории А:

помещения, определение которых дано в 1.2 части VII «Механические установки»;

(7) прочие машинные помещения:

машинные помещения, кроме перечисленных в категории *(6)*, и отделения электрооборудования (автоматические телефонные станции, помещения каналов кондиционирования воздуха);

(8) насосные помещения в соответствии с 1.5.7.1;

(9) служебные помещения (высокая пожарная опасность): камбузы и буфетные, содержащие оборудование для приготовления горячей пищи, сауны, малярные шкафы и кладовые площадью 4 м^2 или более, помещения для хранения воспламеняющихся жидкостей и мастерские или подобные помещения, не являющиеся частью машинных помещений; охлаждаемые провизионные кладовые, изоляция в которых выполнена горючими материалами;

(10) открытые палубы:

Таблица 2.3.10-2

№ п/п	Требования к материалам Элементы конструкции	Негорючесть (см. 2.3.4)	Негорючесть (см. 2.1.1.5)	Медленное распространение пламени (см. 2.1.1.8)	Общий обьем горючих материалов (см. 2.1.1.10.1)	Теплотворная способность (см. 2.1.1.10)	Выделение дыма и токсичных веществ (см. 2.1.1.7)	Трудногорючесть (см. 2.1.1.6)
1	Молдинги				×			
2	Панели	×[1]						
3	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки			×	×	×	×	
4	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки			×	×[2]	×[3]	×	
5	Декорации				×[2]		×[4]	
6	Окрашенные поверхности, облицовки, ткани, пленки				×[2]	×[3]	×[4]	
7	Плинтус				×[2]			
8	Изоляция		×[5]					
9	Поверхности и краски в скрытых и недоступных местах			×				
10	Предотвращающие тягу заделки	×[1]						
11	Обрешетник	×[1]		×				
12	Зашивки	×[1]						
13	Первичное палубное покрытие						×	×
14	Напольное покрытие			×[6]			×[1]	
15	Рама иллюминатора	×[1]						
16	Поверхность рамы иллюминатора			×[2]	×[2]	×[3]	×[1]	
17	Поверхность рамы иллюминатора в скрытых и недоступных местах			×				
18	Панель подволока	×[1]						

[1]Только в коридорах и выгородках трапов, обслуживающих жилые и служебные помещения и посты управления.
[2]Применяется к тем жилым и служебным помещениям, которые ограничены негорючим переборками, подволоками и зашивками.
[3]Когда горючие материалы устанавливаются на негорючие переборки, подволоки и зашивки в жилых и служебных помещениях.
[4]Применяется к краскам, лакам и другим покрытиям.
[5]Антиконденсатные покрытия трубопроводов систем охлаждения (см. 2.1.1.5) могут быть из горючих материалов при условии, что они имеют характеристики медленного распространения пламени.
[6]Только в коридорах и выгородках трапов.

открытые участки палуб и выгороженные прогулочные палубы, не представляющие пожарной опасности. Это означает, что их меблировка ограничивается палубной мебелью. Кроме того, такие места должны иметь естественную вентиляцию посредством постоянных отверстий;

открытые пространства (помещения вне надстроек и рубок).

2.4.3 Наружные ограничивающие конструкции надстроек и рубок, выгораживающие жилые помещения и включающие любые навесные палубы, на которых находятся такие помещения, должны быть изготовлены из стали и быть типа А-60 на всех участках, обращенных в сторону грузовой зоны, а также на наружных бортах на расстоянии 3 м от ограничивающей конструкции, обращенной в сторону грузовой зоны.

Эти 3 м измеряются в горизонтальной плоскости параллельно диаметральной плоскости судна от ограничивающей поверхности, обращенной к грузовой зоне на уровне каждой палубы.

Указанная выше изоляция должна достигать палубы ходового мостика. Нижняя часть палубы ходового мостика, обращенная в сторону грузовой зоны, должна быть типа А-60

2.4.4 Устройство отверстий должно отвечать требованиям 2.4.4.1 — 2.4.4.3.

2.4.4.1 Кроме случаев, разрешенных в 2.4.4.2, входные двери, воздухозаборники и отверстия, ведущие в жилые и служебные помещения, посты управления и машинные помещения, не должны быть обращены в сторону грузовой зоны. Они должны располагаться на поперечной переборке, не обращенной в сторону грузовой зоны, или на бортовой стороне надстройки или рубки на расстоянии, равном по меньшей мере 4 % длины судна, но не менее 3 м от конца надстройки или рубки, обращенного в сторону грузовой зоны. Нет необходимости, однако, чтобы это расстояние превышало 5 м.

Доступ в расположенные на баке помещения, содержащие источники возгорания, может быть разрешен через двери, обращенные в сторону грузовой зоны, при условии, что эти двери расположены вне взрывоопасных зон (см. 19.2 части XI «Электрическое оборудование»).

Таблица 2.4.2-1

Огнестойкость переборок, разделяющих смежные помещения

Помещения	Категории помещений	Категории помещений									
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
Посты управления	*(1)*	A-0[1]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Коридоры и вестибюли	*(2)*		C	B-0	A-0 B-0[2]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Жилые	*(3)*			C	A-0 B-0[2]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Междупалубные сообщения	*(4)*				A-0 B-0[2]	A-0 B-0[2]	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Машинные, категории А	*(6)*						*	A-0	A-0[3]	A-60	*
Прочие машинные	*(7)*							A-0[4]	A-0	A-0	*
Насосные	*(8)*								*	A-60	*
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*									A-0[4]	*
Открытые палубы	*(10)*										—

[1]Переборки, отделяющие рулевую, штурманскую и радиорубки друг от друга, могут быть типа B-0.
[2]Для уточнения типа переборки — см. 2.1.4.3.
[3]При проходе валов грузовых насосов, электрических кабелей и т.п. через палубы и переборки — см. 2.4.8.
[4]Если помещения используются для одной цели, перекрытия между ними могут не устанавливаться.

Примечания: 1. Знак * в таблице означает, что перекрытия должны быть изготовлены из стали или другого равноценного материала, однако они могут не быть перекрытиями типа А. Однако если в палубе, за исключением палуб в помещении категории (*10*), имеются проходы для электрических кабелей, трубопроводов и вентиляционных каналов, такие проходы должны быть непроницаемыми для предотвращения прохождения пламени и дыма. Конструкции между постами управления (аварийные генераторы) и открытыми палубами могут иметь воздухозаборные отверстия без средств закрытия, кроме случаев, когда установлена стационарная система газового тушения

2. См. примечание 5 к табл. 2.2.1.3-1.

Таблица 2.4.2-2

Огнестойкость палуб, разделяющих смежные помещения

Помещения снизу	Категории помещений	Помещения сверху									
		Категории помещеиий									
		(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
Посты управления	*(1)*	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	—	A-0	*
Коридоры и вестибюли	*(2)*	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Жилые	*(3)*	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Междупалубные сообщения	*(4)*	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	—	A-0	*
Служебные (низкая пожарная опасность)	*(5)*	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Машинные, категории А	*(6)*	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[1]	A-0	A-60	*
Прочие машинные	*(7)*	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Насосные	*(8)*	—	—	—	—	—	A-0[2]	A-0	*	—	*
Служебные (высокая пожарная опасность)	*(9)*	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	—	A-0[3]	*
Открытые палубы	*(10)*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

[1]Если прочие машинные помещения категории (*7*) имеют низкую пожарную опасность, т. е. в них отсутствуют механизмы, работающие на жидком топливе или использующие смазку под давлением, допускается применение конструкций типа А-0.

[2]См. сноску 3 к табл. 2.4.2-1.

[3]См. сноску 4 к табл. 2.4.2-1.

Примечания: 1. См. примечание 1 к табл. 2.4.2-1.

2. См. примечание 5 к табл. 2.2.1.3-1.

2.4.4.2 Регистр может разрешить в надстройках или рубках входные двери в поперечной переборке, обращенной в сторону грузовой зоны, или в бортовых переборках в пределах 5 м (расстояния, указанного в 2.4.4.1), в посты управления грузовыми операциями и в такие служебные помещения, как продовольственные кладовые, шкафы и кладовые грузового инвентаря, при условии, что они не имеют прямого или непрямого доступа в любое другое помещение, являющееся жилым или предназначенное для жилья, посты управления или такие служебные помещения, как камбузы, буфетные или мастерские или подобные им помещения, содержащие источники воспламенения паров. Ограничивающие конструкции такого помещения должны быть типа А-60, за исключением конструкции, обращенной в сторону грузовой зоны. В пределах расстояний, указанных в 2.4.4.1, допускается установка на болтах съемных листов для выемки механизмов. Двери и окна рулевой рубки могут располагаться в пределах расстояний, указанных в 2.4.4.1, если они устроены таким образом, чтобы можно было быстро и эффективно обеспечить непроницаемость рулевой рубки для газов и паров.

2.4.4.3 Регистр может разрешить вход в помещение станции палубной системы пенотушения, которой расположены цистерны с пенообразователем и средства управления системой, в пределах расстояний, указанных в 2.4.4.1, при условии выполнения требований 2.4.4.2 и установки двери заподлицо с переборкой.

2.4.5 Окна и иллюминаторы, обращенные в сторону грузовой зоны и расположенные на бортовых сторонах надстроек и рубок в пределах расстояний, указанных в 2.4.4.1, должны быть глухого (неоткрывающегося) типа. Такие окна и иллюминаторы, за исключением окон ходового мостика, должны быть типа А-60.

Однако для окон и иллюминаторов вне пределов зоны, указанной в 2.4.4.1, является приемлемым стандарт класса А-0.

2.4.6 Регистр может допустить размещение над грузовой зоной навигационного поста, используемого только для навигационных целей. Навигационный пост должен быть отделен от палубы грузовых танков открытым пространством высотой не менее 2 м. Противопожарная защита такого поста должна отвечать требованиям к постам управления, изложенным в 2.4.2, а также другим применимым требованиям настоящей части.

2.4.7 Машинные помещения должны быть расположены в корму от грузовых танков, сливных цистерн, от насосных отделений и коффердамов, но не обязательно в корму от топливных цистерн. Любое машинное помещение должно быть отделено от грузовых танков и сливных цистерн коффердамами, насосными отделениями, топливными цистернами или балластными танками.

Насосные отделения, в которых находятся насосы и относящееся к ним оборудование для балластировки отсеков, примыкающих к грузовым танкам и сливным цистернам, а также насосы для перекачки топлива, могут применяться для отделения машинных помещений от грузовых танков и сливных цистерн, если они имеют такой же уровень безопасности, что и помещения грузовых насосов. Переборка насосного отделения в нижней части может иметь уступ в машинные помещения категории А, образующий нишу для размещения насосов. Верх уступа может располагаться над килем на уровне не выше 1/3 теоретической высоты борта. На суда дедвейтом не более 25000 т, исходя из необходимости обеспечения рационального размещения трубопроводов и доступности, по согласованию с Регистром, верх уступа может располагаться на уровне до 1/2 теоретической высоты борта.

Грузовой танк или сливная цистерна, примыкающие к машинным помещениям углом, должны быть отделены от них угловым коффердамом.

Конструкция и размеры коффердамов должны отвечать требованиям 2.7.5.2 части II «Корпус».

Недоступные для осмотра угловые коффердамы должны быть заполнены подходящим для этих целей составом.

Никакие грузы или отходы не должны храниться в коффердамах.

Пустые пространства и цистерны водяного балласта, ограждающие топливную цистерну, как показано на рис. 2.4.7, могут не рассматриваться как грузовая зона даже если они крестообразно соприкасаются с грузовым танком или сливной цистерной. Пустые пространства, ограждающие топливную цистерну, не рассматриваются как коффердам, требуемый выше. Пустые пространства могут располагаться как показано на рис. 2.4.7 даже если они крестообразно соприкасаются со сливным танком.

2.4.8 Насосные отделения должны быть выгорожены газонепроницаемыми переборками.

В переборках и палубах, отделяющих помещения грузовых насосов от других помещений, может допускаться установка постоянных газонепроницаемых световых выгородок одобренного типа, предназначенных для освещения помещений грузовых насосов, при условии, что эти выгородки имеют достаточную прочность и что огнестойкость и газонепроницаемость переборки или палубы будет сохранена.

2.4.9 Посты управления, в том числе грузовыми операциями, жилые и служебные помещения (за исключением изолированных кладовых грузового инвентаря) должны быть расположены в корму от

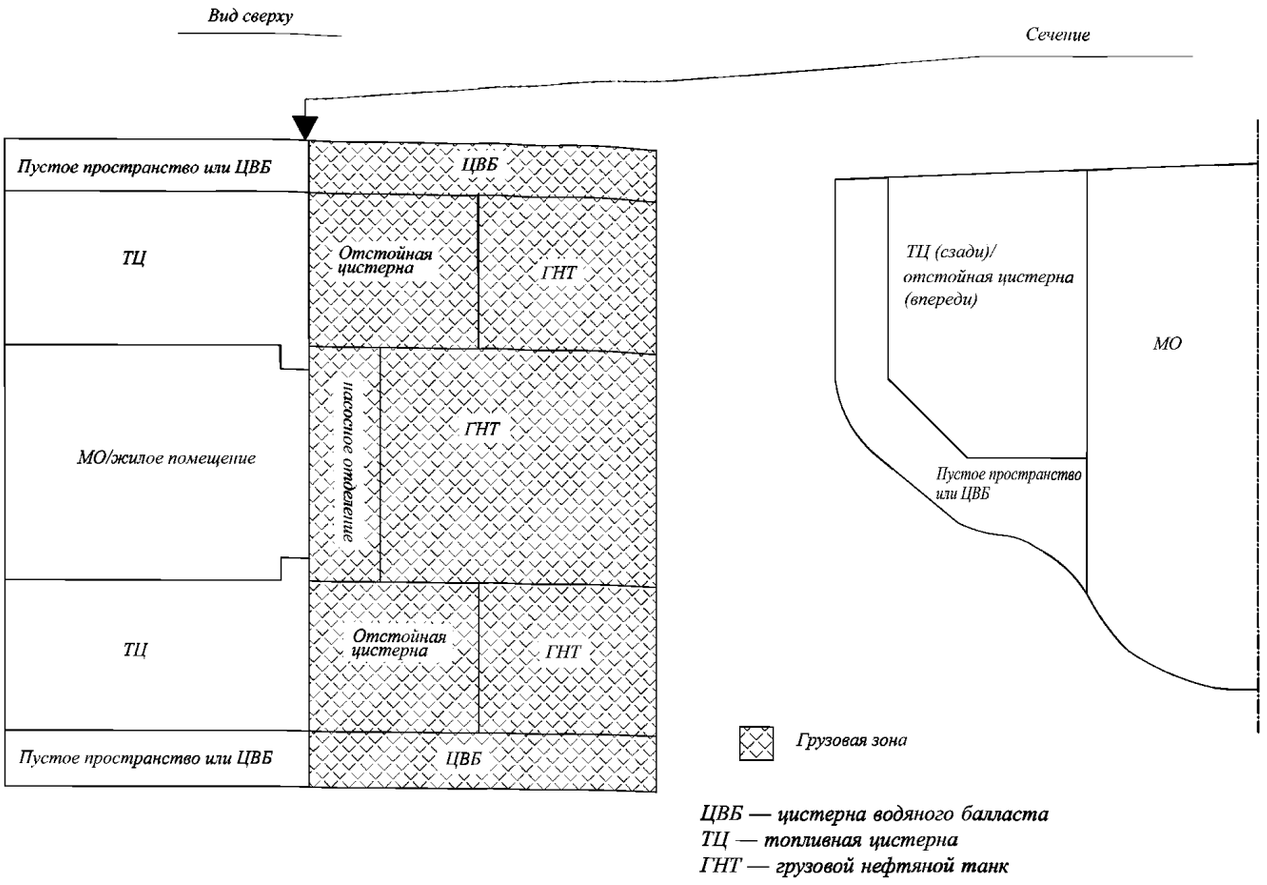


Рис. 2.4.7

всех грузовых танков, сливных цистерн и помещений, отделяющих грузовые танки или сливные цистерны от машинных помещений, но не обязательно в корму от топливных цистерн и балластных танков, и должны быть размещены таким образом, чтобы любое повреждение палубы или переборки не приводило к поступлению газов или паров из грузовых танков в любое из указанных помещений. Предусмотренная в соответствии с 2.4.7 ниша может не приниматься во внимание при определении расположения указанных помещений.

В районе жилых помещений должны быть предусмотрены закрытые помещения для курения (курительные). Эти помещения должны быть образованы конструкциями типа В-15, а отделка должна быть изготовлена из материалов, медленно распространяющих пламя.

2.4.10 По согласованию с Регистром, при необходимости, может быть допущено расположение постов управления, постов управления грузовыми операциями, жилых и служебных помещений в нос от грузовых танков, сливных цистерн и помещений, отделяющих грузовые танки и сливные цистерны от машинных помещений, но не обязательно в нос от топливных цистерн и балластных танков. Машинные помещения, не являющиеся машинными помещениями категории А, могут быть размещены в нос от грузовых танков и сливных цистерн при условии, что они отделены от грузовых танков и сливных цистерн коффердамами, насосными отделениями, топливными цистернами или балластными танками.

Во всех вышеупомянутых помещениях должен обеспечиваться равноценный уровень безопасности, и должны быть в наличии надлежащие средства пожаротушения. Посты управления, посты управления грузовыми операциями, жилые и служебные помещения должны быть оборудованы таким образом, чтобы любое повреждение палубы или переборки не приводило к поступлению газов или паров из грузовых танков в эти помещения. Кроме того, если это необходимо для обеспечения безопасности плавания судна, может быть допущено расположение машинных помещений с двигателями внутреннего сгорания мощностью более 375 кВт, не являющимися главными механизмами, в нос от грузовой зоны.

Малярные шкафы, независимо от их использования, не должны располагаться над танками и помещениями, как определено в 2.4.9.

2.4.11 В грузовых танках и машинном помещении не должны располагаться горловины для доступа в топливные цистерны, расположенные в двойном дне под грузовыми танками.

2.4.12 Должны быть предусмотрены устройства для предотвращения попадания пролитого на палубу

груза в районы жилых и служебных помещений. Это может быть достигнуто установкой стационарного непрерывного комингса высотой не менее 300 мм, простирающегося от борта до борта. Подобные меры и устройства должны быть предусмотрены также при погрузке с кормы.

2.4.13 Смотровые лючки, отверстия для очистки грузовых танков и другие отверстия не должны располагаться в закрытых или полузакрытых пространствах.

2.4.14 На комбинированных судах должны также выполняться следующие требования:

.1 сливные цистерны должны быть отделены коффердамами, за исключением случаев, когда ограничивающими конструкциями сливных цистерн является корпус, главная грузовая палуба, переборка помещения грузовых насосов или топливная цистерна. Эти коффердамы не должны быть открыты в сторону двойного дна, туннеля для трубопроводов, помещения грузовых насосов или другого закрытого помещения, а также не должны использоваться для перевозки груза или балласта и не должны соединяться с грузовыми или балластными системами.

Должны быть предусмотрены средства для заполнения коффердамов и их осушения.

Если ограничивающей конструкцией сливной цистерны является переборка помещения грузовых насосов, данное помещение не должно быть открыто в сторону двойного дна, туннеля для трубопроводов или другого закрытого помещения. Однако могут быть допущены отверстия, снабженные газонепроницаемыми крышками, крепящимися болтами;

.2 люки и отверстия для очистки сливных цистерн допускается предусматривать только на открытой палубе. Они должны быть снабжены закрывающими устройствами, за исключением случаев, когда они выполнены в виде листов, которые крепятся болтами, расположенными друг от друга на расстоянии, обеспечивающем водонепроницаемость. Закрывающие устройства должны быть снабжены запорными устройствами, находящимися под контролем ответственного лица командного состава судна;

.3 устройство отверстий для грузовых операций в палубах и переборках, отделяющих помещения для перевозки нефти и нефтепродуктов от помещений, не рассчитанных и не оборудованных для их перевозки, допускается только при условии обеспечения равноценной непроницаемости для нефтепродуктов и их паров;

.4 должны быть вывешены инструкции по мерам предосторожности при погрузке или разгрузке судна, а также при перевозке сухих грузов одновременно с остатками нефтепродуктов в сливных цистернах.

2.4.15 При установке на судах электрохимической защиты она должна отвечать следующим требованиям:

.1 если применяется электрохимическая защита конструкций и их элементов, аноды могут быть изготовлены из цинковых, магниевых или алюминиевых сплавов;

.2 на судах, перевозящих нефтепродукты, не разрешается применение систем электрохимической защиты с наложенным током и установка в грузовых танках и смежных с ними танках анодов из магниевых сплавов;

.3 аноды из алюминиевых сплавов разрешается применять в грузовых танках и смежных с ними танках на судах, перевозящих нефтепродукты, только в тех местах, где их потенциальная энергия не превышает 275 Дж, при этом высота установки анода измеряется от дна танка до центра анода, а его масса должна приниматься как масса анода в том виде, в каком он установлен, включая устройства крепления и вставки.

Если аноды из алюминиевых сплавов, устанавливаются на горизонтальных поверхностях (например, на шельфах переборок, стрингерах и т. п.) шириной не менее 1 м, которые снабжены вертикальным фланцем или плоским буртиком, выступающими над горизонтальной поверхностью не менее чем на 75 мм, высота установки анода может измеряться от этих поверхностей.

Аноды из алюминиевых сплавов не должны располагаться под люками и отверстиями, если они не защищены от возможного падения на них металлических предметов;

.4 конструкция крепления анодов для защиты грузовых танков должна быть надежной и обеспечивать сохранность анода и арматуры с креплением, даже когда он израсходован. Аноды по бокам и снизу должны быть снабжены ограничителями из материала, при соприкосновении которого с анодом исключается искрообразование. Стальная арматура должна крепиться к конструкции непрерывным сварным швом достаточного сечения, при этом необходимо обеспечить отсутствие концентрации напряжений в элементах сварки, а если она крепится к отдельным опорам болтами, их должно быть, как минимум, два с контргайками.

Любые другие способы крепления подлежат специальному рассмотрению Регистром.

Концы анодов не должны прикрепляться к частям конструкции, имеющей возможность самостоятельного перемещения.

2.4.16 Привальные брусья должны быть изготовлены из материалов, исключающих искрообразование, или надежно облицованы ими. Крепление привальных брусьев к наружной обшивке сквозными болтами не допускается.

3 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Общие требования.

3.1.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на все противопожарное оборудование и системы пожаротушения на морских судах, предназначенные для их противопожарной защиты.

Если на судне предусматриваются дополнительные системы пожаротушения сверх требуемых настоящим разделом, они также должны отвечать изложенным требованиям в объеме, согласованном с Регистром.

При проектировании и изготовлении систем пожаротушения должны быть выполнены требования Кодекса СПБ и требования разд. 1 — 5 части VIII «Системы и трубопроводы» настоящих Правил.

3.1.1.2 Противопожарное оборудование и системы конструктивно должны быть выполнены таким образом, чтобы во всех случаях эксплуатации (см. 2.3.1 части VII «Механические установки») была обеспечена их надежность и готовность к немедленному использованию.

3.1.1.3 Баллоны и сосуды под давлением, применяемые в системах пожаротушения, должны отвечать требованиям, изложенным в 6.4 части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

3.1.1.4 Не допускается использование огнетушащих веществ, которые сами по себе или в предполагаемых условиях применения выделяют токсичные газы, жидкости или прочие вещества в опасном для человека количестве. Запрещается устанавливать на судах новые противопожарные установки, использующие галон 1211, галон 1301 и галон 2402, а также перфторуглероды.

3.1.2 Системы пожаротушения.

3.1.2.1 В зависимости от назначения судовые помещения в дополнение к водопожарной системе должны быть защищены одной из стационарных систем пожаротушения в соответствии с табл. 3.1.2.1, если не оговорено иное.

Регистр может рассмотреть применение других эквивалентных систем, обеспечивающих равноценную защиту.

Для машинных помещений категории А и насосных отделений, указанных в 1.5.7.1, вместо систем водораспыления и углекислотного тушения могут быть применены эквивалентные системы пожаротушения, соответствующие требованиям 3.9.

Для защиты помещений, указанных в 1.5.4.3, 1.5.4.4 и 1.5.9, Регистр может разрешить применение стационарной системы пожаротушения, иной, чем предписана согласно табл. 3.1.2.1, если путем проведения натурных испытаний в условиях имитирующих горение разлитого бензина в таком помещении будет доказано, что при борьбе с пожарами такая система не менее эффективна (см. циркуляр ИМО MSC/Circ.914).

3.1.2.2 Расчет необходимого количества огнетушащего вещества должен производиться для каждого защищаемого помещения. Выбранное количество хранимого огнетушащего вещества может устанавливаться по наибольшей из полученных расчетных величин. Система пожаротушения должна оборудоваться клапанами, обычно находящимися в закрытом состоянии, для направления огнетушащего вещества в соответствующее помещение.

Если два или несколько смежных помещений, представляющие различную пожарную опасность, не разделены между собой газо- или водонепроницаемыми переборками или палубами, либо если жидкое топливо может перетекать из одного помещения в другое и возможность такого перетекания конструктивно не устранена, то выбор огнетушащего вещества и соответственно системы пожаротушения производится применительно к тому помещению, которое представляет наибольшую пожарную опасность, а расчет необходимого количества огнетушащего вещества и интенсивности его подачи производится по суммарной площади или по объему (соответственно) всех сообщающихся помещений.

При расчете необходимого количества огнетушащего вещества и интенсивности его подачи для стационарных газовых систем пожаротушения смежные помещения с независимыми системами вентиляции, не разделенные, как минимум, противопожарными конструкциями типа А-0, рассматриваются как одно помещение.

3.1.2.3 Если используется стационарная газовая система пожаротушения, должна быть предусмотрена возможность, чтобы отверстия, через которые в защищаемое помещение может поступать воздух или выходить газ, могли закрываться с места, расположенного вне защищаемого помещения.

Водо- и газонепроницаемые двери могут рассматриваться как закрытия в разделяющей смежные машинные помещения переборке только в том случае, если они являются самозакрывающимися или имеют дистанционный привод и у постов, из которых может быть выпущено огнетушащее вещество, имеется сигнализация о полном закрытии этих дверей. Если такая сигнализация отсутствует, расчет и подвод огнетушащего вещества производятся, исходя из необходимости обеспечения средствами пожаротушения суммарного объема (площади) смежных помещений.

Таблица 3.1.2.1

№ п/п	Помещения	Стационарные системы пожаротушения							
		спринклерная	водораспыления	водяных завес	водяного орошения	пенотушения	углекислотная	порошкового тушения	аэрозольная
1	Посты управления, см.1.5.1.1	+[1]							
2	Посты управления, см.1.5.1.2[2]		+			+	+		+
3	Жилые, см.1.5.2.1 и 1.5.2.2	+[1]							
4	Служебные, см.1.5.3.1, 1.5.3.2.3 и 1.5.3.2.4	+[1]							
5	Кладовые, см.1.5.3.2.1				+				
6	Служебные, см.1.5.3.2.2[3]	+[1]	+			+[4]	+	+	+[5]
7	Грузовые, см.1.5.4.3, 1.5.4.4		+	+[6]		+[7]	+[8]		
8	Танки для нефтепродуктов, см.1.5.4.1					+			
9	Грузовые, см.1.5.4.2[9,10]		+[11,12]			+[4]	+[13]		
10	Машинные категории А[2,14], ангары и помещения, в которых располагается оборудование для заправки и обслуживания вертолетов		+			+[7]	+		+
11	Глушители двигателей внутреннего сгорания, утилизационные котлы, дымоходы котлов и инсинераторов[15], регенераторы газотурбинной установки[16] и каналы вытяжной вентиляции, камбузных плит[17]		+				+		
12	Машинные без постоянной вахты, в которых расположены гребные электрические двигатели либо паровые машины или паровые турбины мощностью не менее 375 кВт		+[18]			+[7]	+		+
13	Насосные, перечисленные в 1.5.7.1		+			+[7]	+[19]		+[5]
14	Производственные, перечисленные в 1.5.8.1		+			+[7]	+		+
15	Пожароопасные зоны механизмов в машинных помещениях категории А				+[20]				
16	Специальной категории, перечисленные в 1.5.9		+						
17	Палуба грузовых отсеков газовозов, а также грузовой трубопровод и грузовые коллекторы							+	
18	Помещения сепараторов и т. п. помещения, оговоренные в 4.2.7 части VII «Механические установки»		+			+[7]	+		+
19	Продувочные полости крейцкопфных двигателей внутреннего сгорания (см. 2.2.4 части IX «Механизмы»)						+		
20	Район носового и кормового устройства для погрузки-выгрузки на нефтеналивных судах, вертолетные палубы					+			
21	Район стопоров якорных цепей и соединений грузовых шлангов на нефтеналивных судах, приспособленных для швартовки у выносных точечных причалов и имеющих носовое грузовое устройство		+						
22	Коридоры и трапы	+[21]							

[1]Автоматическая спринклерная система должна устанавливаться:

на пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров в постах управления, жилых и служебных помещениях, включая коридоры и трапы. Альтернативно, посты управления, где вода может привести к повреждению важного оборудования, могут оборудоваться одобренной стационарной системой пожаротушения иного типа (см. 3.3.1.1). Система может не устанавливаться в помещениях малой пожароопасности или непожароопасных, таких, как пустые пространства, общественные туалеты, помещения баллонов углекислого газа и подобных помещениях;

на пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров (на которых стационарная система сигнализации обнаружения дыма установлена только в коридорах, на трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений) в жилых и служебных помещениях и, если Регистр сочтет это необходимым, в постах управления (см. 1.5.1.2), за исключением помещений малой пожароопасности или непожароопасных, таких, как пустые пространства, санитарные помещения и т. п.;

Окончание табл. 3.1.2.1

на грузовых судах при способе защиты ПС в жилых помещениях, камбузах и других служебных помещениях, за исключением помещений малой пожароопасности или непожароопасных, такие как пустые пространства, санитарные помещения и т. п.

[2]Если мощность аварийного дизель-генератора меньше 375 кВт, то помещение поста управления может быть защищено переносными огнетушителями согласно табл. 5.1.2.

[3]Малярные, кладовые воспламеняющихся жидкостей, сжиженных и сжатых газов могут не иметь стационарной системы пожаротушения, если площадь каждой кладовой не превышает 4 м^2 (см. 3.1.3.3). Помещения для хранения образцов груза, расположенные в грузовой зоне танкеров, могут не оборудоваться системой пожаротушения.

[4]Следует применять систему тушения пеной средней кратности около 100:1, кроме ангаров для вертолетов и закрытых гаражей, где следует применять системы тушения пеной кратности около 1000:1.

[5]Должны устанавливаться аэрозольные генераторы взрывобезопасного исполнения.

[6]Водяные завесы применяются в дополнение к системам, указанным в графах 4, 7, 10 в случаях, предусмотренных в 2.2.1.2.

[7]Следует применять систему тушения пеной кратности около 1000:1, при условии, что пенообразователь является применимым для тушения перевозимых грузов.

[8]Система углекислотного тушения может устанавливаться только в грузовых помещениях, которые могут быть плотно закрыты из места, расположенного вне помещени. См. так же 3.1.2.13.

[9]Для защиты грузовых помещений контейнеровозов не следует применять систему пенотушения.

[10]Помещения для генеральных грузов, за исключением опасных грузов, по согласованию с Регистром могут не оборудоваться стационарными системами пожаротушения в следующих случаях:

на пассажирских судах, совершающих непродолжительные рейсы;

на пассажирских судах валовой вместимостью менее 1000, при условии, что судно оборудовано переносными средствами пожаротушения для грузовых помещений, а также стальными крышками люков и эффективными средствами закрытия всех вентиляционных и других отверстий, ведущих в грузовые помещения;

на грузовых судах валовой вместимостью менее 2000 или построенных и предназначенных исключительно для перевозки руды, угля, зерна, невыдержанных лесоматериалов, негорючих грузов или грузов, представляющих низкую пожароопасность (см. табл. 1 циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1395/Rev.2), при условии, что судно оборудовано стальными крышками люков и эффективными средствами закрытия всех вентиляционных и других отверстий, ведущих в грузовые помещения;

в грузовых помещениях перевозятся только грузы, для которых система газового пожаротушения не эффективна (см. табл. 2 циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1395), при условии выполнения требования 7.2.5.2.

[11]Только в помещениях для рыбной муки.

[12]Помещения для перевозки опасных грузов класса 1, кроме 1.4S, в дополнение к системе объемного тушения должны быть защищены согласно 7.2.5.3.

[13]Система углекислотного тушения может не устанавливаться в рефрижераторных трюмах рыболовных судов валовой вместимостью менее 2000 при условии применения в трюмах тепловой изоляции из негорючих материалов.

[14]Если вспомогательный котел или котлы, а также инсинераторы, работающие на жидком топливе, установлены внутри машинного помещения так, что они не отгорожены от этого помещения газонепроницаемыми выгородками и платформами, в таком помещении должна быть установлена одна из указанных систем пожаротушения из расчета необходимости защиты этой системой всего помещения даже в том случае, когда в этом помещении нет никакого другого оборудования или механизмов, работающих на жидком топливе, кроме указанного оборудования.

[15]На судах валовой вместимостью менее 500 вышеуказанные глушители могут не оборудоваться стационарной системой пожаротушения, если для их тушения предусмотрена возможность применения переносных средств пожаротушения. На судах валовой вместимостью более 500 глушители среднеоборотных и высокооборотных двигателей могут не оборудоваться стационарной системой пожаротушения при отсутствии в газоходах утилизационных котлов и наличии там искрогасителей.

[16]Установка одной из указанных систем является обязательной для всех судов, перевозящих воспламеняющиеся жидкости, и судов, их обслуживающих; всех судов, перевозящих легковоспламеняющиеся сухие грузы, независимо от валовой вместимости, а также для всех прочих судов, имеющих суммарную мощность главных и вспомогательных механизмов более 740 кВт.

[17]На пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров, и на грузовых судах требуется в случаях, если каналы проходят через какие-либо помещения, расположенные в районе жилых помещений.

[18]Система водораспыления может применяться только для помещений, в которых расположены паровые турбины или паровые машины закрытого типа.

[19]У органов управления системой углекислотного тушения должно быть вывешено предупреждение, указывающее на то, что ввиду опасности воспламенения из-за разрядов статического электричества система должна применяться лишь для тушения пожаров, а не для целей инертизации.

[20]См. 3.12.

[21]Установка спринклерной системы обязательна только на пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров.

3.1.2.4 На многопалубных судах твиндек считается отделенным от другого твиндека или трюма газонепроницаемой палубой только в том случае, если просвет грузового и других люков и отверстий на этой палубе закрыт стальными водо- или газонепрони-цаемыми люковыми закрытиями и крышками, а места прохода набора через палубу имеют водонепроницаемые заделки. Если такие закрытия и заделки отсутствуют, помещения считаются сообщающимися и расчет количества огнетушащего вещества должен производиться на суммарный объем помещений.

3.1.2.5 Если в помещении, защищаемом системой углекислотного или аэрозольного тушения, имеются воздухохранители, количество огнетушащего вещества определяется из необходимости защиты расчетного объема защищаемого помещения и избытка свободного объема сжатого воздуха. Если обеспечен отвод воздуха от предохранительных клапанов и плавких вставок воздухохранителей за пределы защищаемого помещения, то увеличение количества углекислого газа в системах углекислотного тушения может не предусматриваться, а в системах аэрозольного тушения при определении количества аэрозолеобразующего состава объем воздуха в воздухохранителях может не учитываться (см. **3.11.1.3**).

3.1.2.6 В целях предотвращения чрезмерного давления в помещениях, оборудованных системами объемного пожаротушения, в необходимых случаях должны быть установлены дыхательные клапаны или использованы имеющиеся устройства (например, воздушные трубы или вентиляционные каналы).

3.1.2.7 Помещения для установок жидкого топлива (см. порядковый номер 18 табл. **3.1.2.1**), выгороженные внутри машинных отделений, либо могут иметь автономную систему пожаротушения, либо могут защищаться системой пожаротушения машинного отделения.

3.1.2.8 Независимо от стационарной системы, предусмотренной табл. **3.1.2.1**, для котельных помещений нефтеналивных судов, в которых в качестве топлива для котлов используются сырая нефть и остатки груза, должен быть предусмотрен 135-литровый пенный огнетушитель в соответствии с 5.1.10 либо эквивалентная ему установка пенотушения, оборудованные стационарно установленными пеногенераторами, обеспечивающими подачу пены к фронту котлов и на поддон под форсунками, клапанами и соединениями. Этот огнетушитель (установка) должен управляться дистанционно извне котельного помещения.

3.1.2.9 Устройство систем должно обеспечивать равномерное поступление огнетушащего вещества во все пространство защищаемого помещения, включая выгороженные в нем участки (например, посты управления, мастерские и т. п. в машинных помещениях).

3.1.2.10 Применение пара в дополнение к требуемому огнетушащему веществу может быть допущено Регистром в каждом конкретном случае, причем паропроизводительность котла или котлов, обеспечивающих подачу пара, должна быть не менее 1,0 кг/ч на каждые 0,75 $м^3$ валового объема наибольшего из защищаемых паром помещений.

3.1.2.11 Если в качестве огнетушащего вещества используется газ, являющийся газообразным продуктом сгорания жидкого топлива, то системы, его использующие для защиты машинных и грузовых помещений, должны соответствовать требованиям Кодекса СПБ.

3.1.2.12 Жидкие грузы с температурой вспышки выше 60 °С, иные чем нефтепродукты или жидкие грузы, подпадающие под требования Кодекса МКХ, считаются представляющими низкую пожароопасность и не требующими защиты стационарной системой пенотушения.

3.1.2.13 Для защиты грузовых помещений контейнеровозов, имеющих люковые закрытия частично непроницаемые при воздействии моря (см. циркуляр ИМО MSC/Circ.1087), при расчетах систем углекислотного тушения необходимо руководствоваться требованиями разд. 2 указанного циркуляра ИМО. Если величина зазоров между крышками люков превышает 50 мм, то в грузовых помещениях должна быть установлена стационарная система водораспыления.

3.1.2.14 Жировые варочные агрегаты, установленные в закрытых помещениях или на открытых палубах, должны быть снабжены системой автоматического или ручного пожаротушения, испытанной по международному стандарту ИСО 15371 «Системы пожаротушения для защиты камбузных жировых варочных агрегатов». Органы управления ручным пуском такой системы пожаротушения должны иметь четкую маркировку. При приведении такой системы в действие должно быть обеспечено:

.1 автоматическое отключение электроэнергии жировых варочных агрегатов;

.2 аварийно-предупредительная сигнализация, указывающая на приведение такой системы в действие на камбузе, где установлен агрегат.

Жировые варочные агрегаты должны быть оснащены основным и дублирующим термостатами с аварийно-предупредительной сигнализацией об отказе любого из них.

3.1.3 Размещение и оборудование станций пожаротушения.

3.1.3.1 Механическое оборудование (например, пеносмесители, резервуары, баллоны или сосуды с огнетушащим веществом или сжатым воздухом,

генераторы инертного газа или пены высокой кратности, холодильные установки и т. п.), а также пусковые устройства всех систем пожаротушения, за исключением водопожарной системы, должны размещаться, как правило, вне защищаемых помещений на станциях пожаротушения. Помещения для хранения огнетушащих веществ, расположенные под верхней палубой или в которые не обеспечен доступ с открытой палубы, должны быть оборудованы системой искусственной вентиляции согласно 12.9.1 части VIII «Системы и трубопроводы».

Помещения станций для оборудования стационарных систем газового пожаротушения не должны использоваться ни для каких иных целей.

Насосы, иные, чем обслуживающие пожарную магистраль, требуемые для подачи воды в системы пожаротушения, их источники энергии и их органы управления должны устанавливаться вне помещения или помещений, защищаемых такими системами, и располагаться так, чтобы пожар в защищаемом помещении или помещениях не вывел любую такую систему из строя.

3.1.3.2 Устройство станций пожаротушения должно отвечать следующим требованиям:

.1 любой вход в станции должен быть, как правило, с открытой палубы и независим от защищаемого помещения. Если станция расположена под палубой, она может находиться не более чем на одну палубу ниже открытой палубы и напрямую соединяться с ней посредством выгородки трапа или трапа.

Средства управления стационарной системой пожаротушения должны быть легкодоступными и должны быть сосредоточены в возможно меньшем количестве мест, которые не будут отрезаны при пожаре в защищаемом помещении;

.2 устройство станций в нос от таранной переборки не допускается;

.3 переборки и палубы (включая двери и иные средства закрытия любого отверстия в них), которые образуют ограничивающие конструкции между ними и смежными выгороженными помещениями, должны быть газонепроницаемыми. Помещения для хранения огнетушащего вещества для целей применения таблиц огнестойкости должны рассматриваться как пожарные посты;

.4 помещения станций должны иметь тепловую изоляцию и отопление, если для нормальной работы станции требуется поддержание в ней положительной температуры. Температура в станции углекислотного пожаротушения не должна превышать 45 °С;

.5 для контроля за температурой воздуха в помещении станции должен быть установлен термометр, показания которого видимы изнутри и снаружи станции через иллюминатор; при дистанционном контроле предела температуры наличие иллюминатора не требуется;

.6 станции пожаротушения для грузовых помещений должны иметь телефонную или иную надежную связь с ЦПП и машинным помещением, если работа станции зависит от оборудования, установленного в машинном помещении;

.7 входные двери должны открываться наружу и быть постоянно закрыты на замки, один комплект ключей от которых должен храниться в закрытых ящиках с остекленными дверцами, расположенными вблизи замков;

.8 все клапаны и иные устройства станций должны иметь таблички, четко показывающие, для защиты какого помещения данный клапан или данное устройство предназначается. Кроме того, внутри станции на видном месте должна быть помещена схема системы пожаротушения с указанием пусковых устройств, защищаемых помещений, а также краткая инструкция по вводу системы в действие и ее обслуживанию.

3.1.3.3 В кладовых с площадью палубы менее 4 $м^2$, содержащих легковоспламеняющиеся материалы и вещества (см. 1.5.3.2.2) и не имеющих доступа в жилые помещения, вместо стационарной системы допускается переносной углекислотный огнетушитель, обеспечивающий минимальный объем свободного газа, равный 40 % валового объема помещения. Входное отверстие в переборке кладовой должно быть устроено так, чтобы осуществлять подачу огнетушащего вещества без входа в защищаемое помещение. Огнетушитель должен устанавливаться рядом с отверстием. В качестве альтернативы может быть использовано отверстие с присоединением к нему пожарного рукава для подачи воды из пожарной магистрали.

3.1.3.4 На пассажирских судах средства управления любой требуемой системой пожаротушения для машинных помещений вместе со средствами управления, указанными в 2.1.4.1, 2.1.4.2.3, а также в 12.2.11 и 13.1.3 части VIII «Системы и трубопроводы», должны размещаться в одном месте или быть сгруппированы в возможно меньшем количестве мест. К таким местам должен быть обеспечен безопасный доступ с открытой палубы.

3.1.3.5 Требования к размещению баллонов с огнетушащим веществом эквивалентных стационарных газовых систем пожаротушения.

Баллоны с огнетушащим веществом, размещаемые в защищаемом помещении, должны быть распределены по всему помещению, так чтобы баллоны или группы баллонов располагались по крайней мере в шести различных местах. Резервированные линии управления пуском должны быть устроены так, чтобы обеспечивать выпуск огнетушащего вещества из всех баллонов одновременно. Линии пуска должны быть устроены так, чтобы в случае повреждения любой одной из линий пуска,

пять шестых огнетушащего газа могло, тем не менее, быть выпущено. Клапаны баллонов рассматриваются как часть линий выпуска и единичный отказ должен также включать отказ такого клапана.

В системах с менее чем шестью баллонами (при использовании баллонов наименьшей вместимости) общее количество огнетушащего газа должно быть таким, чтобы в случае единичного отказа одной из линий выпуска, включая клапан баллона, пять шестых огнетушащего газа могло, тем не менее, быть выпущено. Однако рассчитанный уровень вредного ненаблюдаемого воздействия при самой высокой ожидаемой температуре в машинном помещении не должен быть превышен в случае, когда выпускается полное количество огнетушащего газа одновременно.

Системы, не отвечающие указанному выше, например, системы только с одним баллоном, расположенным в защищаемом помещении, не могут применяться. Такие системы должны быть спроектированы так, чтобы баллон(ы) был(и) расположен(ы) вне защищаемого помещения в отдельном помещении в соответствии с **3.1.3.2.**

3.1.3.6 Огнетушащее вещество для защиты грузовых помещений может храниться в помещении, расположенном впереди грузовых помещений, но перед таранной переборкой, при условии, что предусмотрены и местное ручное и дистанционное управление для выпуска вещества и дистанционное управление имеет надежную конструкцию или так защищено, чтобы оставаться работоспособным при пожаре в защищаемых помещениях. Дистанционное управление должно быть размещено в районе жилых помещений, чтобы обеспечивать к нему доступ экипажа. Возможность выпуска различного количества огнетушащего вещества в различные грузовые помещения должна быть предусмотрена для дистанционного управления.

3.1.4 Трубопроводы и арматура.

3.1.4.1 Прокладка трубопроводов должна отвечать следующим требованиям:

.1 ввод огнетушащего вещества в каждое защищаемое помещение должен осуществляться по отдельному трубопроводу с установкой на нем запорной арматуры на станции пожаротушения. Запорная арматура должна иметь маркировку, ясно указывающую помещения, в которые идут эти трубы. Должны быть приняты соответствующие меры для предотвращения возможности случайного пуска огнетущащего вещества в какое-либо защищаемое помещение.

Настоящее требование не распространяется на системы пенотушения, предназначенные для подачи пены снаружи грузовых танков посредством лафетных и переносных воздушно-пенных стволов или генераторов пены средней кратности;

.2 если грузовое помещение, оборудованное газовой системой пожаротушения, используется для размещения в нем пассажиров, то на все время такого использования этого помещения трубопроводы, подводящие газ, должны быть заглушены;

.3 трубопроводы систем пожаротушения не допускается прокладывать через хранилища жидкого топлива и масла.

Трубопроводы систем пожаротушения не допускается прокладывать через охлаждаемые помещения;

.4 трубопроводы газовых систем пожаротушения могут проходить через жилые помещения, при условии, что они имеют достаточную толщину стенок и их герметичность после установки на судне проверена испытательным давлением не менее 5 Н/мм^2. Кроме того, трубопроводы, проходящие через районы жилых помещений, должны соединяться только при помощи сварки и не должны иметь спускных для конденсата или других отверстий в пределах таких помещений;

.5 конструкция всех систем пожаротушения должна допускать возможность периодической проверки их в действии.

Системы, оборудованные трубопроводами и соплами для подачи огнетушащих веществ, должны иметь устройства для проверки их в действии пуском сжатого воздуха.

На трубопроводе, подводящем сжатый воздух к коллектору станции, должен быть установлен невозвратно-запорный клапан;

.6 прокладки и гибкие соединения, применяемые в системах пожаротушения, должны быть изготовлены из материалов, стойких к воздействию огнетушащего вещества и морской среды;

.7 в секциях трубопроводов, где устройствами клапанов образуются замкнутые отрезки трубопроводов, должны быть установлены клапаны сброса давления, а их отводная труба должна выводиться на открытую палубу.

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.

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.

3.1.5 Пуск систем.

3.1.5.1 Система должна приводиться в действие без дополнительных переключений на станции, быстро и надежно работать в любых условиях эксплуатации судна, в том числе при отрицательных температурах и при пожаре.

Средства управления любой стационарной системой газового пожаротушения должны быть легкодоступны, просты в эксплуатации и быть сгруппированы в возможно меньшем количестве мест, которые, вероятно, не будут отрезаны пожаром в защищаемом помещении.

Должны иметься четкие инструкции по эксплуатации системы с учетом обеспечения безопасности персонала.

3.1.5.2 Должна быть исключена возможность самопроизвольного пуска системы тушения в любых условиях эксплуатации судна, а также от действия качки, тряски и вибрации.

3.1.5.3 Пусковые устройства должны быть так расположены и, в необходимых случаях, так защищены, чтобы к ним обеспечивался свободный доступ и исключалась возможность их механического повреждения.

3.1.5.4 Пусковые устройства системы должны быть приспособлены для пломбирования.

3.1.5.5 Независимо от наличия дистанционного пуска должен обеспечиваться пуск системы вручную непосредственно на станции пожаротушения, а насос — с места его установки.

3.1.5.6 Системы дистанционного пуска (с помощью воздуха, азота, углекислого газа и т. п.) должны иметь два пусковых баллона, количество газа в каждом из которых должно быть достаточным для однократного пуска системы пожаротушения.

3.1.5.7 Если в системе дистанционного пуска предусматриваются механические устройства, то управление их арматурой должно осуществляться маховиками или рычагами, имеющими жесткое соединение со штоками или валиками.

3.1.5.8 Автоматический пуск огнетушащего вещества, кроме случаев, оговоренных в **3.3**, **3.6.3** и **3.**11.2.5 не допускается.

3.2 ВОДОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

3.2.1 Число и подача пожарных насосов.

3.2.1.1 На каждом судне должны быть предусмотрены пожарные насосы, магистрали, краны и рукава, отвечающие требованиям настоящей главы.

Число стационарных пожарных насосов с независимыми приводами и минимальное давление во всех кранах при подаче через любые смежные краны двумя насосами одновременно количества воды, указанного в **3**.2.5.1, должны быть не менее указанных в табл. **3**.2.1.1; при этом длина рукавов должна отвечать требованиям 5.1.4, а диаметр насадок стволов — требованиям 5.1.5.

На судах ограниченных районов плавания, не совершающих международных рейсов (кроме пассажирских), валовой вместимостью менее 2000 по особому согласованию с Регистром может быть пересмотрено число насосов, требуемое табл. **3**.2.1.1.

Таблица 3.2.1.1

Валовая вместимость	Пассажирские суда		Прочие суда	
	Число насосов	Минимальное давление у кранов, МПа	Число насосов	Минимальное давление у кранов, МПа
Менее 500	2	0,30	1	0,20
От 500 до 1000	2	0,30	2	0,25
От 1000 до 4000	2	0,30	2	0,25
От 4000 до 6000	3	0,40	2	0,25
6000 и более	3	0,40	2	0,27

Примечания: 1. В указанное число насосов не входит аварийный пожарный насос, если он устанавливается.

2. Максимальное давление у любого крана не должно превышать давления, при котором возможно эффективное управление пожарным рукавом.

На плавкранах валовой вместимостью менее 2000 допускается установка одного пожарного насоса.

Давление, создаваемое пожарными насосами, должно быть достаточным для обеспечения работы других систем пожаротушения, потребляющих воду (например, для систем водораспыления, пенотушения и т. д.), если их питание предусмотрено от этих же пожарных насосов.

3.2.1.2 На пассажирских судах валовой вместимостью 1000 и более расположение приемных кингстонов, пожарных насосов и их источников энергии должно быть таким, чтобы пожар в любом отсеке не мог вывести из строя все пожарные насосы. На пассажирских судах валовой вместимостью менее 1000 и на грузовых судах валовой вместимостью 2000 и более должен быть установлен аварийный пожарный насос подачей не менее 25 $м^3$/ч, а на грузовых судах валовой вместимостью менее 2000 — подачей не менее 15 $м^3$/ч с независимым приводом, если пожар в любом одном помещении может вывести из строя все основные пожарные насосы. Источник энергии насоса и кингстон должны находиться за пределами помещений, в которых расположены основные пожарные насосы или их источники энергии (см. также **3**.2.4.2 и **3**.2.5.7).

3.2.1.3 Аварийный пожарный насос, если он устанавливается, должен отвечать требованиям **3**.2.4.

3.2.1.4 В дополнение к указанному в 3.2.1.2 на пассажирских судах валовой вместимостью менее 1000 и на грузовых судах аварийный пожарный насос должен устанавливаться также в случаях, если:

.1 два основных пожарных насоса с приемными кингстонами и источниками энергии для каждого насоса не установлены в помещениях, отделенных перекрытиями, по меньшей мере, типа А-0, таким образом, чтобы пожар в одном отсеке не приводил к выходу из строя обоих насосов;

.2 один из основных пожарных насосов расположен в помещении, имеющем более чем одну смежную переборку или палубу с помещением, в котором расположен другой основной пожарный насос.

3.2.1.5 Суммарная подача стационарных пожарных насосов, кроме аварийного (если он имеется), при давлении у любого крана, не менее указанного в табл. 3.2.1.1, должна обеспечивать подачу воды для борьбы с пожаром в количестве, $м^3/ч$, не менее определяемого по формуле

$$Q = km^2, \qquad (3.2.1.5)$$

где $m = 1{,}68\sqrt{L(B+D)} + 25$;

L — длина судна (см. 1.1.3 части II «Корпус»), м; на грунтоотвозных судах исключается длина грунтового трюма при отсутствии в нем цистерн с запасами топлива и масла;

B — ширина судна наибольшая, м;

D — высота борта до палубы переборок на миделе, м;

k — коэффициент, равный:

0,016 — для пассажирских судов с индексом деления на отсеки R, равным 0,5 и более;

0,012 — для пассажирских судов с индексом деления на отсеки R менее 0,5;

0,008 — для всех остальных судов;

R — индекс деления на отсеки, определяемый в соответствии с 2.3 части V «Деление на отсеки».

Во всех случаях для пассажирских судов и грузовых судов валовой вместимостью более 500 требуемые пожарные насосы должны обеспечивать подачу воды для борьбы с пожаром под указанным в табл. 3.2.1.1 давлением в следующем количестве:

.1 на пассажирских судах — не менее двух третей того количества воды, которое откачивается из трюмов осушительными насосами;

.2 на грузовых судах — не менее четырех третей того количества воды, которое откачивается из трюмов пассажирского судна таких же размеров каждым независимым осушительным насосом согласно требованиям 7.1 части VIII «Системы и трубопроводы».

3.2.1.6 Для катамаранов и подобных им судов суммарная подача пожарных насосов должна определяться как удвоенная величина подачи для одного корпуса.

3.2.1.7 На судах, иных, чем пассажирские, общая подача пожарных насосов может не превышать 180 $м^3/ч$, если из условия обеспечения одновременной работы других систем, потребляющих воду, не требуется большая подача.

3.2.1.8 Подача, напор и число пожарных насосов для плавучих доков должны выбираться по наибольшему грузовому судну, которое может принять док, исходя из потребности в воде водопожарной системы.

На неавтономных плавучих доках, получающих воду для водопожарной системы с берега, аварийный пожарный насос может не устанавливаться.

3.2.1.9 Каждый стационарный пожарный насос, кроме аварийного, должен быть рассчитан на подачу не менее двух струй воды, требуемых в 3.2.6.2.

3.2.1.10 Каждый стационарный пожарный насос, кроме аварийного, должен иметь подачу не менее 80 % общей требуемой подачи, деленной на требуемое число пожарных насосов, но не менее 25 $м^3/ч$.

Если число установленных пожарных насосов превышает требуемое, подача дополнительных насосов должна быть не менее 25 $м^3/ч$ и должна обеспечивать работу не менее двух стволов согласно 3.2.6.2.

3.2.1.11 Если на судне предусматриваются другие системы пожаротушения, потребляющие воду от стационарных пожарных насосов, подача этих насосов должна быть достаточной для обеспечения работы водопожарной системы с подачей не менее 50 %, определенной по формуле (3.2.1.5), и параллельной работы одной из других систем, потребляющих наибольшее количество воды. В данном случае количество воды для водопожарной системы должно быть достаточным для подачи не менее двух струй самыми большими насадками, применяемыми на судне, однако более шести струй, а для грузовых судов более 90 $м^3/ч$ не требуется. При этом необходимо учесть возможное увеличение расхода воды через каждый кран, вызванное повышением давления в трубопроводах, требуемым для работы других систем пожаротушения.

Количество воды для систем пожаротушения, кроме водопожарной, должно определяться согласно требованиям 3.3.2.2, 3.4.2, 3.5.2 (в пределах одной главной вертикальной противопожарной зоны), 3.6.5 и 3.7.

3.2.2 Размещение пожарных насосов.

3.2.2.1 На пассажирских судах валовой вместимостью 1000 и более приемные кингстоны, пожарные насосы и источники энергии для их питания должны быть расположены таким образом, чтобы возникший в одном водонепроницаемом отсеке пожар не привел к одновременному выходу из строя всех пожарных насосов.

3.2.2.2 На катамаранах и подобных им судах, для которых в соответствии с табл. 3.2.1.1 требуется не менее двух насосов, в каждом корпусе рекомендуется установить по одному из них.

При этом должна обеспечиваться подача воды каждым из насосов в водопожарную магистраль любого корпуса судна.

3.2.3 Основные требования к пожарным насосам.

3.2.3.1 На всех самоходных судах стационарные пожарные насосы должны иметь независимый привод.

На грузовых судах валовой вместимостью от 500 до 1000 один из насосов должен иметь независимый привод.

На пассажирских судах валовой вместимостью менее 150, имеющих мощность главных двигателей менее 220 кВт, допускается использование пожарных насосов с приводом от главного двигателя при условии, что конструкция комплекса «двигатель-валопровод-винт» обеспечивает действие пожарного насоса, если судно не на ходу.

3.2.3.2 Стационарные пожарные насосы, включая аварийный, могут быть приспособлены для других судовых надобностей при условии, что на судне предусмотрено не менее двух насосов с независимым приводом, один из которых находится в постоянной готовности к немедленному вводу в действие по прямому назначению.

Если в соответствии с табл. **3.2**.1.1 устанавливается один пожарный насос, допускается его использование для других надобностей, но только с кратковременным потреблением воды (например, для обмыва палуб и клюзов и т. п.).

Допускается использование пожарного насоса для аварийного осушения машинных помещений.

3.2.3.3 На грузовых судах, на которых другие насосы, такие как насосы общего назначения, осушительные, балластные и т. д., установлены в машинном помещении, должны быть приняты меры по обеспечению того, чтобы по крайней мере один из этих насосов, имеющий подачу и напор, требуе-мые **3.2**.1.11 и табл. **3.2**.1.1, мог подавать воду в пожарную магистраль. Однако если на судне установлено требуемое количество пожарных насосов с необходимыми подачей и напором, то достаточно только перемычки, соединяющей насос общего назначения с водопожарной системой. Такие насосы должны также отвечать требованиям **3.2.3.2** и **3.2.3**.4.

3.2.3.4 Насосы и трубопроводы, предназначенные для пожарных целей, не должны использоваться для перекачки нефтепродуктов, масла или других воспламеняющихся жидкостей, а также в качестве балластных насосов для цистерн, попеременно заполняемых топливом и балластом.

3.2.3.5 Пожарные насосы на напорной части должны быть снабжены манометром.

Насосы, которые могут создать в пожарной магистрали, кранах и рукавах давление выше допустимого, должны быть снабжены предохранительными клапанами, отрегулированными на давление, превышающее рабочее давление в пожарной магистрали не более чем на 10 %, и имеющими отвод воды во всасывающую магистраль. Размещение и регулировка таких клапанов должны предотвращать возникновение чрезмерного давления в любой части пожарной магистрали.

3.2.3.6 Стационарные пожарные насосы и их кингстоны должны быть установлены ниже ватерлинии судна порожнем. Если насосы устанавливаются выше наиболее низкой ватерлинии, возможной в условиях эксплуатации судна, должны быть предусмотрены надежные самовсасывающие устройства.

Установка стационарного аварийного насоса должна производиться в соответствии с **3.2**.4.

Пожарные насосы, расположенные вне машинных помещений категории А, должны иметь самостоятельный кингстон в каждом из отсеков, в которых они установлены.

Для судов ледых классов по крайней мере один из насосов должен быть соединен с ледовым ящиком, который имеет обогрев (см. 4.**3**.1.**2** части VIII «Системы и трубопроводы»).

3.2.3.7 Все пожарные насосы, включая аварийный, должны располагаться в помещениях с положительной температурой.

3.2.3.8 На пассажирских судах валовой вместимостью 1000 и более и на всех пассажирских судах с периодическим безвахтенным обслуживанием помещений, где расположены пожарные насосы, водопожарная система должна постоянно находиться под давлением, обеспечивая немедленную подачу по меньшей мере, одной эффективной струи воды от любого из пожарных кранов, и чтобы был обеспечен автоматический пуск одного из требуемых пожарных насосов при падении давления.

На пассажирских судах валовой вместимостью менее 1000 водопожарная система должна обеспечивать автоматический или дистанционный запуск с ходового мостика по меньшей мере одного пожарного насоса. Если насос запускается автоматически, или если донный кингстон не может быть открыт с места, где дистанционно запускается насос, донный кингстон должен постоянно находиться в открытом положении.

3.2.3.9 На грузовых судах с периодическим безвахтенным обслуживанием помещений, где расположены пожарные насосы, или когда вахту несет только один человек, должен быть предусмотрен дистанционный пуск одного из основных пожарных насосов с ходового мостика и с пожарного поста, если он имеется, и подача воды в магистраль без дополнительного открытия клапанов в помещении, где расположены насосы. В месте дистанционного пуска насоса должен быть установлен указатель давления воды в магистрали.

Устройство дистанционного пуска может не предусматриваться, если водопожарная магистраль находится под давлением в соответствии с **3.2.3.8**.

На судах валовой вместимостью менее 1600 выполнение данного требования может не предусматриваться, если устройство запуска пожарного насоса в машинном помещении находится в легкодоступном месте.

3.2.4 Стационарный аварийный пожарный насос.

3.2.4.1 В качестве привода аварийного насоса может использоваться дизельный двигатель или электродвигатель, получающий питание от аварийного источника энергии.

3.2.4.2 Насос, источники энергии для его привода и приемные кингстоны должны быть расположены таким образом, чтобы они не вышли из строя при возникновении пожара в помещениях, где расположены основные пожарные насосы.

Аварийный пожарный насос, его кингстон, приемный и нагнетательный трубопроводы, и отсечные клапаны должны располагаться вне машинного помещения. Если такое расположение не может быть выполнено, кингстонная коробка может устанавливаться в машинном помещении, если кингстон управляется дистанционно с места, расположенного в том же отсеке, где находится аварийный пожарный насос, а приемный участок трубопровода является коротким, насколько это практически возможно. Короткие участки приемного или нагнетательного трубопровода могут проходить в машинном или прочих помещениях, в которых располагаются основные пожарные насосы, при условии, что они выгорожены прочным стальным кожухом или изолируются по типу А-60 в соответствии с циркуляром ИМО MSC.1/Circ.1456. Они должны быть сварными, за исключением фланцевого соединения с кингстонным клапаном, и иметь толщину не менее 11 мм.

Расположение насоса и его привода должно обеспечивать свободный доступ к ним для обслуживания и ремонта.

3.2.4.3 Если насос устанавливается выше наиболее низкой ватерлинии, возможной в условиях эксплуатации судна, должны быть предусмотрены надежные самовсасывающие устройства.

В условиях крена и дифферента, бортовой и килевой качки, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации судна, общая высота всасывания и чистая положительная высота всасывания насоса должны обеспечивать выполнение требования 3.2.4.6.

Расчетные условия для выполнения этих требований определены циркуляром ИМО MSC.1/Circ.1388.

3.2.4.4 Помещение, в котором находится аварийный пожарный насос, не должно примыкать к границам машинных помещений категорий А или к тем помещениям, в которых находятся основные пожарные насосы. Там, где вышеуказанное практически невозможно, общая переборка между этими двумя помещениями должна отвечать требованиям табл. 2.3.3-1 для постов управления.

В случае, если доступ в помещение аварийного пожарного насоса обеспечивается через какое-либо помещение, примыкающее к машинному помещению категории А или к помещению, содержащему основные пожарные насосы, конструкции, образующие границы между этим помещением и машинным помещением категории А или помещением, содержащим основные пожарные насосы, должны быть типа А-60.

Не допускается наличие доступа из машинного помещения непосредственно в помещение аварийного пожарного насоса и его источника энергии. В случаях, когда это практически невозможно, может быть допущено такое расположение, при котором доступ осуществляется через тамбур, где дверь машинного помещения выполняется типа А-60, а вторая дверь изготавливается, по меньшей мере, из стали, обе двери которого являются самозакрывающимися и газонепроницаемыми, либо через водонепроницаемую дверь, управление которой возможно из помещения, удаленного от машинного помещения и помещения аварийного пожарного насоса, и которое не будет отрезано при пожаре в этих помещениях. В таких случаях должен быть предусмотрен второй доступ в помещение аварийного насоса и его источника энергии.

Указанные двери не должны иметь устройств, удерживающих их в открытом положении.

3.2.4.5 Любой источник энергии с дизельным приводом, питающий аварийный пожарный насос, должен быть способен легко запускаться вручную из холодного состояния при температуре вплоть до 0 °С. Если этот источник энергии установлен в необогреваемом помещении, то он должен быть обеспечен средствами электрического подогрева охлаждающей воды или смазочного масла, обеспечивающими его быстрый пуск. Если ручной пуск этого источника энергии практически невозможен, то по согласованию с Регистром, должны быть применены стартерные устройства или другие средства его пуска, работающие от сжатого воздуха, гидравлической или электрической энергии. Эти средства должны быть такими, чтобы источник энергии мог запускаться по меньшей мере шесть раз в течение 30 мин и по меньшей мере дважды в течение первых 10 мин.

Расходная топливная цистерна для привода насоса должна содержать топливо в количестве, достаточном для работы насоса при полной загрузке в течение не менее трех часов. Кроме того, вне машинного помещения категории А должны иметься запасы топлива, достаточные для работы насоса при полной загрузке дополнительно в течение 15 ч.

3.2.4.6 Подача аварийного пожарного насоса должна быть не менее 40 % общей требуемой подачи пожарных насосов, с учетом 3.2.1.2 и 3.2.1.7.

3.2.4.7 Аварийный пожарный насос должен обеспечивать подачу воды согласно **3.2.4.6**.

Если аварийный пожарный насос используется также для подачи воды в стационарную систему водораспыления для защиты машинных помещений в соответствии с **3.4**, его подача должна быть достаточной для обеспечения работы этой системы и дополнительно для обеспечения одновременной работы двух ручных пожарных стволов.

Подача воды от двух пожарных стволов рассчитывается для насадок с наибольшим диаметром, принятых на данном судне, но не должна быть менее 25 $м^3$/ч. При определении насадок с наибольшим диаметром насадки, расположенные в помещении, где находятся основные пожарные насосы, могут быть исключены из рассмотрения, при этом подача от одного пожарного ствола с диаметром насадки 16 мм должна составлять 16 $м^3$/ч, а для ствола с диаметром насадки 19 мм — 23,5 $м^3$/ч соответственно, при давлении у кранов 0,27 МПа.

3.2.4.8 Если кингстон располагается в машинном помещении, должны быть предусмотрены средства, обеспечивающие его открытие в случае пожара.

3.2.5 Трубопроводы.

3.2.5.1 Диаметр пожарной магистрали и ее отростков должен быть достаточным для эффективного распределения воды при максимально требуемой подаче двух одновременно работающих пожарных насосов. На грузовых судах достаточно, чтобы их диаметр обеспечивал подачу только 140 $м^3$/ч.

На судах валовой вместимостью 500 и более и плавкранах (см. **3.2.5.6**) трубопроводы водопожарной системы должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 1 МПа.

3.2.5.2 Трубопроводы водопожарной системы, выходящие на открытые палубы или в неотапливаемые помещения, для предотвращения замерзания должны оборудоваться запорной арматурой, устанавливаемой в отапливаемых помещениях, и устройствами для спуска воды.

3.2.5.3 У каждого пожарного насоса на приемной и напорной трубах должны быть установлены запорные клапаны.

На приемных трубах допускается установка клинкетов.

На судах валовой вместимостью 500 и более клапаны на напорных трубах насосов должны быть невозвратно-запорного типа.

3.2.5.4 На нефтеналивных судах водопожарная система должна отвечать следующим дополнительным требованиям:

.1 на магистральном трубопроводе в носовой части юта в защищенном месте, соответствующем циркуляру ИМО MSC.1/Circ.1456, а также 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;

.2 перед каждым отсечным клапаном на магистрали должны быть установлены сдвоенные пожарные краны диаметром около 70 мм с таким расчетом, чтобы расстояние между сдвоенными кранами по длине судна было равномерным и обеспечивало выполнение требования **3.2.6.2**;

.3 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; на судах валовой вместимостью 1000 и более каждый кран должен иметь диаметр около 70 мм, а на судах меньшей валовой вместимости — около 50 мм.

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.

3.2.5.5 На катамаранах и подобных им судах каждый корпус судна должен быть оборудован водопожарной магистралью с кранами, рукавами и стволами.

3.2.5.6 На всех судах валовой вместимостью 500 и более и плавкранах на открытой палубе с каждого борта водопожарная магистраль должна иметь средства для подключения международного берегового соединения (см. **5.1.18**).

3.2.5.7 Для отключения трубопровода, расположенного в машинном помещении категории А, в котором находится пожарный насос (или насосы), от магистрали, расположенной за его пределами, на трубопроводе должен быть установлен разобщительный клапан в легкодоступном месте (вне машинного помещения).

Водопожарная магистраль должна быть проложена таким образом, чтобы закрытие этих клапанов не препятствовало поступлению воды от другого пожарного насоса, расположенного вне указанного машинного помещения, ко всем пожарным кранам судна, кроме кранов, установленных на трубопроводе, отключаемом от подачи воды.

3.2.6 Пожарные краны.

3.2.6.1 Каждый пожарный кран должен быть оборудован запорным клапаном и стандартной соединительной головкой быстросмыкающегося типа. Краны, установленные на открытых палубах,

также должны быть снабжены быстросмыкающейся головкой-заглушкой либо равноценным устройством.

3.2.6.2 Число и размещение пожарных кранов должны быть такими, чтобы по меньшей мере две струи воды от разных кранов, одна из которых подается по рукаву стандартной длины, указанной в 5.1.4.1, доставали до любой части судна, обычно доступной для пассажиров и экипажа во время плавания, до любой части любого порожнего грузового помещения, грузового помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, а для помещения специальной категории — до любой его части по рукавам стандартной длины. Кроме того, такие краны должны располагаться у входов в защищаемые помещения. На пассажирских судах количество и расположение пожарных кранов в жилых, служебных и машинных помещениях должно быть таким, чтобы это требование выполнялось, когда все водонепроницаемые двери и двери в главных вертикальных зонах закрыты.

На открытых палубах для контейнеров подача двух струй воды должна производиться на каждую доступную вертикальную сторону контейнера рукавами стандартной длины.

3.2.6.3 Пожарные краны не рекомендуется располагать на расстоянии друг от друга более чем на 20 м для внутренних помещений и более чем на 30 м для открытых палуб.

3.2.6.4 Не допускается размещать пожарные краны в конце тупиковых коридоров, в специальных электрических помещениях, а также в закрытых и редко посещаемых помещениях.

3.2.6.5 На судах, перевозящих палубные грузы, пожарные краны должны быть размещены таким образом, чтобы они были всегда легкодоступными, а трубопроводы должны быть расположены так, чтобы, насколько это практически возможно, избежать опасности их повреждения грузом.

3.2.6.6 В машинном помещении категории А должно быть предусмотрено не менее двух пожарных кранов.

3.2.6.7 На всех судах должен быть установлен пожарный кран в носовой части туннелей гребных валов.

3.2.6.8 Все пожарные краны должны быть окрашены в красный цвет.

3.2.6.9 На пассажирских судах в туннеле гребного вала, являющемся одним из путей эвакуации, вблизи машинного помещения категории А должно быть установлено два пожарных крана.

Если одним из путей эвакуации является другое помещение, два пожарных крана должны быть установлены в нем у входа в машинное помещение категории А; при этом выполнение указаний **3.2.6.7** не требуется.

3.3 СПРИНКЛЕРНАЯ СИСТЕМА

3.3.1 Общие требования.

3.3.1.1 Автоматические спринклерные системы должны быть заполненного водой типа в соответствии с циркуляром ИМО MSC/Circ.1165. По согласованию с Регистром для небольших наружных участков системы, а также в постах управления могут быть применены системы незаполненного водой типа, либо системы предварительной активации в соответствии с циркуляром ИМО MSC/Circ.1165.

3.3.1.2 Спринклерная система должна автоматически включаться при повышении температуры в защищаемом помещении до значений, указанных в **3.3.4.2**.

3.3.1.3 В спринклерной системе должно постоянно поддерживаться необходимое давление и должны быть приняты меры, обеспечивающие непрерывное снабжение системы водой в соответствии с требованиями настоящей главы.

3.3.1.4 Воздушный баллон, компрессор, насос и трубопроводы спринклерной системы, за исключением трубопровода, соединяющего спринклерную систему с водопожарной, должны быть независимыми от других систем.

3.3.1.5 Спринклерный насос и пневмогидравлическая цистерна должны быть размещены вне защищаемых помещений на достаточном расстоянии от машинных помещений категории А. У каждого запорного клапана секции и в центральном посту должен быть предусмотрен манометр, указывающий давление в системе.

3.3.1.6 Должны быть предусмотрены средства для проверки автоматического включения спринклерного насоса при падении давления в системе.

3.3.1.7 При применении спринклерных систем, равноценных системам, указанным в настоящей главе, они должны быть одобрены Регистром на основе руководства, принятого резолюцией ИМО A.800(19) с учетом поправок, внесенных резолюциями ИМО MSC.265(84)/Corr.1 и MSC.284(86). При одобрении таких систем должно быть уделено особое внимание выполнению требований **3.3.1.1** — **3.3.1.3**, **3.3.1.6**, **3.3.2.1**, **3.3.4.1**, **3.3.5.1** и **3.3.5.2**.

3.3.2 Насосы спринклерных систем.

3.3.2.1 Должен быть предусмотрен независимый насос, предназначенный исключительно для обеспечения непрерывной автоматической подачи воды через спринклеры. Насос должен включаться автоматически при падении давления в системе до того, как постоянный запас пресной воды в пневмогидравлической цистерне будет полностью израсходован.

3.3.2.2 Насос и система трубопроводов должны обеспечивать поддержание необходимого давления на уровне наиболее высоко расположенного спринклера с таким расчетом, чтобы обеспечить

непрерывный расход воды, достаточный для одновременного покрытия площади не менее 280 м^2 при норме, указанной в **3.3.4.1**.

Применительно к судну с общей защищаемой площадью менее 280 м^2 Регистр может согласовать величину приемлемой площади для выбора характеристик насосов и компонентов системы.

3.3.2.3 На напорной стороне насоса должен быть установлен пробный клапан с отливной трубой с открытым концом. Площадь сечения клапана и трубы должна быть достаточной для того, чтобы пропускать воду в количестве, соответствующем требуемой подаче насоса при поддержании в системе давления, указанного в **3.3.3.2**.

3.3.2.4 Кингстон для насоса, как правило, должен находиться в том же помещении, что и насос, и быть устроен так, чтобы при эксплуатации судна не было необходимости перекрывать поступление забортной воды к насосу по какой-либо причине, за исключением проверки или ремонта насоса.

3.3.2.5 Должно быть предусмотрено соединение главного питающего трубопровода с магистралью водопожарной системы судна. На соединительном трубопроводе должен быть установлен запираемый на замок невозвратно-запорный клапан.

3.3.2.6 Насос должен приводиться в действие не менее чем от двух источников питания. Если этими источниками питания является электроэнергия, то он должен получать питание согласно **4.3**.1.5, 19.1.1.1, 19.1.1.2 и 19.1.2.1.7 части XI «Электрическое оборудование».

Одним из источников питания насоса может быть двигатель внутреннего сгорания, расположенный так (помимо соответствия требованиям **3.3**.1.5), чтобы пожар в защищаемом помещении не препятствовал поступлению воздуха к нему.

3.3.3 Пневмогидравлическая цистерна.

3.3.3.1 Пневмогидравлическая цистерна должна быть оборудована следующими приборами и устройствами:

.1 устройством для автоматического поддержания давления;

.2 водомерным стеклом;

.3 предохранительным клапаном;

.4 манометром.

3.3.3.2 В пневмогидравлической цистерне должен находиться постоянный запас пресной воды, по объему равный подаче спринклерного насоса за 1 мин.

Вместимость цистерны должна составлять не менее удвоенного запаса воды, указанного выше.

В цистерне должно поддерживаться такое давление воздуха, чтобы после израсходования постоянного запаса пресной воды давление в ней было не менее рабочего давления спринклера плюс гидростатическое давление от днища цистерны до наиболее высоко расположенного спринклера.

Должны быть предусмотрены средства для пополнения запаса сжатого воздуха и пресной воды, а также устройства, предотвращающие попадание забортной воды в цистерну.

3.3.3.3 Пневмогидравлические цистерны должны отвечать требованиям к сосудам под давлением, изложенным в части X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

3.3.4 Спринклеры.

3.3.4.1 Спринклеры должны устанавливаться в верхней части защищаемого помещения и располагаться на таком расстоянии друг от друга, при котором обеспечивается средний расход воды не менее 5 л/мин на 1 м^2 горизонтальной площади защищаемого помещения.

Указанная норма может быть пересмотрена Регистром в зависимости от конструктивных особенностей защищаемого помещения.

При защите спринклерами окон должны выполняться требования **2.2.4.4**.

3.3.4.2 Спринклеры должны быть стойкими к коррозии в условиях морского воздуха. Спринклеры в жилых и служебных помещениях должны срабатывать в интервале температур 68 — 79 °С, за исключением того, что при расположении в таких помещениях как сушильные (где можно ожидать высокую окружающую температуру) температура срабатывания спринклеров может быть увеличена не более чем на 30 °С выше максимальной температуры у подволока. В саунах должны быть предусмотрены незаполненные водой спринклерные системы с температурой срабатывания до 140 °С включительно. В охлаждаемых кладовых могут устанавливаться не заполненные водой спринклерные системы.

3.3.5 Контрольно-сигнальное устройство.

3.3.5.1 Каждая секция спринклеров должна иметь контрольно-сигнальные устройства или другие средства для автоматической подачи светового и звукового сигналов на одной или нескольких панелях сигнализации при срабатывании любого из спринклеров. Такие системы сигнализации должны быть устроены так, чтобы они указывали на любую неисправность в системе. Панели сигнализации должны указывать, в какой группе помещений, обслуживаемых системой, возник пожар. Панели должны быть сосредоточены на ходовом мостике или в посту управления с постоянной вахтой и, кроме того, световые и звуковые сигналы от панели сигнализации должны быть выведены в другое место, иное, чем вышеупомянутые, с тем, чтобы обеспечить немедленное принятие экипажем сигнала о пожаре.

3.3.5.2 На одной из панелей сигнализации, упомянутых в **3.3**.5.1, должны быть предусмотрены переключатели, позволяющие проверить срабатывание сигнализации и индикаторов каждой секции спринклеров. У каждой панели сигнализации должны

быть вывешены перечень или схема с указанием помещений и зон, обслуживаемых каждой секцией. На судне должны иметься инструкции по проверке и техническому обслуживанию системы.

3.3.5.3 Для каждой секции спринклеров должен иметься пробный клапан для проверки срабатывания автоматической сигнализации путем выпуска через него воды с расходом, равным расходу воды при срабатывании одного спринклера. Пробный клапан каждой секции должен располагаться около запорного клапана или контрольно-сигнального устройства этой секции.

3.3.6 Трубопроводы.

3.3.6.1 Спринклеры должны быть сгруппированы в отдельные секции, в каждой из которых должно быть не более 200 спринклеров. На пассажирских судах любая секция спринклеров должна обслуживать не более двух палуб и размещаться только в одной главной вертикальной зоне. Однако Регистр может разрешить, чтобы такая секция обслуживала более двух палуб или размещалась более чем в одной главной вертикальной зоне, если это не приведет, по мнению Регистра, к ослаблению противопожарной защиты судна.

3.3.6.2 Для каждой секции должны быть предусмотрены устройства для продувки трубопроводов сжатым воздухом и промывки пресной водой.

3.3.6.3 Каждая секция спринклеров должна отключаться только одним запорным клапаном, за которым должен быть установлен манометр.

Запорный клапан каждой секции должен быть расположен в легкодоступном месте вне относящейся к нему секции или в шкафах в пределах выгородок трапов. Местоположение клапана должно быть четко и постоянно обозначено.

Должны быть приняты меры, не позволяющие неуполномоченным лицам управлять запорными клапанами.

3.3.6.4 На приемных трубах насосов, питающих спринклерную систему, должны быть установлены фильтры.

3.3.6.5 Диаметры трубопроводов спринклерной системы должны обеспечивать работу спринклеров при давлении и расходе воды, указанных в **3.3.**2.2 и **3.3.**4.1.

3.3.6.6 На трубопроводах спринклерной системы должны быть установлены невозвратно-запорные клапаны, исключающие попадание забортной воды в пневмогидравлическую цистерну и утечку воды из цистерны и системы.

3.4 СИСТЕМА ВОДОРАСПЫЛЕНИЯ

3.4.1 Система водораспыления в машинных помещениях категории А, в помещениях грузовых насосов, указанных в 1.5.7.1, должна питаться от независимого насоса, автоматически включающегося при падении давления в системе, и от водопожарной магистрали. На соединительном трубопроводе с водопожарной магистралью должен быть установлен невозвратно-запорный клапан.

В грузовых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки (помещения ро-ро), в помещениях транспортных средств (см. 1.5.4.**3** и 1.5.4.4) и в помещениях специальной категории (см.1.5.9) система водораспыления должна отвечать положениям циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1430 «Пересмотренное руководство по проектированию и одобрению стационарных систем водяного пожаротушения для помещений ро-ро и помещений специальной категории». Такая система должна защищать все участки любой палубы и площадки для транспортных средств в указанных помещениях, иметь ручное управление и манометр на каждой распределительной коробке с четкой маркировкой, указывающей на защищаемые помещения, и инструкции по техническому обслуживанию и эксплуатации, находящиеся в отделении клапанов. Учитывая значительную потерю остойчивости, которая может возникнуть из-за скопления большого количества воды на палубах указанных помещений во время работы системы, должны быть предусмотрены меры, указанные в 7.**6.**12 части VIII «Системы и трубопроводы».

В помещениях, в которых хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, допускается питание системы только от водопожарной магистрали.

Если применяется система водораспыления высокого давления, необходимость резервного питания таких систем в каждом случае устанавливается по согласованию с Регистром, при этом должна обеспечиваться интенсивность подачи воды не менее указанного в **3.**4.2.1.

3.4.2 Количество и расположение распылителей должны обеспечивать в защищаемых помещениях эффективное распределение воды с интенсивностью ее подачи в среднем не менее:

.1 5 л/мин на 1 м^2 горизонтальной площади, по которой может разлиться топливо, или площади грузового помещения;

.2 1,5 л/мин на 1 м^2 площади наибольшего горизонтального сечения трюма для рыбной муки.

В грузовых, производственных и специальных помещениях, в которых система может быть разделена на секции, насос должен обеспечивать работу двух секций суммарной длиной не менее 40 м.

3.4.3 В машинных помещениях категории А и помещения грузовых насосов, указанных в 1.5.7.1, система водораспыления должна быть постоянно заполнена водой и находиться под давлением до распределительных клапанов на трубопроводах. Насос, питающий систему водой,

должен включаться автоматически, при падении давления в системе.

3.4.4 На приемной трубе насоса, питающего систему, и на соединительном трубопроводе с водопожарной магистралью должны быть установлены фильтры, исключающие засорение системы и распылителей.

3.4.5 Распределительные клапаны должны располагаться в легкодоступных местах вне защищаемого помещения, которые не будут отрезаны при пожаре в защищаемом помещении.

В защищаемых помещениях с постоянным пребыванием людей должно быть предусмотрено дистанционное управление распределительными клапанами из этих помещений.

3.4.6 Распылители в защищаемых помещениях должны быть размещены в следующих местах:

.1 под подволокой помещения;

.2 над оборудованием и механизмами, работа которых связана с использованием жидкого топлива или других воспламеняющихся жидкостей, и другими пожароопасными объектами;

.3 над льялами, настилом второго дна и другими поверхностями, по которым может растекаться жидкое топливо или воспламеняющиеся жидкости;

.4 над штабелями мешков с рыбной мукой.

Распылители в защищаемом помещении должны быть расположены таким образом, чтобы зона действия любого распылителя перекрывала зоны действия смежных распылителей.

3.4.7 Насос системы, обеспечивающей защиту машинных помещений категории А и помещений грузовых насосов, должен обеспечивать подачу воды под необходимым давлением одновременно во все секции системы в любом из защищаемых системой помещений, причем насос и средство его управления должны быть расположены вне указанных помещений.

Насос может иметь привод от независимого двигателя внутреннего сгорания, расположенного так, чтобы пожар в защищаемом помещении не влиял на подачу воздуха к нему. Если насос имеет электрический привод с питанием от аварийного генератора, то такой генератор должен отвечать требованиям разд. 9 части XI «Электрическое оборудование».

3.4.8 Средняя интенсивность подачи воды, указанная в **3.4.2**, должна быть увеличена для следующих мест:

.1 20 л/мин на 1 м^2 для фронтальных частей и поверхностей котлов, установок жидкого топлива, сепараторов центробежного типа (но не сепараторов льяльных вод) и очистителей топлива;

.2 10 л/мин на 1 м^2 для трубопроводов подогретого топлива, расположенные около выхлопных труб или подобных нагретых поверхностей главных и вспомогательных дизельных двигателей.

3.4.9 Балконы кают пассажирских судов, в случае если установленная на них мебель и отделка не такие, как определено в 2.1.1.9, должны быть оборудованы стационарной системой водораспыления одобренного типа в соответствии с положениями циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1268 «Руководство по одобрению стационарных систем водораспыления и водяных систем пожаротушения для балконов кают».

3.5 СИСТЕМА ВОДЯНЫХ ЗАВЕС

3.5.1 Система водяных завес в настоящих Правилах предусматривается:

.1 на судах, которые предназначены для специальных целей и на которых по особому согласованию с Регистром в соответствии с 2.2.1.2 вместо конструкций типа А допускаются водяные завесы;

.2 для защиты вертикальных поверхностей корпуса судов в соответствии с **6.6.6**.

3.5.2 Расчетная подача насосов, обслуживающих систему водяных завес, должна приниматься из расчета не менее 70 л/мин на 1 м длины завесы.

3.6 СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОРОШЕНИЯ

3.6.1 Система водяного орошения в настоящих Правилах предусматривается для орошения стеллажей крюйт-камер (см. **6.2.2.18** и табл. **3.1.2.1**).

3.6.2 Питание водой системы водяного орошения должно производиться от водопожарной магистрали. Насосы и источники энергии для их работы должны располагаться вне защищаемого помещения.

3.6.3 Пуск системы должен производиться извне защищаемого помещения.

Рекомендуется установка систем автоматического действия, включающихся в работу при повышении температуры в помещении выше допустимого.

3.6.4 Системы орошения крюйт-камер и водораспыления грузовых помещений, приспособленных для перевозки взрывчатых веществ, могут использоваться для их затопления в экстренных случаях.

3.6.5 Подача насосов, обслуживающих систему, должна быть достаточной для орошения стеллажей крюйт-камер — 24 л/мин на 1 м^2 полной площади пола крюйт-камеры.

3.7 СИСТЕМА ПЕНОТУШЕНИЯ

3.7.1 Общие требования.

3.7.1.1 Системы пенотушения должны быть способны вырабатывать в качестве огнетушащего вещества воздушно-механическую пену в зависимости от кратности пенообразования:

низкой кратности — около 10:1;

средней кратности — между 50:1 и 150:1;

высокой кратности — около 1000:1.

В системах пенотушения могут применяться установки, вырабатывающие раздельно, но подающие одновременно пену низкой и средней кратности (комбинированную пену).

3.7.1.2 Должны применяться пенообразователи одобренного Регистром типа (см. 1.**3.3**.1).

Пенообразователи для получения пены низкой и средней кратности должны быть одобрены Регистром в соответствии с циркулярами ИМО MSC.1/Circ.1312 и MSC/Circ.**798** соответственно.

Пенообразователь для получения пены высокой кратности должен быть одобрен Регистром в соответствии с циркуляром ИМО MSC/Circ.670.

Пенообразователь для получения пены низкой и средней кратности должен работать на пресной и морской воде.

3.7.1.3 Производительность системы пенотушения и количество пенообразователя должны рассчитываться в зависимости от кратности пенообразования, интенсивности подачи раствора и продолжительности работы системы, указанных в табл. **3.7.1.3** и п. **3.7.2.1**.

Работа палубной системы пенотушения при требуемых выходных характеристиках должна предусматривать возможность одновременной подачи от пожарной магистрали требуемого минимального количества струй воды под требуемым давлением в соответствии с требованиями к водопожарной системе, что должно обеспечиваться по всей длине судна в районе жилых, служебных помещений, в постах управления и машинных помещениях.

3.7.1.4 Цистерны для хранения пенообразователя должны быть оборудованы устройствами для наполнения и спуска жидкости, устройством для контроля за уровнем жидкости и горловиной для очистки и осмотра. Вместимость цистерн должна быть рассчитана на хранение всего запаса пенообразователя.

Если при работе системы в цистернах не должно создаваться избыточное давление, между такими цистернами и магистральным трубопроводом следует предусмотреть невозвратные клапаны.

Если в системе тушения пеной высокой кратности применен пенообразователь, работающий на пресной воде, то на станции пожаротушения должен быть запас воды достаточный, по крайней мере, для однократного заполнения пеной защищаемого помещения наибольшего объема. Остальная вода может подаваться из судовых запасов. Устройства (насосы, арматура и т. п.), обеспечивающие подпитку цистерны пресной воды, должны находиться вне защищаемого помещения, питаться от аварийного дизель-генератора и иметь подачу, достаточную для непрерывной работы системы согласно требованиям табл. **3.7.1.3**.

3.7.1.5 Смесители для получения водного раствора пенообразователя требуемой концентрации должны быть одобренного типа. Смесители должны обеспечивать одновременно работающие лафетные стволы и/или пеногенераторы.

3.7.1.6 Главный пост управления стационарной палубной системой должен находиться в станции пожаротушения, расположенной вне грузовой зоны, вблизи жилых помещений, быть легкодоступным и обеспечивать управление системой в случае пожара в защищаемых районах. В станции пожаротушения на магистральном трубопроводе на максимальном удалении от смесителей должно быть предусмотрено устройство отбора проб для определения процентного содержания пенообразователя в растворе, на трубопроводе питания системы водой должен быть установлен манометр.

Основное оборудование палубной системы (цистерны с пенообразователем, насосы, смесители и т. п.) может располагаться в машинном отделении.

3.7.1.7 Допускается применение на судне палубной системы пенотушения, потребляющей воду от общей магистрали водопожарной системы, при условии, что ручным стволом может эффективно управлять один человек, когда подача огнетушащего вещества осуществляется под давлением, требуемым для лафетных стволов. Должно быть предусмотрено дополнительное количество пенообразователя для обеспечения работы двух стволов в течение периода времени, требуемого согласно табл. **3.7.1.3**.

3.7.1.8 Пожаробезопасность закрытого туннеля для трубопроводов, расположенного в пределах грузовой зоны на палубах наливных судов, должна обеспечиваться в соответствии с требованиями циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1276.

3.7.2 Стационарная палубная система.

3.7.2.1 Кратность вырабатываемой системой пены, как правило, должна быть не больше 12:1. Если система фактически производит пену низкой кратности, несколько большей чем 12:1, количество пенообразователя рассчитывается как для системы с кратностью 12:1. Если система производит пену кратностью несколько меньшей чем 12:1, количество пенообразователя должно быть пропорционально увеличено.

Таблица 3.7.1.3

Помещения	Интенсивность подачи раствора, л/мин/м^2, при кратности пенообразования			Расчетное время непрерывной работы, мин
	10 : 1	100 : 1[1)]	1000 : 1	
Грузовые танки и палуба грузовых танков	6[2)] 0,6 3	6[3)]	—	20[4)]/30
Танки для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 60 °С (топливные цистерны)	6[3)]	4,5[3)]	—	20
Трюмы для сухих грузов	—	4[3)]	—	45
Машинные и другие помещения, оборудование в которых работает на жидком топливе	—	—	1[3)]	—[5)]
Малярные, кладовые воспламеняющихся жидкостей, воспламеняющихся сжиженных и сжатых газов	—	4,5[3)]	—	20
Ангары для вертолетов, закрытые гаражи, а также помещения, перечисленные в 1.5.4.3 и 1.5.8.1	—	—	—[6)]	45
Вертолетные палубы[7)]	—[7)]	—[7)]	—[7)]	—[7)]

[1)]Нормы интенсивности подачи раствора распространяются также на выработку комбинированной пены.

[2)]Интенсивность подачи раствора должна быть не менее наибольшего из следующих значений:

.1 6 л/мин на 1 м^2 площади горизонтального сечения одного танка, имеющего наибольшую площадь такого сечения;

.2 0,6 л/мин на 1 м^2 площади палубы грузовых танков, которая определяется как произведение максимальной ширины судна на общую длину пространств, занимаемых грузовыми танками;

.3 3 л/мин на 1 м^2 площади, защищаемой лафетным стволом наибольшей производительности и полностью расположенной в нос от него, однако не менее 1250 л/мин.

[3)]Для площади наибольшего горизонтального сечения наибольшего защищаемого помещения.

[4)]Запас пенообразователя должен быть достаточным для образования пены по меньшей мере в течение 20 мин на танкерах, оборудованных системой инертного газа, или 30 мин на танкерах, не оборудованных системой инертного газа, при наибольшей интенсивности подачи раствора, указанной в сноске 1.

[5)]Запаса пенообразователя должно быть достаточно для выработки пены в объеме, равном пятикратному объему наибольшего защищаемого помещения. Кратность пенообразования не должна превышать 1000:1.

[6)]Интенсивность подачи раствора пенообразователя должна быть достаточной для заполнения объема защищаемого помещения в течение 15 мин.

[7)]Интенсивность подачи раствора см. 6.4.1.2 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

Система должна обеспечивать подачу через стационарные выпускные отверстия не более чем за 5 мин количества пены, достаточного для создания эффективного пенного слоя на наибольшей поверхности, по которой может разлиться жидкое топливо.

При применении пены средней кратности количество пенообразователя должно быть не менее расчетного и достаточным для работы в течение 10 мин расчетного числа пеногенераторов и одного установленного лафетного ствола.

3.7.2.2 Пена должна подаваться с помощью лафетных стволов и переносных пеногенераторов или ручных воздушно-пенных стволов (см. 5.1.6 и 5.1.19) на всю площадь палубы грузовых танков, а также в любой грузовой танк, палуба которого была вскрыта. Количество и расположение кранов пенной магистрали должно быть таким, чтобы к любому участку палубы грузовых танков можно было подать пену, по меньшей мере, от двух переносных пеногенераторов или ручных воздушно-пенных стволов.

3.7.2.3 Каждый лафетный ствол должен обеспечивать подачу пенного раствора с интенсивностью не менее 50 % указанной в .1 и .2 сноски 2 к табл. 3.7.1.3.

На судах дедвейтом менее 4000 т могут устанавливаться лишь переносные пеногенераторы или ручные воздушно-пенные стволы. Однако в этом случае производительность каждого пеногенератора по 5.1.19 или ручного ствола по 5.1.6.1 должна обеспечивать подачу раствора пенообразователя с интенсивностью не менее 25 % указанной в .1 и .2 сноски 2 к табл. 3.7.1.3.

3.7.2.4 Число и расположение лафетных стволов должны обеспечивать выполнение требований 3.7.2.2, 3.7.2.6 и 3.7.2.8. Подача любого лафетного ствола по раствору должна быть не менее указанной в .3 сноски 2 к табл. 3.7.1.3.

3.7.2.5 Лафетный ствол рекомендуется снабдить переключающим устройством для обеспечения попеременной подачи воды и пены. К этому устройству должны быть подведены отростки от водопожарной магистрали и магистрали пенного раствора.

Вместо переключающего устройства могут устанавливаться запорные клапаны, если предусматривается их взаимная блокировка.

3.7.2.6 Расстояние от лафетного ствола до самой отдаленной границы защищаемой площади, расположенной в нос от него, должно быть не более 75 % длины струи лафетного ствола при безветрии.

3.7.2.7 В легкодоступных местах на палубе грузовых танков на магистральном трубопроводе пенотушения приблизительно через каждые 30 м должны быть установлены отсечные клинкеты или клапаны. Каждый клапан должен быть снабжен табличкой с надписью, что в обычных условиях эксплуатации клапан должен быть постоянно открыт.

Перед каждым отсечным клапаном на магистрали должны быть установлены сдвоенные пожарные краны диаметром около 70 мм для подсоединения рукавов с воздушно-пенными стволами на расстоянии, обеспечивающем выполнение требования 3.2.6.2.

Отростки к лафетным стволам от магистральных трубопроводов систем водопожарной и пенотушения также должны предусматриваться до отсечных клапанов.

Если применяется пена средней кратности, вместо сдвоенных пожарных кранов должны устанавливаться клапанные коробки с числом пожарных кранов, равным 50 % расчетного числа пеногенераторов.

3.7.2.8 На нефтеналивных судах на станции пенотушения перед выходом магистрального трубопровода за ее пределы должно быть установлено запорное устройство.

Перед запорным устройством должны быть предусмотрены отростки трубопровода к лафетным стволам, которые должны быть установлены по левому и правому борту у носовой переборки юта или жилых помещений, обращенных в сторону грузовой палубы, и к сдвоенному пожарному крану диаметром около 70 мм для подсоединения пожарных рукавов с воздушно-пенными стволами. На нефтеналивных судах дедвейтом менее 4000 т достаточно предусмотреть только отростки к указанным пожарным кранам.

При использовании пены средней кратности вместо сдвоенных пожарных кранов должны устанавливаться клапанные коробки с числом пожарных кранов, равным 50 % расчетного числа пеногенераторов.

3.7.2.9 Система пенотушения помещений для сухих грузов должна отвечать следующим требованиям:

.1 перед выходом магистрального трубопровода на открытую палубу должен быть предусмотрен запорный клапан;

.2 на магистральном трубопроводе с каждого борта должны быть предусмотрены клапанные коробки с пожарными кранами. Расстояние между коробками каждого борта должно быть не более 40 м. Число пожарных кранов в каждой клапанной коробке должно быть равным 50 % расчетного числа пеногенераторов.

3.7.2.10 Если судно оборудовано системой тушения пеной низкой и/или средней кратности, должны быть предусмотрены отростки от трубопровода раствора к месту входов в машинные помещения с верхней палубы, а также к району приема жидкого топлива на судно. На этих отростках должно быть установлено по два крана для подсоединения к ним пожарных рукавов с воздушно-пенными стволами или пеногенераторами.

3.7.2.11 На судах, на которых применяется воздушно-механическая пена средней кратности, рекомендуется предусмотреть соединение трубопровода раствора с водопожарной магистралью для применения указанной пены при тушении пожаров в жилых и служебных помещениях от водопожарной магистрали. Для этой цели у кранов в жилых и служебных помещениях необходимо предусмотреть соответствующее число переносных пеногенераторов.

3.7.2.12 На вертолетную палубу, площадь которой лимитируется длиной обслуживаемых вертолетов, пена должна подаваться лафетными стволами или пеногенераторами, способными подавать пену в любую часть палубы при погодных условиях, пригодных для работы вертолетов. Система должна подавать пену в течение не менее 5 мин с интенсивностью подачи раствора, указанной в табл. **3.7.2.12**.

Таблица 3.7.2.12

Полная длина вертолета, м	Интенсивность подачи раствора, л/мин
до 15	250
от 15 до 24	500
от 24 до 35	800

Стационарная система пенотушения вертолетной палубы на судах и МСП с дополнительным знаком **HELIDECK**, **HELIDECK-F** или **HELIDECK-H** в основном символе класса должна удовлетворять требованиям 6.4.1.2 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

3.7.2.13 Вместо лафетных стволов и пеногенераторов могут применяться соответственно стационарные и переносные установки комбинированной пены.

3.7.3 Система пожаротушения пеной высокой кратности.

3.7.3.1 Общие требования.

3.7.3.1.1 Система должна обеспечивать тушение пожара (иметь огнетушащую эффективность) и пройти испытания по одобрению в соответствии с процедурой, изложенной в приложении **1** циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1384.

3.7.3.1.2 В системе должен быть предусмотрен ручной пуск. При этом установленная интенсивность подачи пены должна достигаться в течение **1** мин с момента пуска. Автоматический пуск системы допускается только при условии, что предусмотрены соответствующие эксплуатационные меры или блокировка, исключающие одновременное срабатывание систем пожаротушения местного применения или других систем, применение которых может привести к снижению эффективности данной системы.

3.7.3.1.3 Конструкция системы и ее компонентов должна обеспечивать их работоспособность в обычных условиях эксплуатации судна, предусматривающих изменения температуры окружающей среды, вибрацию, повышенную влажность, тряску, засорение, коррозию, что должно быть подтверждено результатами испытаний в соответствии с требованиями приложения **2** циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1384. Трубопроводы, арматура и относящиеся к ним элементы (за исключением прокладок), расположенные в защищаемых помещениях, должны выдерживать температуру 925 °С.

3.7.3.1.4 Трубопроводы, цистерны для хранения пенообразователя, другие компоненты системы, а также фасонные элементы труб и арматура, непосредственно контактирующие с пенообразователем, должны быть изготовлены из коррозионностойких материалов, таких как нержавеющая сталь, или равноценных материалов, совместимых с данным пенообразователем. Прочие трубопроводы системы и пеногенераторы должны быть изготовлены из оцинкованной стали или равноценного материала.

3.7.3.1.5 В системе должны быть предусмотрены средства для безопасной проверки членами экипажа количества пенообразователя и периодического отбора проб с целью проверки качества пены, а также средства для проверки работоспособности системы с целью обеспечения требуемых давления и расхода пенного раствора. Для этой цели на трубопроводах подвода воды и пенообразователя должны быть установлены манометры, а на трубопроводе пенообразующего раствора после смесителя — манометр и пробоотборное устройство. На распределительном трубопроводе после смесителя должны быть предусмотрены средства для проверки расчётного падения давления в системе. Распределительный трубопровод должен обеспечивать возможность самоосушения и иметь в каждой секции соединения для промывки, слива и продувки воздухом. Все сопла должны быть съемными для обеспечения их осмотра и проверки на отсутствие засорения.

3.7.3.1.6 На каждом посту управления системой должна быть вывешена инструкция по её применению. Кроме этого в легкодоступном месте на борту должны находиться схема расположения оборудования системы и руководство по ее монтажу, эксплуатации и испытанию. Вышеуказанные инструкции должны быть на английском языке и рабочем языке команды.

3.7.3.1.7 Если в качестве привода насоса забортной воды, предназначенного для системы, используется двигатель внутреннего сгорания, топливная цистерна, которая обслуживает этот двигатель, должна содержать объем топлива достаточный для работы насоса с полной нагрузкой в течение как минимум **3** ч. Кроме этого вне

машинного помещения категории А должен быть в наличии запас топлива, достаточный для обеспечения работы насоса с полной нагрузкой в течение дополнительных 15 ч. Если топливная цистерна одновременно обслуживает другие двигатели внутреннего сгорания, общая вместимость топливной цистерны должна соответствовать количеству топлива, необходимого для работы всех присоединенных двигателей.

3.7.3.1.8 Расположение пеногенераторов и трубопроводов системы в защищаемом помещении не должно затруднять доступ к установленным там механизмам для их обычного технического обслуживания.

3.7.3.1.9 Источник электрического питания системы, оборудование для хранения и подачи пенообразователя, средства управления системой должны быть простыми в эксплуатации и располагаться в легкодоступном месте вне защищаемого помещения, доступ в которое не будет отрезан при пожаре в защищаемом помещении. Все компоненты электрооборудования, непосредственно связанные с пеногенераторами, должны иметь степень защиты не ниже IP 54.

3.7.3.1.10 Пеногенератор должен располагаться в помещении, оборудованном средствами вентиляции и обогрева, обеспечивающими его защиту от избыточного давления и замерзания. К пеногенераторам системы пенотушения внешнего пенообразования должна быть обеспечена подача свежего воздуха в количестве, соответствующем его техническим характеристикам.

3.7.3.1.11 Имеющийся на судне запас пенообразователя должен быть достаточным для производства пены номинальной кратности в объеме, равном как минимум пяти объемам наибольшего из защищаемых помещений, ограниченного стальными переборками, либо быть достаточным для работы системы в течение 30 мин в наибольшем из защищаемых помещений, в зависимости от того, что больше.

3.7.3.1.12 Машинные помещения, помещения грузовых насосов, помещения для перевозки транспортных средств, помещения ро-ро и помещения специальной категории должны быть оборудованы внутри звуковой и световой сигнализацией, предупреждающей о пуске системы. Сигнализация должна включаться в течение промежутка времени, необходимого для эвакуации персонала из помещения, но не менее чем за 20 с до пуска.

3.7.3.2 Система для защиты машинных помещений и помещений грузовых насосов.

3.7.3.2.1 Питание системы должно обеспечиваться как от основного, так и аварийного источников электрической энергии в соответствии с 4.3.1, 9.3 и 19.1.2 части XI «Электрическое оборудование». Источники электрической энергии должны располагаться за пределами защищаемого помещения.

3.7.3.2.2 Производительность системы должна быть достаточной, чтобы обеспечивать минимальную расчетную скорость заполнения, и, кроме того, обеспечивать полное заполнение наибольшего из защищаемых помещений в течение 10 мин. При этом, если машинное помещение категории А включает в себя дополнительно пространство, ограниченное кожухом выхлопного тракта двигателей внутреннего сгорания и/или котлов, верхний уровень расчетного объема заполнения пеной должен быть:

не ниже 1 м от верхней точки наиболее высокорасположенного пожароопасного объекта; либо

не ниже нижней границы кожуха, смотря по тому, что расположено выше.

К пожароопасным объектам в данном случае относится, как минимум, оборудование, перечисленное в определениях «Машинные помещения категории А» и «Установки жидкого топлива» 1.2 части VII «Механические установки», а также оборудование с такой же степенью пожароопасности, в частности: утилизационные котлы или топливные цистерны.

3.7.3.2.3 Расположение пеноводов системы пенотушения внешнего пенообразования/пеногенераторов системы пенотушения внутреннего пенообразования должно определяться на основании результатов испытаний по одобрению в соответствии с 3.7.3.1.1. В каждом помещении, где располагаются двигатели внутреннего сгорания, котлы, установки обработки топлива и аналогичное оборудование, должно располагаться не менее двух пеногенераторов/пеноводов. Защита небольших производственных помещений и аналогичных помещений, перечисленных в 1.5.3.2.2 и 1.5.8.1, может обеспечиваться одним пеногенератором/пеноводом.

3.7.3.2.4 Пеноводы системы пенотушения внешнего пенообразования/пеногенераторы системы пенотушения внутреннего пенообразования должны быть равномерно распределены в защищаемых помещениях и установлены у наиболее высоко расположенных подволоков, включая пространство, ограниченное кожухом выхлопного тракта двигателей. Их количество и местоположение должно обеспечивать защиту всех зон высокой степени пожароопасности в помещении на всех уровнях по высоте. В случае наличия препятствий распространению пены в отдельные части помещений, в этих местах должны быть установлены дополнительные пеноводы/пеногенераторы. Если испытаниями не установлено иное, пеноводы/пеногенераторы должны располагаться с обеспечением свободного пространства перед выходными отверстиями подачи пены не менее 1 м. Пеноводы/пеногенераторы должны располагаться за пределами основных конструкций, а также над и в стороне от защищаемых двигателей и котлов в местах с наименьшей вероятностью их повреждения при взрыве этого оборудования.

3.7.3.2.5 Расположение пеноводов системы пенотушения внешнего пенообразования должно быть таким, чтобы пожар в защищаемом помещении не мог повредить пенообразующее оборудование. Если пеногенераторы расположены в помещении смежном с защищаемым, пеноводы должны быть установлены таким образом, чтобы обеспечить расстояние не менее 450 мм между пеногенераторами и защищаемым помещением, а разделяющие помещения конструкции должны иметь огнестойкость типа А-60.

3.7.3.2.6 Пеноводы должны изготавливаться из стали толщиной не менее 5 мм. В проходах пеноводов (отверстиях) через переборки и палубы, отделяющие пеногенераторы от защищаемых помещений, должны устанавливаться заслонки, которые могут быть одно- или многопластинчатыми и должны изготавливаться из нержавеющей стали толщиной не менее 3 мм. Заслонки должны иметь автоматическое управление посредством электрического, пневматического или гидравлического привода и регулироваться с помощью средств дистанционного управления пеногенераторов, связанных с ними. До начала работы пеногенераторов заслонки должны оставаться закрытыми.

3.7.3.3 Система для защиты помещений для перевозки транспортных средств, помещений ро-ро, помещений специальной категории и грузовых помещений.

3.7.3.3.1 Должно быть обеспечено питание системы от основного источника электрической энергии.

3.7.3.3.2 Производительность системы должна быть достаточной, чтобы обеспечивать минимальную расчетную скорость заполнения, определенную при испытаниях по одобрению согласно 3.7.3.1.1 и, кроме того, обеспечивать полное заполнение наибольшего из защищаемых помещений в течение 10 мин. При этом для систем, защищающих помещения для перевозки транспортных средств, помещения ро-ро, помещения специальной категории, ограниченные газонепроницаемыми палубами высотой не более 3 м, скорость заполнения должна быть не менее двух третей от минимальной расчетной скорости заполнения, определенной при испытаниях по одобрению согласно 3.7.3.1.1, но при этом достаточной для заполнения наибольшего из защищаемых помещений в течение 10 мин.

3.7.3.3.3 Система может быть разделена на секции. При этом производительность и конструкция системы должна определяться объемом защищаемого помещения (пространства), требующим подачи наибольшего объема пены. Не требуется одновременно подавать пену в смежные защищаемые помещения (пространства), если они разделены ограничивающими конструкциями типа А.

3.7.3.3.4 Подача пены в каждое защищаемое помещение должна производиться не менее чем по двум пеноводам системы пенотушения внешнего пенообразования/от двух генераторов системы пенотушения внутреннего пенообразования. Расположение пеноводов/пеногенераторов должно основываться на результатах испытаний при типовом одобрении системы и обеспечивать равномерное распределение пены по защищаемым помещениям, с учетом предполагаемого размещения груза. Как минимум на каждую вторую палубу, включая съемные, должна быть обеспечена подача пены от пеноводов/пеногенераторов. Расстояние между пеноводами/генераторами по горизонтали должно обеспечивать быструю подачу пены во все части защищаемого помещения, что определяется на основании результатов натурных испытаний.

3.7.3.3.5 Расположение пеноводов/пеногенераторов должно обеспечивать свободное пространство перед их выходными отверстиями не менее 1 м, если испытаниями не установлено иное.

3.7.3.3.6 Конструкция и расположение оборудования системы пенотушения с внешним пенообразованием должны отвечать требованиям 3.7.3.2.5 и 3.7.3.2.6.

3.7.3.4 Системы с пеногенераторами, устанавливаемыми внутри защищаемого помещения, производящими пену с использованием наружного воздуха.

3.7.3.4.1 Для защиты помещений, перечисленных в 3.7.3.2 и 3.7.3.3, могут быть применены стационарные системы пожаротушения пеной высокой кратности с пеногенераторами, установленными в защищаемом помещении, производящими пену с использованием наружного воздуха, подаваемого извне по воздушному каналу. Такие системы должны быть эквивалентны системам пенотушения внешнего пенообразования.

3.7.3.4.2 При решении вопроса об эквивалентности системы должно учитываться, как минимум, следующее:

.1 верхнее и нижнее предельные значения давления воздуха и интенсивности подачи воздуха в воздушных каналах;

.2 функциональная пригодность и надёжность оборудования заслонок;

.3 оборудование и распределение каналов подачи воздуха и выходных отверстий пеноводов; и

.4 разделение каналов подачи воздуха от защищаемого помещения.

3.8 СИСТЕМА УГЛЕКИСЛОТНОГО ТУШЕНИЯ

3.8.1 Общие требования.

3.8.1.1 Количество углекислого газа, кг, должно быть определено по формуле

$$G = 1{,}79V\varphi, \qquad (3.8.1.1)$$

где V — расчетный обьем защищаемого помещения (см. 3.1.2.2, 3.1.2.5), м^3;

φ — коэффициент, равный:

0,3 — для сухогрузных трюмов и прочих помещений, за исключением указанных ниже;

0,35 — для машинных помещений, расчетный обьем которых определен с учетом полного обьема шахт;

0,4 — для машинных помещений, расчетный обьем которых определен без учета обьема шахт с уровня, на котором площадь горизонтального сечения шахт равна 40 % площади горизонтального сечения самого помещения, измеренной посредине между настилом второго дна и низом шахты, или меньше ее и кладовых указанных в 1.5.3.2.2 (см. также сноску 3 к табл. 3.1.2.1);

0,45 — для помещений для перевозки транспортных средств и помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, не являющимися помещениями специальной категории, которые могут быть плотно закрыты, и для которых обеспечивается подача не менее 2/3 требуемого количества газа в течение 10 мин.

Для машинных помещений берется тот коэффициент φ, при котором получается большее значение G. На судах валовой вместимостью менее 2000, за исключением пассажирских, коэффициент 0,35 и 0,4 можно уменьшить до 0,3 и 0,35, соответственно, если два или более машинных помещения, которые полностью не отделены друг от друга, рассматриваются как образующие одно помещение.

3.8.1.2 Если трубопровод системы углекислотного тушения используется в качестве трубопровода дымосигнальной системы, допускается установка распределительного коллектора углекислотной системы совместно с пусковыми устройствами подачи углекислого газа в каждое из защищаемых дымосигнальной системой помещений вблизи ее приемных устройств. Однако рекомендуется, чтобы установка такого коллектора не исключала возможности выпуска углекислого газа в любое из защищаемых помещений непосредственно со станции пожаротушения.

3.8.1.3 Суммарная площадь проходных сечений коллекторов, а также площадь проходного сечения распределительного коллектора должны быть не более суммы площадей проходных сечений клапанов баллонов, одновременно открываемых для наибольшего по обьему защищаемого помещения (для системы высокого давления), или не более площади сечения выпускного клапана резервуара (для системы низкого давления).

3.8.1.4 Площади проходных сечений распределительных трубопроводов для отдельных защищаемых помещений должны быть не более суммы площадей проходных сечений клапанов баллонов, одновременно открываемых для данного помещения (для системы высокого давления), или не более площади сечения выпускного клапана резервуара (для системы низкого давления). При этом сумма площадей проходных сечений отводящих трубопроводов должна быть не больше площади проходного сечения подводящего трубопровода, за исключением случаев, когда расчетом доказано, что падение давления в любом сечении трубопровода не будет меньше 1 МПа.

3.8.1.5 Для машинных помещений, должна быть обеспечена подача 85 % расчетного количества углекислого газа в течение не более 2 мин.

Для грузовых помещений, предназначенных для перевозки контейнеров, генеральных грузов (разнообразных грузов, перевозимых в основном в изолированном или упакованном состоянии), а также для помещений, указанных в 1.5.4.3.1 и 1.5.4.4.1, должна быть обеспечена подача не менее 2/3 расчетного количества газа в течении 10 мин.

Для грузовых помещений, предназначенных для перевозки грузов навалом, должна быть обеспечена подача не менее 2/3 расчетного количества газа в течение 20 мин.

Средства управления системой должны обеспечивать возможность подачи 1/3, 2/3 либо полного расчетного количества газа в зависимости от варианта загрузки трюма.

3.8.1.6 Толщина стенок трубопроводов определяется расчетом согласно 2.3 части VIII «Системы и трубопроводы» (при этом расчетное давление p принимается равным расчетному давлению баллонов или резервуаров согласно 3.8.2.1 или 3.8.3.1) и должна быть не менее указанной в табл. 2.3.8 той же части Правил.

3.8.1.7 Углекислый газ должен поступать в защищаемые помещения через сопла, расположенные в верхней части этих помещений. Расположение распределительного трубопровода и размещение выпускных сопел должно быть таким, чтобы обеспечивалось равномерное распределение углекислого газа. Если настил машинных помещений категории А расположен на высоте более 1 м над двойным дном, часть сопел (около 15 %) должна быть расположена в верхней части пространства под настилом.

3.8.1.8 Сумма площадей выпускных отверстий сопел данного помещения должна быть не более 85 % суммарной площади проходного сечения распределительного трубопровода.

3.8.1.9 В глушителях, утилизационных котлах и дымоходах вместо сопел допускаются перфорированные трубы. Сумма площадей перфораций трубы должна быть на 10 % меньше площади ее сечения.

3.8.1.10 На трубопроводах, проложенных в помещениях, указанных в 4.3.1 в дополнение к сигналам, требуемым 4.3.4, должны быть установлены сигнальные свистки, работающие под действием давления выходящего углекислого газа.

3.8.1.11 Материалы, применяемые для уплотнений арматуры и гибких шлангов, должны сохранять работоспособность при низких температурах до −60 °С.

3.8.1.12 В тех трубопроводах, где за счет установки клапанов образуются замкнутые участки, должны устанавливаться клапаны сброса давления, отводная труба от которых должна выводиться на открытую палубу.

3.8.1.13 Все выпускные трубопроводы, фасонные элементы трубопроводов и сопла, расположенные в

защищаемых помещениях, должны изготавливаться из материалов с температурой плавления, превышающей 925 °С. Трубопроводы и связанное с ними оборудование должны быть надежно закреплены.

3.8.1.14 В распределительном трубопроводе должен иметься штуцер для проведения испытаний трубопроводов воздухом.

3.8.2 Система высокого давления.

3.8.2.1 Число баллонов для хранения сжиженного углекислого газа определяется в зависимости от степени наполнения (количества углекислого газа на 1 л вместимости), которая должна быть не более 0,675 кг/л при расчетном давлении баллона 12,5 МПа и более или не более 0,75 кг/л при расчетном давлении баллона 15 МПа и более.

При заполнении баллонов допускается отклонение не более чем на $\pm$ 0,5 кг от расчетного количества газа на баллон.

В случаях, предусмотренных в 3.1.3.3 и 3.8.5, степень наполнения следует уменьшить на 0,075 кг/л от указанных пределов.

3.8.2.2 Баллоны должны устанавливаться рядами в вертикальном положении на прокладки, которые могут быть деревянными, и должны быть доступными для осмотра и определения количества углекислого газа. Каждый баллон должен быть помечен порядковым номером.

Пусковые баллоны должны располагаться на станции пожаротушения и иметь особую окраску.

3.8.2.3 Труба, соединяющая баллон с коллектором, должна быть, как правило, цельнотянутой красномедной. Однако допускается применение специальных гибких шлангов из одобренных материалов.

На соединении между баллоном и коллектором должен быть установлен невозвратный клапан.

Устройство коллекторов должно обеспечивать их полное осушение.

3.8.2.4 На коллекторе станции углекислотного пожаротушения должен быть установлен манометр со шкалой, превышающей давление гидравлического испытания баллонов не менее чем на 1 МПа. Цена деления манометра должна быть не более 0,5 МПа.

3.8.2.5 На станции углекислотного пожаротушения должно быть устройство для взвешивания баллонов или измерения уровня жидкости в них.

3.8.2.6 Клапаны баллонов.

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). Для клапанов с прорезными мембранами, оборудованными дополнительно предохранительными мембранами, давление разрыва прорезных мембран должно быть больше верхнего предела разрыва предохранительных мембран не менее чем на 1 МПа;

должно быть предусмотрено контрольное приспособление, указывающее на срабатывание предохранительного устройства.

3.8.2.6.2 Если для открывания клапана применяется устройство рычажного типа, то оно должно обеспечивать полное его открывание поворотом рычага на угол не более 90° и должно допускать возможность как индивидуального, так и группового открывания клапанов.

3.8.2.6.3 Клапаны баллонов должны иметь трубки с косым срезом, не доходящие до днища баллона на 5 — 15 мм. Диаметр прохода указанных трубок клапанов, а также трубок, соединяющих клапаны баллонов с коллектором, должен быть не менее 10 мм.

3.8.2.6.4 Если клапаны пусковых баллонов по конструкции отличаются от клапанов остальных баллонов, они должны быть обозначены краской другого цвета и иметь на корпусе маркировку «пусковой».

3.8.2.7 Отвод газа от предохранительных устройств баллонов должен производиться:

.1 за пределы станции в атмосферу по отдельному трубопроводу, имеющему на выходном отростке звуковое сигнальное устройство; или

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

два трубопровода, один из которых с запорным клапаном и открытым концом, а другой — с предохранительной мембраной;

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

В этом случае контрольное приспособление, указывающее на срабатывание предохранительного устройства, для клапанов не требуется.

3.8.3 Система низкого давления.

3.8.3.1 Расчетное количество сжиженного углекислого газа должно храниться в резервуаре (резервуарах) при рабочем давлении 1,8 — 2,2 МПа, что обеспечивается поддержанием температуры около -18 °С.

Заполнение резервуара сжиженным газом должно быть ограничено, чтобы обеспечить достаточное пространство для паров при увеличении объема жидкости при максимальной температуре хранения, соответствующей уставке предохранительных клапанов, но не должно превышать 95 % от объемной вместимости резервуара.

3.8.3.2 Резервуар должен обслуживаться двумя автономными автоматизированными холодильными установками, каждая из которых состоит из компрессора, конденсатора и охлаждающей батареи.

Холодопроизводительность и автоматическое управление каждой установки должны быть такими, чтобы поддерживать требуемую температуру в условиях непрерывной работы в течение 24 ч при температуре забортной воды 32 °С и температуре окружающей среды 45 °С.

При выходе из строя работающей установки должна автоматически включаться другая.

Охлаждающие батареи должны быть отдельными для каждой установки или общими, но состоять не менее чем из двух отключаемых секций каждая с поверхностью, рассчитанной на полную мощность.

В остальном холодильная установка должна отвечать требованиям части XII «Холодильные установки», предъявляемым к неклассифицируемым установкам (за исключением **3.3**, **3.4**, **3.5**; 6.2.6), а также требованиям 2.1.1, 2.3.11, 2.3.12 и 7.2.2, предъявляемым к классифицируемым установкам.

Органы управления системой и холодильные установки должны располагаться в том же помещении, в котором установлены резервуары.

3.8.3.3 Резервуар должен быть оборудован:

патрубками с запорными клапанами для заполнения резервуара;

расходной трубой;

устройством для непосредственного контроля уровня жидкой углекислоты, установленном на резервуаре;

двумя предохранительными клапанами, с отводными трубами, выведенными в атмосферу, и устроенными так, чтобы любой из них мог быть отключен, при этом другой оставался бы соединенным с резервуаром;

манометром;

устройствами сигнализации высокого (не более уставки предохранительного клапана) и низкого (не менее 1,8 МПа) давлений;

устройством сигнализации минимального допустимого уровня.

Срабатывание каждого предохранительного клапана должно начинаться при давлении 1,1 — 1,2p, а площадь его сечения должна быть такой, чтобы давление в резервуаре при полном открытии предохранительного клапана не могло превысить 1,35p (здесь p — рабочее давление в резервуаре, МПа).

Расчетное давление в резервуаре должно приниматься равным наибольшему давлению открытия предохранительного клапана.

3.8.3.4 Труба датчика прибора дистанционного измерения уровня жидкости, если она расположена снаружи резервуара, должна быть отсечена двумя клапанами (постоянно открытыми в период эксплуатации) и снабжена дополнительно только одним контрольным краном номинального наполнения (100 %). Эта труба вместе с контрольным краном должна иметь тепловую изоляцию.

3.8.3.5 Если системой защищается более одного помещения, должны быть предусмотрены средства управления подачей углекислого газа, например автоматический таймер или калиброванный измеритель уровня, расположенный в месте управления системой. При этом также должна иметься возможность ручной регулировки подачи газа.

3.8.3.6 Резервуар и отходящие от него трубопроводы, постоянно заполненные углекислым газом, должны иметь тепловую изоляцию, предотвращающую срабатывание предохранительного клапана в течение 24 ч после обесточивания установки, при окружающей температуре 45 °С и первоначальном давлении, равном давлению пуска холодильной установки.

3.8.3.7 Материал резервуара должен отвечать требованиям **3.3** части XIII «Материалы». Сварные швы должны проверяться в объеме требований к классу II табл. **3.3**.2-2 части XIV «Сварка».

3.8.3.8 В каждом участке трубопровода, который может быть отключен запорными клапанами и в котором давление может подняться выше допустимого для любого компонента, должны быть установлены предохранительные клапаны с устройствами их принудительного подрыва.

3.8.3.9 Система аварийно-предупредительной сигнализации должна подавать световой и звуковой сигналы в следующих случаях:

при достижении в резервуаре максимального (не более уставки предохранительного клапана) и минимального (не менее 18 бар) давления;

при снижении уровня углекислоты в резервуаре до минимально допустимого;

при выходе из строя холодильной установки;

при пуске углекислого газа.

Сигналы должны подаваться в ЦПП и каютах механиков.

3.8.4 Управление пуском.

3.8.4.1 Органы управления систем, предназначенных для защиты помещений, в которых обычно работает или в которые имеет доступ персонал (см. **4.3**.1), должны отвечать требованиям **3.8.4**.2.

3.8.4.2 Должны быть предусмотрены два отдельных органа управления подачей углекислого газа в защищаемое помещение, а также орган для обеспечения срабатывания сигнализации о пуске газа.

Один из органов управления подачей газа должен использоваться для открытия клапана на трубопроводе, по которому осуществляется поступление газа в защищаемое помещение, а второй — для выпуска газа из баллонов (емкостей) для его хранения. Должны быть предусмотрены средства, обеспечивающие открытие клапанов только в указанном выше порядке. Органы управления подачей газа должны находиться внутри шкафа и быть легко определяемы для конкретного защищаемого помещения. Если шкаф закрывается на замок, ключ от него должен находиться в футляре с разбивающейся крышкой, расположенном рядом со шкафом на видном месте.

3.8.4.3 На трубопроводах, подающих углекислый газ от пусковых баллонов в защищаемые помещения, должны быть предусмотрены запорные клапаны, сблокированные с устройством открывания пусковых баллонов.

3.8.4.4 В системах низкого давления пуск углекислотного газа должен осуществляться вручную. Если предусматривается устройство автоматического регулирования подачи расчетного количества углекислого газа в защищаемые помещения, должна быть также предусмотрена возможность ручного регулирования подачи газа.

При обслуживании системой более одного помещения должны быть предусмотрены средства для контроля за количеством подаваемой углекислоты, такие как автоматический расходомер или точный указатель уровня, расположенный на посту (постах) управления.

3.8.5 Местные станции углекислотного пожаротушения.

В обоснованных случаях для отдельных защищаемых помещений может быть допущено устройство местных станций с числом баллонов не более пяти (не более 125 кг углекислого газа).

Внутри машинного помещения допускается устанавливать баллоны для защиты картеров, глушителей двигателей внутреннего сгорания, дымоходов и других замкнутых объемов.

3.9 ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ГРУЗОВЫХ НАСОСОВ, УКАЗАННЫХ В 1.5.7.1

3.9.1 Стационарные газовые системы пожаротушения, эквивалентные системам углекислотного тушения, должны быть одобренного типа в соответствии с положениями циркуляра ИМО MSC/Circ.848 «Пересмотренное руководство по одобрению стационарных газовых систем пожаротушения, эквивалентных указанным в Конвенции СОЛАС-74, для машинных помещений и помещений грузовых насосов» с учетом поправок, внесенных циркуляром ИМО MSC.1/Circ.1267.

3.9.2 Стационарные системы пожаротушения водяным туманом должны быть одобренного типа в соответствии с положениями циркуляра ИМО MSC/Circ.1165 «Пересмотренное руководство по одобрению эквивалентных систем водяного пожаротушения для машинных помещений и помещений грузовых насосов» с учетом поправок, внесенных циркулярами ИМО MSC.1/Circ.1269, MSC.1/Circ.1385 и MSC.1/Circ.1386.

3.10 СИСТЕМА ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ

3.10.1 Общие требования.

3.10.1.1 В системе порошкового тушения должен применяться огнетушащий порошок одобренного Регистром типа.

3.10.1.2 В качестве газа — носителя порошка должен использоваться азот или другой инертный газ, одобренный Регистром для этой цели.

3.10.1.3 В систему должны входить:

станции, предназначенные для размещения резервуаров с порошком, баллонов с газом-носителем и распределительного коллектора;

посты тушения;

трубопроводы и арматура для пуска системы и подачи порошка к постам.

3.10.1.4 Должен обеспечиваться дистанционный пуск системы с любого поста тушения.

3.10.2 Количество порошка и газа-носителя. Подача и число стволов.

3.10.2.1 В каждом резервуаре, размещенном на станции, должно находиться расчетное количество порошка, определяемое из условия обеспечения непрерывного действия с номинальным расходом в течение не менее 45 с, всех ручных и лафетных стволов, работающих от данной станции.

3.10.2.2 Расход порошка на каждый ручной ствол должен быть не менее 3,5 кг/с, а длина струи порошка — не менее 8 м. Для определения максимальной зоны действия каждого ручного ствола следует учитывать длину его рукава.

Расход порошка через каждый лафетный ствол должен быть не менее 10 кг/с; максимальная зона действия лафетных стволов с подачей 10, 25 и 45 кг/с должна приниматься 10, 30 и 40 м, соответственно.

3.10.2.3 Число ручных и лафетных стволов должно обеспечивать подачу порошка на любую часть палубы грузовых отсеков и грузового трубопровода от двух ручных стволов или от лафетного и ручного стволов.

По крайней мере один ручной или лафетный ствол должен быть расположен в кормовой части палубы грузовых отсеков.

3.10.2.4 На газовозах в грузовой зоне должен быть предусмотрен один лафетный ствол для защиты грузового коллектора, а его оборудование должно обеспечивать подачу порошка с места и дистанционно.

3.10.2.5 Система порошкового тушения для защиты помещений, указанных в 1.5.3.2.2, должна обеспечивать подачу не менее 0,5 кг порошка/м^3 за время не более 10 с.

3.10.2.6 Количество газа-носителя должно обеспечивать однократный выпуск всего порошка из резервуара.

3.10.3 Станции порошкового тушения.

3.10.3.1 Станции должны размещаться на палубе в грузовой зоне.

3.10.3.2 Система порошкового тушения должна иметь не менее двух независимых станций, а на газовозах с вместимостью грузовых отсеков менее 1000 м^3 допускается иметь одну станцию.

3.10.3.3 Суда, имеющие носовой или кормовой грузовой колектор, должны иметь для его защиты дополнительную станцию порошкового тушения по крайней мере с одним лафетным и одним ручным стволами.

3.10.3.4 Если к станции подключены два поста тушения и более, подвод порошка к каждому из них должен производиться от коллектора станции по самостоятельному трубопроводу с пусковым клапаном.

Станция должна обеспечивать раздельную и одновременную работу всех постов.

3.10.4 Пост порошкового тушения.

3.10.4.1 Каждый пост порошкового тушения должен состоять из баллонов для дистанционного пуска системы и либо из ручного ствола с жестким нераскручивающимся рукавом длиной не более **33** м, либо из лафетного ствола.

3.10.4.2 Все оборудование поста, кроме лафетного ствола, должно храниться в водонепроницаемом ящике или шкафу.

3.10.4.3 Ручной ствол должен быть оборудован устройством включения/выключения подачи порошка.

3.10.4.4 Площадь проходного сечения ствола должна быть равна площади проходного сечения рукава или меньше ее не более чем на **50** %.

3.10.4.5 Пусковые баллоны должны иметь манометры.

3.10.4.6 Пост должен иметь инструкцию по вводу системы в действие.

3.10.5 Резервуары, трубопроводы и арматура.

3.10.5.1 В резервуаре должна быть предусмотрена расходная труба, не доходящая до днища приблизительно на **100** мм.

3.10.5.2 В нижней части резервуара должно быть установлено устройство для прохода газа в резервуар, препятствующее проникновению порошка в газовую магистраль.

3.10.5.3 Степень заполнения резервуара порошком следует принимать равной не более **0**,95.

3.10.5.4 Трубопроводы и арматура системы не должны иметь сужений и резких расширений проходного сечения.

3.10.5.5 Площадь проходного сечения коллектора в станции должна быть не менее суммарной площади сечений трубопроводов, подключаемых к нему для одновременной подачи порошка, или превышать ее не более чем вдвое.

3.10.5.6 На распределительном коллекторе станции должно быть предусмотрено устройство для продувки трубопроводов после выключения системы.

3.10.5.7 Радиус изгиба порошкового трубопровода должен быть не менее **10** диаметров трубопровода.

3.10.5.8 Подача порошка в помещения, указанные в **1.5.3.2.2**, должна производиться через распылители. Их конструкция, расположение и число должны обеспечивать равномерное распыление порошка во всем объеме помещения. Давление у наиболее удаленного распылителя должно приниматься, по крайней мере, равным минимально необходимому, обеспечивающему эффективное распыление порошка.

3.11 АЭРОЗОЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ[1]

3.11.1 Общие требования.

3.11.1.1 В системе аэрозольного пожаротушения должны применяться генераторы огнетушащего аэрозоля (который образуется при горении твердотопливных аэрозолеобразующих составов) одобренного Регистром типа.

3.11.1.2 Система аэрозольного пожаротушения должна включать в себя:

генераторы огнетушащего аэрозоля;

блок управления системой (БУС);

устройства оповещения о запуске системы аэрозольного пожаротушения;

кабельные трассы.

3.11.1.3 Расчетная масса аэрозолеобразующего состава, кг, рассчитывается для каждого защищаемого помещения в отдельности и должна быть определена по формуле

$$G=(V+\sum_{J=1}^{n} V_{вхj}\cdot P_{вхj}\cdot Pa^{-1})\cdot k\cdot q\ , \qquad (3.11.1.3)$$

где V — расчетный (чистый) объем защищаемого помещения, м^3;
$V_{вхj}$ — объем j-го воздухохранителя, м^3 — см. 3.1.2.5;
n — число воздухохранителей в защищаемом помещении;
j — порядковый номер воздухохранителя;
$P_{вхj}$ — рабочее давление в j-ом воздухохранителе, МПа;
P_a — атмосферное давление, МПа;
q — нормативная огнетушащая концентрация аэрозоля, кг/м^3;
k — коэффициент запаса, равный 1,5.

3.11.1.4 Нормативная огнетушащая концентрация аэрозоля зависит от типа генератора и, как правило, не должна превышать **0,2** кг/м^3.

3.11.1.5 При пуске системы в пределах защищаемого помещения должно быть обеспечено:

автоматическое включение сигнализации предупреждения о запуске системы в соответствии с требованиями **4.3**;

автоматическое отключение вентиляции,

автоматическое закрытие вентиляционных противопожарных заслонок,

автоматическое отключение электроприводов подачи воздуха в топочные устройства котлов и инсинераторов, а также иного оборудования,

[1]См. также циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1270 «Руководство по одобрению стационарных аэрозольных систем пожаротушения, эквивалентных стационарным системам объемного пожаротушения, указанным в Конвенции СОЛАС–74, для машинных помещений».

способного привести к понижению концентрации огнетушащего аэрозоля.

3.11.1.6 Время подачи расчетного количества аэрозоля в защищаемое помещение не должно превышать 2 мин.

3.11.1.7 Расположение генераторов в защищаемом помещении должно обеспечивать равномерное распределение огнетушащего аэрозоля. При наличии в помещении застойных зон, образованных оборудованием и ограждающими конструкциями, должна предусматриваться подача огнетушащего аэрозоля непосредственно в застойные зоны.

3.11.1.8 Генераторы должны быть размещены и ориентированы с учетом расстояния до границ тепловых зон (см. 3.11.2.2) таким образом, чтобы расстояние от генераторов по оси распространения аэрозольной струи до путей эвакуации и других мест, где может присутствовать персонал, было не менее расстояния до границы тепловой зоны с температурой 75 °С, а до горючих материалов — не менее расстояния до границы тепловой зоны с температурой 200 °С.

3.11.1.9 Аэрозоли не должны обладать озоноразрушающими характеристиками.

3.11.2 Генераторы огнетушащего аэрозоля.

3.11.2.1 Генератор огнетушащего аэрозоля должен состоять из корпуса, в котором размещается заряд аэрозолеобразующего состава, узла запуска, электрического разъема, устройства крепления к судовым конструкциям. Корпус генератора должен иметь устройство (сопло) для выпуска аэрозоля.

3.11.2.2 Каждый тип генератора должен иметь данные о величине расстояния (по оси аэрозольной струи) от места ее выхода из генератора до границы тепловой зоны с температурой +75 °С и +200 °С.

3.11.2.3 Расчет количества генераторов огнетушащего аэрозоля должен производиться для каждого защищаемого помещения в отдельности.

Расчетное количество генераторов, шт., должно быть определено по формуле

$$N = G/m\,, \qquad (3.11.2.3)$$

где G — расчетная масса аэрозолеобразующего состава, кг, согласно 3.11.1.3;
m — масса заряда в одном генераторе, кг.

Количество генераторов в защищаемом помещении должно быть таким, чтобы при повреждении одной линии запуска или самого генератора в помещении обеспечивалась концентрация аэрозоля не менее нормативной огнетушащей концентрации аэрозоля q (см. 3.11.1.4) для выбранного типа генераторов с учетом 3.11.1.7.

3.11.2.4 Корпус генератора, его основание и детали крепления к нему генератора должны быть из негорючих материалов.

3.11.2.5 Конструкция генераторов должна исключать возможность самопроизвольного запуска при температуре ниже 250 °С.

3.11.3 Блок управления системой аэрозольного пожаротушения (БУС).

3.11.3.1 БУС должен отвечать требованиям разд. 2 части XI «Электрическое оборудование».

3.11.3.2 БУС должен обеспечивать дистанционный запуск всех генераторов, защищающих помещение. В зависимости от числа генераторов допускается их запуск по группам при обеспечении выполнения требования 3.11.1.6.

3.11.3.3 При защите системой нескольких помещений БУС должен обеспечивать раздельный запуск генераторов в каждом помещении.

3.11.3.4 Питание БУС должно осуществляться от двух независимых источников питания — основного и аварийного.

3.11.3.5 БУС должен обеспечивать автоматический контроль исправности электрических цепей, требуемых для запуска системы, с адресным указанием неисправной цепи, а также выдачу сигнала для проверки работоспособности устройств оповещения о запуске, а также сигнала для проверки возможности отключения вентиляции и прочих устройств согласно 3.11.1.5.

3.11.4 Местные станции аэрозольного тушения.

В обоснованных случаях для защиты отдельных помещений, не являющихся машинными помещениями категории А и не содержащих ответственного оборудования, может быть допущено оборудование местных станций аэрозольного тушения, состоящих из не менее двух генераторов и пускового устройства, установленного снаружи защищаемого помещения у входа в него (без применения БУС).

При этом пусковое устройство должно отвечать требованиям разд. 2 части XI «Электрическое оборудование» и обеспечивать:

постоянную готовность к запуску генераторов;

возможность проверки целостности электрических цепей, требуемых для запуска генераторов;

возможность периодической проверки работоспособности системы аэрозольного пожаротушения путем запуска на имитаторах;

защиту от короткого замыкания в каждой электрических цепей, требуемых для запуска генераторов.

Отключение оборудования, перечисленного в 3.11.1.5, в данном случае выполняется судовыми средствами.

3.11.5 Кабельные трассы.

3.11.5.1 Кабельные трассы должны отвечать требованиям разд. 16 части XI «Электрическое оборудование».

3.11.5.2 Электрические цепи, соединяющие генераторы, должны дублироваться и устанавливаться на значительном расстоянии. В пределах защищаемого помещения электрические цепи, требуемые для запуска системы, должны быть огнестойкими, в соответствии с требованиями циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1270.

3.12 СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

3.12.1 Стационарные системы пожаротушения местного применения должны устанавливаться на пассажирских судах валовой вместимостью 500 и более и грузовых судах валовой вместимостью 2000 и более.

3.12.2 Машинные помещения категории А обьемом более 500 $м^3$ в дополнение к стационарной системе пожаротушения, требуемой табл. **3.1.2.1**, должны оборудоваться стационарной системой водяного пожаротушения одобренного типа или равноценной ей системой пожаротушения местного применения, отвечающей требованиям Пересмотренного руководства ИМО (см. циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1387). В машинных помещениях с периодически безвахтенным обслуживанием система пожаротушения должна иметь возможность как автоматического, так и ручного пуска. В машинных помещениях с постоянной вахтой от системы пожаротушения требуется только наличие ручного пуска.

Если предусматривается автоматический пуск, обязательно наличие и ручного пуска.

Органы ручного управления пуском системы должны располагаться в легкодоступном месте внутри и за пределами защищаемого помещения. Внутри защищаемого помещения органы управления не должны располагаться в месте, которое может оказаться отрезанным вследствие пожара в этом помещении.

Автоматический пуск системы должен осуществляться от системы обнаружения пожара, указывающей на пожароопасные зоны. При этом должны быть предприняты конструктивные меры, предотвращающие непреднамеренный пуск системы местного тушения.

3.12.3 Стационарные системы пожаротушения местного применения предназначаются для защиты пожароопасных частей (зон) следующих механизмов и оборудования (без необходимости остановки двигателя, эвакуации персонала или герметизации помещений):

.1 двигателей внутреннего сгорания;

.2 инсинераторов;

.3 сепараторов подогретого жидкого топлива;

.4 топочных фронтов котлов (в местах установки форсунок);

.5 генераторов инертного газа;

.6 подогревателей топлива.

Для установок с двумя и более двигателями должны быть предусмотрены по меньшей мере две секции системы.

3.12.4 Пуск любой системы пожаротушения местного применения должен вызывать подачу визуального и отличающегося от других звукового сигнала аварийно-предупредительной сигнализации в защищаемом помещении, в посту управления механизмами и в рулевой рубке Сигнал, который может быть однотонным, должен указывать на конкретную систему, приведенную в действие. Требования к системе аварийно-предупредительной сигнализации, описанной в настоящем пункте, являются дополнительными, а не заменяющими требования к системам сигнализации обнаружения пожара, требуемым каким-либо пунктом настоящей части.

3.12.5 Электрическое оборудование системы и сигнализация о ее пуске должны отвечать требованиям 7.13 части XI «Электрическое оборудование».

3.12.6 Расположение распылителей на борту судна должно соответствовать их расположению при испытаниях, проведенных согласно пересмотренному Руководству ИМО (см. циркуляр ИМО MSC.1/Circ.1387).

3.13 ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

3.13.1 Системы пожаротушения должны испытываться пробным давлением в соответствии с табл. **3.13.1**.

3.13.2 Испытание систем в действии должно производиться по одобренным Регистром программам с целью проверки их работоспособности, действия пусковых устройств, а на головных судах — подтверждения регламентируемого времени выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение.

При этом на головных судах для системы углекислотного тушения высокого давления требуется пробный пуск расчетного количества углекислого газа в одно из защищаемых помещений.

Пробный пуск может не производиться, если Регистру будут представлены достаточные обоснования.

Таблица 3.13.1

№ п/п	Испытываемые системы и узлы	Пробное гидравлическое давление	
		в цехе	на судне
1	Системы пено- и водотушения (см. также разд. 20 части VIII «Системы и трубопроводы»)		
	.1 трубопроводы;	—	В действии
	.2 трубопроводы спринклерных систем	—	1*p*
2	Трубопроводы системы порошкового тушения	1,5*p*	1*p* воздухом
3	Углекислотная система		
3.1	Высокого давления:		
	.1 трубопроводы от баллонов до пусковых клапанов; транзитные трубопроводы, проходящие через помещения (см. 3.1.4.1.4);	—	1,5*p*
	.2 трубопроводы от пусковых клапанов до сопел и трубопроводы от предохранительных устройств	—	5 МПа
3.2	Низкого давления:		
	.1 трубопроводы от резервуара до пусковых клапанов;	—	1,5*p*
	.2 трубопроводы от пусковых клапанов до сопел и трубопроводы от предохранительных клапанов	—	1*p*
4	Трубопроводы и скруббер системы инертных газов	—	1*p* воздухом
5	Пневматические трубопроводы	—	1,5*p*
6	Баллоны, резервуары, цистерны:		
	.1 работающие под давлением, в том числе баллоны без клапанов;	1,5*p*	—
	.2 работающие без давления;	Наливом до верха воздушной трубы	В сборе с системой
	.3 баллоны с ввернутыми клапанами	1*p* воздухом	—
7	Арматура	1,5*p*, но не менее 0,2 МПа	—

Примечания: 1. *p* — наибольшее рабочее давление в системе, для углекислотной системы — расчетное давление баллона или резервуара, МПа.

2. Арматура в сборе должна испытываться на герметичность закрытия давлением не менее 1,25*p*. Клапаны углекислотных баллонов должны испытываться на плотность наибольшим давлением разрыва предохранительных мембран согласно 3.8.2.6.1.

3. Испытание системы на судне должно производиться в сборе после выполнения всех монтажных работ.

4. Трубопроводы, указанные в 3.1.1 и 3.2.1 настоящей таблицы, испытанные в цехе гидравлическим давлением 1,5*p*, на судне могут испытываться давлением 1*p*.

5. Трубопроводы водопожарной системы на судах валовой вместимостью более 500 (см. 3.2.5.1) должны испытываться давлением не менее 1 МПа.

4 СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1 Все электрическое оборудование, приборы, средства индикации и сигнализации, фидеры и электрическая сеть систем пожарной сигнализации должны отвечать требованиям 7.5 и 7.6 части XI «Электрическое оборудование» настоящих Правил, Кодекса по средствам оповещения и указателям и Кодекса СПБ.

Системы и оборудование пожарной сигнализации должны иметь конструкцию, стойкую к воздействиям температуры окружающей среды, вибрации, влажности, сотрясениям, ударам и коррозии, которые обычно имеют место на судах.

4.1.2 На пассажирских судах панель управления должна находиться в судовом центре безопасности. Панель сигнализации, способная индивидуально определять каждый сработавший автоматический или ручной извещатель, должна находиться на навигационном мостике.

На грузовых судах панель управления должна располагаться на ходовом мостике или в пожарном посту управления. Во втором случае на навигационном мостике должна находиться панель сигнализации. При наличии на судне поста управления грузовыми операциями, либо другого помещения, в котором располагается пульт управления грузовыми операциями, в таком помещении должна быть установлена дополнительная панель сигнализации.

На каждой панели сигнализации или вблизи нее должна иметься четкая информация о помещениях, обслуживаемых данной системой пожарной сигнализации, и о расположении ее лучей.

Панель сигнализации системы пожарной сигнализации грузовых судов и балконов пассажирских кают должна, как минимум, указывать луч, в котором сработал автоматический или ручной извещатель. Дополнительно в посту управления с постоянным несением вахты должны быть сосредоточены органы дистанционного управления закрытием противопожарных дверей и выключением вентиляторов. Члены экипажа в постах управления, где постоянно несется вахта, должны иметь возможность вновь включать вентиляторы. Панели управления на центральном посту управления должны иметь индикацию открытого или закрытого состояния противопожарных дверей, индикацию подключенного или отключенного состояния детекторов, аварийно-предупредительной сигнализации и вентиляторов.

4.1.3 Система сигнализации обнаружения пожара не должна использоваться для какой-либо другой цели, за исключением закрытия с панели управления противопожарных дверей и выполнения других подобных функций (см. 3.12.2). Если противопожарные двери являются также водонепроницаемыми (см. 7.12 части III «Устройства, оборудование и снабжение»), они не должны иметь автоматического закрытия при срабатывании пожарных извещателей.

Автоматические и ручные извещатели должны быть подсоединены к определенным лучам системы сигнализации обнаружения пожара. Другие датчики, например, датчики открытия спринклерных клапанов должны подсоединяться к другим/отдельным лучам.

4.2 СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

4.2.1 Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара.

4.2.1.1 Стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна устанавливаться для защиты:

.1 жилых и служебных помещений и постов управления (см. 4.2.1.2);

.2 машинных помещений категории А с периодически безвахтенным обслуживанием и машинных помещений категории А, в которых установка систем и оборудования автоматического и дистанционного управления одобрена Регистром вместо постоянного вахтенного обслуживания помещения и главная двигательная установка и связанные с ней механизмы, включая основные источники электроэнергии, снабжены в различной степени автоматическим или дистанционным управлением и постоянно находятся под наблюдением вахтенного персонала в посту управления;

.3 грузовых помещений, в которых перевозятся опасные грузы в упаковке (см. 7.2.7), а также грузовых помещений, которые являются недоступными, на пассажирских судах, кроме случаев, когда судно совершает настолько непродолжительные рейсы, что применение этого требования будет нецелесообразным;

.4 помещений для перевозки транспортных средств, помещений специальной категории и помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки (см. 4.2.1.3). Система сигнализации обнаружения пожара не устанавливается на открытых палубах, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках;

.5 балконов кают пассажирских судов, в случае если мебель и отделка на них не такие, как определено в 2.1.1.9. Стационарная система сигнализации обнаружения пожара для балконов кают должна соответствовать требованиям Кодекса СПБ и циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1242;

.6 закрытых помещений с инсинераторами. В помещениях с минимальным риском возникновения пожара, таких как пустые пространства (в которых не хранятся воспламеняющиеся вещества), личные ванные, общественные туалеты, помещения хранения огнетушащих веществ, ящики для хранения уборочного инвентаря (в которых не хранятся воспламеняющиеся вещества), пространства на открытых палубах и закрытых участках прогулочных палуб с незначительным или при полном отсутствии риска возникновения пожара, имеющие естественную вентиляцию через постоянные отверстия, извещатели могут не устанавливаться.

4.2.1.2 При защите жилых и служебных помещений и постов управления должно быть выполнено следующее:

.1 дымовые извещатели должны устанавливаться на всех трапах, во всех коридорах и на всех путях эвакуации в пределах жилых помещений, как предусмотрено в **4.2.1.2.2** — **4.2.1.2.4**. Извещатели на трапах должны располагаться на самом высоком уровне пролета трапа и на каждом втором пролете трапа вниз. Должен быть рассмотрен вопрос об установке специальных дымовых извещателей в вентиляционных каналах;

.2 на пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна устанавливаться и располагаться так, чтобы обеспечивать обнаружение дыма в служебных помещениях, постах управления и жилых помещениях, включая коридоры, трапы и пути эвакуации в пределах жилых помещений;

.2.1 стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна иметь способность дистанционно определять конкретное место возникновения пожара каждым отдельным автоматическим извещателем. Если в стационарную систему сигнализации обнаружения пожара не входят средства дистанционного определения места возникновения пожара каждым отдельным автоматическим извещателем, то не должно допускаться обслуживание каким-либо лучом более чем одной палубы в пределах жилых и служебных помещений и постов управления, за исключением луча, обслуживающего выгородку трапа;

.2.2 в каждой каюте должен быть установлен пожарный извещатель. Если этот извещатель при приведении его в действие подает звуковой сигнал, то отключение звука с пульта управления не допускается;

.2.3 луч автоматических и ручных извещателей не должен располагаться более чем в одной главной вертикальной зоне, за исключением балконов кают;

.2.4 вся главная вертикальная зона, содержащая атриум (т. е. общественные помещения, охватывающие три и более открытые палубы), должна быть защищена на всей площади системой обнаружения дыма;

.3 на пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров, в каждой отдельной вертикальной или горизонтальной зоне, во всех жилых и служебных помещениях и, если Регистр считает это необходимым, в постах управления, за исключением помещений, которые не представляют существенной пожарной опасности, таких, как пустые помещения, санитарные помещения и т. д., устанавливается либо:

.3.1 стационарная система сигнализации обнаружения пожара, установленная и устроенная так, чтобы обнаруживать пожар в таких помещениях, а также обеспечивать обнаружение дыма в коридорах, трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений; или

.3.2 стационарная система сигнализации обнаружения пожара, установленная и устроенная так, чтобы обнаруживать дым в коридорах, трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений, если установлена автоматическая спринклерная система, устроенная так, чтобы защищать такие помещения (см. табл. **3.1.2.1**);

.3.3 стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна быть в состоянии дистанционно и индивидуально определять каждый автоматический и ручной извещатель;

.3.4 установленные в каютах извещатели при приведении их в действие должны также подавать или вызывать срабатывание звукового сигнала в помещении, в котором они расположены;

.4 автоматические извещатели могут срабатывать под воздействием тепла, дыма или других выделяемых при горении продуктов; пламени или любого сочетания этих факторов. Регистр может рассмотреть возможность применения автоматических извещателей, срабатывающих под воздействием иных факторов, при условии, что они являются не менее чувствительными, чем извещатели, указанные выше.

В холодильных камерах, сушильных помещениях, саунах, частях камбузов, используемых для приготовления горячей пищи, прачечных и других помещениях, где может присутствовать пар или дым, могут использоваться тепловые извещатели;

.5 на грузовых судах жилые и служебные помещения защищаются стационарной системой сигнализации обнаружения пожара и/или автоматической спринклерной системой пожаротушения и сигнализации обнаружения пожара в зависимости от способа защиты следующим образом:

.5.1 при способе защиты 1С: стационарная система сигнализации обнаружения пожара, должна быть установлена и устроена так, чтобы обеспечивать обнаружение дыма во всех коридорах, трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений;

.5.2 при способе защиты ПС: должна быть установлена стационарная система сигнализации обнаружения пожара, устроенная так, чтобы обеспе-

чить обнаружение дыма во всех коридорах, трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений. Кроме того должна быть установлена автоматическая спринклерная система, устроенная так, чтобы защищать жилые помещения, камбузы и другие служебные помещения (см. табл. 3.1.2.1);

.5.3 при способе защиты ПС: стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна быть установлена и устроена так, чтобы обнаруживать пожар во всех жилых помещениях и служебных помещениях, обеспечивая обнаружение дыма в коридорах, трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений, за исключением помещений, которые не представляют значительной пожарной опасности, таких, как пустые помещения, санитарные помещения и т. д. Кроме того, должна быть установлена стационарная система сигнализации обнаружения пожара, устроенная так, чтобы обеспечивать обнаружение дыма во всех коридорах, на всех трапах и путях эвакуации в пределах жилых помещений. Однако нет необходимости оборудовать стационарной системой сигнализации пожара служебные помещения, расположенные вдали от блока жилых помещений;

.6 если стационарная система сигнализации обнаружения пожара требуется для защиты помещений, иных, чем указанные в 4.2.1.2.1, в каждом таком помещении устанавливается, по меньшей мере, один извещатель, отвечающий требованиям Кодекса СПБ;

.7 луч не должен проходить через помещение дважды. Если это практически невыполнимо (например, в больших общественных помещениях), то часть луча, которая должна проходить через помещение второй раз, должна устанавливаться как можно дальше от других частей этого луча;

.8 машинное помещение категории А и помещение ро-ро должны обслуживаться отдельными лучами автоматических пожарных извещателей.

4.2.1.3 Система сигнализации обнаружения пожара, устанавливаемая в помещениях для перевозки транспортных средств, помещениях специальной категории и помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, должна обеспечивать быстрое обнаружение пожара на начальной стадии. Типы автоматических извещателей и их расположение должно определяться с учетом влияния вентиляции и других соответствующих факторов. После установки система должна быть испытана при обычных условиях вентиляции для определения среднего времени ее реагирования. Система сигнализации обнаружения пожара в помещениях специальной категории может не устанавливаться, если в помещениях несется эффективная дозорная служба в виде постоянной пожарной вахты на протяжении всего рейса.

4.2.1.4 Автоматические извещатели должны размещаться таким образом, чтобы обеспечивалась их оптимальная эффективность. Необходимо избегать мест, расположенных вблизи бимсов и вентиляционных каналов, или других мест, характер воздушных потоков в которых может отрицательно повлиять на работу автоматических извещателей, а также мест, в которых они могут подвергаться ударам или быть повреждены.

Извещатели, установленные на подволоке, должны отстоять от переборок не менее чем на 0,5 м, за исключением коридоров, кладовых и трапов. Максимальные площади и расстояния для установки автоматических извещателей должны соответствовать табл. 4.2.1.4.

На основе характеристик, полученных при испытаниях и согласованных с Регистром, могут быть допущены отступления от требований табл. 4.2.1.4.

Таблица 4.2.1.4

Извещатель	Максимальная площадь палубы, обслуживаемая извещателем, $м^2$	Максимальное расстояние между центрами, м	Максимальное расстояние от переборок, м
Тепловой	37	9	4,5
Дымовой	74	11	5,5

При защите машинных помещений теплоимпульсными извещателями максимальная площадь палубы, обслуживаемая извещателем, должна составлять 50 $м^2$, а расстояние между центрами — не более 6 м.

4.2.1.5 В грузовых помещениях, указанных в 4.2.1.1.3 и 4.2.1.1.4, за исключением помещений, указанных в 1.5.4.3.2, 1.5.4.4.2 и 1.5.9, может быть установлена система дымообнаружения путем забора проб воздуха, одобренного Регистром типа и отвечающая требованиям 4.2.1.6.

4.2.1.6 Система дымообнаружения путем забора проб воздуха должна включать следующие основные компоненты: дымозаборники, систему трубопроводов для забора проб воздуха, трехходовые клапаны, если система обнаружения дыма подключена к стационарной системе газового пожаротушения, панель управления, и отвечать следующим требованиям:

.1 должна обеспечивать непрерывную работу. По согласованию с Регистром могут быть допущены системы, работающие по принципу последовательного сканирования, при условии что интервал (I) между двумя сканированиями одного и того же помещения не превышает 120 с и обеспечивает время (T), указанное в 4.2.1.6.10. С запасом 20 % интервал (I) определяется по формуле

$$I = 1{,}2 \times T \times N,$$

где N — количество точек сканирования;

.2 расположение труб для забора проб воздуха должно быть таким, чтобы можно было легко установить место возникновения пожара;

.3 должна быть изготовлена и установлена таким образом, чтобы предотвращалась утечка токсичных, легковоспламеняющихся или огнетушащих веществ в любое жилое или служебное помещение, пост управления или машинное помещение, а также исключать возможность воспламенения легковоспламеняющейся смеси газа и воздуха;

.4 должно быть предусмотрено не менее одного дымозаборника для каждого выгороженного помещения, в котором требуется обеспечить обнаружение дыма. Если помещение предназначено для перевозки нефти или рефрижераторных грузов, а также других грузов, для которых требуется система дымообнаружения, по согласованию с Регистром могут быть предусмотрены средства для изоляции дымозаборников в этом помещении. В грузовых трюмах, где предусмотрены газопроницаемые палубы твиндека, дымозаборники должны располагаться как в верхней, так и в нижней частях трюмов;

.5 расположение дымозаборников должно обеспечивать их оптимальную эффективность, при этом расстояние от дымозаборника до любого участка расположенной над ним палубы, измеренное по горизонтали, не должно превышать 12 м.

Расположение дымозаборников в помещениях с принудительной вентиляцией должно определяться с учетом влияния вентиляции.

В верхней части каждого канала вытяжной вентиляции должно быть предусмотрено, по меньшей мере, по одному дополнительному дымозаборнику. Дополнительный дымозаборник должен быть снабжен соответствующей системой фильтрации во избежание пылевого загрязнения.

Дымозаборники не должны размещаться в местах, где они могут быть повреждены в результате ударов и других воздействий;

.6 количество дымозаборников, подсоединенных к каждой трубе для забора проб воздуха, должно обеспечивать выполнение требований 4.2.1.7;

.7 к одной и той же точке для забора проб воздуха могут подсоединяться дымозаборники только одного выгороженного помещения;

.8 трубы для забора проб воздуха должны быть самоосушающимися и должны быть защищены от повреждений в результате ударов или других воздействий при грузовых операциях;

.9 чувствительный элемент системы должен срабатывать до того, как плотность дыма внутри измерительной камеры достигнет величины, при которой ослабление света превысит 6,65 % на метр;

.10 должно быть предусмотрено не менее двух, дублирующих друг друга, вентиляторов для забора проб воздуха.

Подача вентилятора должна быть достаточной для обеспечения функционирования системы при нормальном режиме работы вентиляции в защищаемом районе. Размер подсоединяемой трубы должен определяться с учетом всасывающей мощности вентилятора, а устройство трубопровода должно удовлетворять требованиям 4.2.1.7. Вентиляторы в зависимости от мощности и длины трубопроводов должны обеспечивать время (T) общей задержки срабатывания системы не более 15 с. Всасывающая мощность вентилятора должна быть достаточной, чтобы обеспечить срабатывание системы в наиболее удаленных районах в течение заданного времени, как указано в 4.2.1.7;

.11 на панели управления должна быть обеспечена возможность наблюдать дым в отдельных трубах для забора проб воздуха;

.12 должны быть предусмотрены устройства для контроля воздушного потока во всасывающих трубах, обеспечивающие забор одинаковых объемов воздуха от каждого подключенного дымозаборника;

.13 внутренний диаметр труб для забора проб воздуха должен быть не менее 12 мм. При использовании труб одновременно и в стационарной газовой системе пожаротушения минимальный размер их должен быть достаточным для подвода требующегося для тушения количества огнетушащего вещества в защищаемое помещение в течение соответствующего времени;

.14 должны быть предусмотрены устройства для периодической продувки труб для забора проб воздуха сжатым воздухом;

.15 панель управления должна располагаться на ходовом мостике, в ЦПП или станции углекислотного пожаротушения. Если панель управления установлена в ЦПП или станции углекислотного пожаротушения, панель сигнализации должна располагаться на ходовом мостике.

На панели управления и панелях сигнализации или вблизи них должна быть четкая информация об обслуживаемых помещениях.

Должна быть предусмотрена возможность проверки панели управления системы обнаружения дыма по методике, согласованной с Регистром;

.16 должна быть предусмотрена возможность испытания системы на правильное срабатывание с возвращением в режим нормальной работы без замены каких-либо элементов;

.17 обнаружение дыма или других продуктов горения должно вызывать включение на панели управления и панелях сигнализации светового и звукового сигналов;

.18 должен осуществляться контроль за источниками питания, необходимыми для работы системы, с целью обнаружения потери питания. Потеря питания должна вызывать включение на панели управления и на ходовом мостике светового и

звукового сигналов, которые должны отличаться от сигнала об обнаружении дыма (см. также 7.5.4 части XI «Электрическое оборудование»);

.19 на панели управления должны быть предусмотрены средства для ручного подтверждения получения всех сигналов об аварии или неисправностях. Звуковые извещатели звуковой аварийной сигнализации на панели управления и панелях сигнализации могут быть отключены вручную. На панели управления должны быть четко разграничены устройства индикации нормального режима работы системы, аварии, принятых сигналов тревоги, неисправностей и отключенных сигналов;

.20 система должна быть устроена таким образом, чтобы после устранения аварии и неисправностей она могла автоматически настроиться на нормальный режим работы;

.21 должны быть предусмотрены запасные части и соответствующие инструкции, необходимые для проведения проверок, технического обслуживания и ремонта системы.

4.2.1.7 После монтажа система должна быть проверена в работе с использованием дымогенерирующей машины или ее эквивалента в качестве источника дыма. После того как дым поступит в наиболее удаленный дымозаборник, на панели управления должен появиться сигнал тревоги в течение не более 180 с для автомобильных палуб и не более 300 с для трюмов для контейнеров и генерального груза.

4.2.2 Ручная сигнализация.

4.2.2.1 Извещатели ручной пожарной сигнализации должны быть предусмотрены на судах, которые в соответствии с **4.2.1.1** оборудованы стационарной системой сигнализации обнаружения пожара.

4.2.2.2 Ручные извещатели должны быть установлены во всех жилых помещениях, служебных помещениях и постах управления с учетом требований **4.2.1.2.3.3**. Не требуется установка ручных извещателей в отдельных помещениях в пределах жилых, служебных помещений и постов управления. Ручные извещатели должны быть установлены у каждого выхода (внутри или снаружи) на открытую палубу из коридора, так чтобы никакая часть коридора не находилась далее чем 20 м от ручного извещателя.

4.2.2.3 Служебные помещения и посты управления, которые имеют только один выход, ведущий непосредственно на открытую палубу, должны иметь ручной извещатель на расстоянии не далее чем 20 м от выхода. Расстояние от выхода до ручного извещателя должно измеряться длиной пути эвакуации с учетом трапов и/или коридоров.

4.2.2.3.1 Ручные извещатели не требуется устанавливать в помещениях, имеющих низкую пожароопасность, например, в станциях углекислотного пожаротушения. Нет необходимости устанавливать ручные извещатели на выходах с ходового мостика в случае, если панель управления расположена на ходовом мостике.

4.2.2.4 В помещениях специальной категории ручные извещатели должны устанавливаться так, чтобы никакая часть помещения не находилась на расстоянии более 20 м от извещателя, а по одному из них должны размещаться у каждого выхода из таких помещений.

4.2.2.5 Все извещатели ручной пожарной сигнализации должны быть окрашены в красный цвет и достаточно освещены в нормальных и в аварийных условиях. Кнопка извещателя должна находиться под стеклом.

4.2.2.6 Любая требуемая стационарная система сигнализации обнаружения пожара с ручными извещателями должна быть в постоянной готовности к немедленному срабатыванию.

Для отдельных помещений, по особому согласованию, может быть предусмотрена возможность отключения системы сигнализации обнаружения пожара на время проведения специфических работ. В этом случае средства отключения извещателей должны иметь возможность автоматического приведения системы в режим нормального функционирования после истечения заданного времени.

4.2.3 Защита машинных помещений без постоянной вахты.

4.2.3.1 Машинные помещения категории А без постоянной вахты, а также воздуховоды подогреваемого воздуха и дымоходы главных котлов, вспомогательных котлов ответственного назначения паропроизводительностью более 3 т/ч и котлов с органическими теплоносителями (в том числе утилизационных) в таких отделениях должны быть оборудованы автоматической сигнализацией обнаружения пожара (см. также **2.2.4** части IX «Механизмы»).

4.3 СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

4.3.1 Автоматической сигнализацией предупреждения о пуске огнетушащего вещества должны быть снабжены помещения, в которых при нормальных условиях эксплуатации члены экипажа работают, либо в которые они имеют доступ, оборудованные для этой цели дверями или входными люками, в том числе закрытые грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и трюма контейнеровозов, перевозящих охлаждаемые контейнеры. В обычных грузовых помещениях, а также в помещениях, имеющих только местное управление пуском, наличие предупредительной сигнализации не требуется.

4.3.2 Сигнал предупреждения о пуске системы пожаротушения должен подаваться только в пределах того помещения, куда вводится огнетушащее вещество.

Средства подачи звукового сигнала должны располагаться так, чтобы сигнал был слышимым по всему защищаемому помещению при всех работающих механизмах и был отличным от других звуковых сигналов путем регулировки звукового давления или характера звука.

4.3.3 Сигнализация предупреждения должна включаться автоматически при активации любого пускового устройства либо при получении доступа непосредственно к пусковому устройству (открывание двери, снятие блокировки и т.п.).

При этом должна обеспечиваться автоматическая задержка (не менее чем в 20 с) поступления огнетушащего вещества в защищаемое помещение на период времени от включения сигнализации до момента начала ввода огнетушащего вещества.

4.3.4 Сигнал должен быть четким, ясным, хорошо слышимым среди шума в помещении и по тону отличаться от других сигналов. В дополнение к звуковому сигналу должен быть установлен световой сигнал «Газ! Уходи!», а для помещений, защищаемых системой аэрозольного тушения — «Аэрозоль! Уходи!».

4.3.5 Звуковое сигнальное устройство в помещении грузовых насосов нефтеналивных судов должно быть: пневматическим, приводимым в действие сухим чистым воздухом, или электрическим искробезопасного типа, или электрическим с приводным механизмом, расположенным вне этого помещения.

5 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ИНСТРУМЕНТ

5.1 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ

5.1.1 Предметы противопожарного снабжения должны отвечать требованиям Кодекса СПБ, быть одобренного типа и в любое время быть готовы к использованию.

Должно быть обеспечено удобство размещения и доступа к предметам противопожарного снабжения.

На пассажирских судах места расположения противопожарного оборудования должны быть обозначены указателями из фотолюминесцентного материала или при помощи освещения. Такие фотолюминесцентные указатели или освещение должны отвечать требованиям 8.5.5 части III «Устройства, оборудования и снабжение» настоящих Правил и Кодекса СПБ.

5.1.2 В зависимости от размеров и назначения судна нормы обеспечения переносными средствами противопожарной техники, аппаратами, инвентарем и расходными материалами должны быть приняты согласно табл. 5.1.2 настоящей части. Предметами снабжения, в дополнение к указанным в табл. 5.1.2, должны снабжаться суда, перевозящие опасные грузы согласно 7.2.10, нефтесборные суда согласно 6.4.10, суда со знаками **FF** и **FFWS** в символе класса согласно 6.6.11 настоящей части; суда, оборудованные вертолетными палубами согласно 6.4.1.2 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»; суда, предназначенные для перевозки контейнеров на открытой палубе, либо выше нее, согласно 6.7 настоящей части.

5.1.3 Съемные предметы снабжения (рукава, ручные стволы, переносные пеногенераторы и т. п.) должны иметь присоединительную арматуру быстросмыкающегося стандартного типа и размера, принятого для данного судна. Если на судне каждый пожарный кран не обеспечивается своим рукавом и стволом, должна обеспечиваться полная взаимозаменяемость соединительных головок и стволов. Материал предметов снабжения и присоединительной арматуры должен быть стойким к воздействию морской среды.

Во взрывоопасных зонах, помещениях и пространствах, а также на открытых палубах нефтеналивных и нефтесборных судов, газовозов и химовозов должны устанавливаться предметы снабжения, исключающие возможность искрообразования. Алюминиевые сплавы могут использоваться для присоединительной арматуры пожарных рукавов и пожарных стволов, за исключением открытых палуб нефтеналивных судов и химовозов.

5.1.4 Пожарные рукава должны отвечать следующим требованиям:

.1 должны иметь длину не менее 10 м, но не более:

.1.1 15 м — в машинных помещениях;

.1.2 20 м — в других, чем указаны в 5.1.4.1.1, помещениях и на открытых палубах;

.1.3 25 м — на открытых палубах судов с максимальной шириной более 30 м.

Длина рукавов в любом случае должна быть достаточной для подачи струи воды в любое из помещений, в которых может потребоваться их применение;

.2 должны быть изготовлены из одобренных износостойких материалов, в том числе неподдающихся разрушению микроорганизмами (гниению);

.3 рукава в сборе со стволами должны размещаться у пожарных кранов или на видных местах на рукавных катушках или в кассетах. На открытых палубах судов они должны размещаться в вентилируемых шкафах или выгородках, защищающих от брызг. На шкафах и выгородках должна быть надпись «ПК», выполненная красной краской;

.4 на пассажирских судах должен быть предусмотрен, по меньшей мере, один пожарный рукав для каждого из пожарных кранов и эти рукава должны использоваться только в целях тушения пожара или проверках при учебных пожарных тревогах и освидетельствованиях. Кроме того, во внутренних помещениях пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров, пожарные рукава должны быть постоянно подсоединены к кранам;

.5 на грузовых судах:

.5.1 валовой вместимостью 1000 и более число пожарных рукавов определяется из расчета одного на каждые 30 м длины судна и один запасной рукав, но не менее пяти рукавов на судно. В это число не входят любые рукава, требуемые для любого машинного или котельного отделений. Регистр может потребовать увеличения числа рукавов, чтобы обеспечить достаточное их число и доступность в любое время с учетом типа судна и характера рейсов, совершаемых судном. Судно, перевозящее опасные грузы, кроме требуемых выше рукавов и стволов, должно обеспечиваться дополнительно тремя рукавами и стволами;

.5.2 валовой вместимостью менее 1000 число пожарных рукавов рассчитывается в соответствии с положениями 5.1.4.5.1. Однако, число рукавов ни в коем случае не может быть менее трех.

Таблица 5.1.2

№ п/п	Предметы снабжения	Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне
1	2	3
1	Пожарные рукава с присоединительной арматурой (см. 5.1.4)	
	1 для воды;	По числу установленных на судне пожарных кранов
	2 для раствора пенообразователя	По числу кранов, к которым предусмотрен подвод раствора пенообразователя от стационарной системы пенотушения. В число рукавов, предназначенных для подсоединения к кранам, расположенным на верхних палубах, допускается засчитывать рукава, требуемые 1.1 для подачи воды, если размер этих рукавов соответствует тому, какой требуется для подачи раствора пенообразователя
2	Ручные пожарные стволы и их принадлежности:	
	1 комбинированные — для получения компактной и распыленной струи (см. 5.1.5);	По числу установленных на судне пожарных кранов
	2 воздушно-пенные (см. 5.1.6);	По числу кранов, к которым предусмотрен подвод раствора пенообразователя от стационарной системы пенотушения, но не менее 4
	3 пеносливы-удлинители (см. 5.1.7);	По числу воздушно-пенных стволов, предусмотренных для тушения пожара в грузовых танках
	4 переносные пеногенераторы или переносные установки комбинированной пены (см. 5.1.19);	Удвоенное расчетное число
	5 трубы-удлинители (см. 5.1.7)	50 % числа переносных пеногенераторов или установок комбинированной пены, предусмотренных для тушения пожара в грузовых танках
3	Переносной пенный комплект (см. 5.1.8):	1 В машинных помещениях — по меньшей мере, по одному комплекту в помещениях, в которых расположены двигатели внутреннего сгорания, и один комплект в каждом котельном отделении или снаружи у входа в котельное отделение 2 Для хранилищ жидкого топлива (за исключением отсеков в двойном дне) — по 1 комплекту на каждое помещение, к которому обращены стенки и палубы цистерн. Если стенки обращены к машинным помещениям категории А, комплекты, расположенные в этих помещениях могут быть засчитаны в число требуемых для защиты хранилищ жидкого топлива 3 В каждой станции раздачи топлива и шланговом помещении — 1 комплект 4 В производственных помещениях, указанных в 1.5.8.1 — по 1 комплекту на каждый установленный пожарный кран, однако более 3 комплектов на помещение не требуется. При площади помещения менее 150 м^2 может быть установлен 1 комплект 5 На судах с помещениями, указанными в 1.5.4.3, 1.5.4.4 и 1.5.9, не менее двух комплектов для использования в этих помещениях и дополнительно один комплект в каждом таком помещении, если в нем перевозятся транспортные средства с топливом в баках для передвижения своим ходом. Нет необходимости предусматривать комплекты для открытых палуб, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, а также для грузовых помещений, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, которые погружены в открытые или закрытые контейнеры 6 Для открытой палубы контейнеровозов — 2 комплекта
4	Переносные пенные (ОП), порошковые (П) и углекислотные (ОУ) огнетушители (см. 5.1.9). Применение порошковых огнетушителей допускается во всех помещениях вместо пенных и углекислотных огнетушителей	Суда валовой вместимостью 1000 и более должны иметь не менее 5 переносных огнетушителей. Минимальное число огнетушителей, подлежащих применению внутри постов управления, жилых и служебных помещений, должно определяться из расчета 2 огнетушителя на каждые полные и неполные 25 м длины участков палуб, на которых эти помещения расположены, но не меньше, чем требуется из условия их размещения согласно следующим указаниям

Продолжение табл. 5.1.2

№ п/п	Предметы снабжения	Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне
1	2	3
		1 Посты управления: **1.1** 1 огнетушитель ОП на каждое помещение; при этом допускается установка 1 огнетушителя в коридоре на группу небольших помещений суммарной площадью до 50 м^2 при условии, что входы в эти помещения расположены рядом, в одном коридоре. 1 дополнительный огнетушитель ОУ, когда главные распределительные щиты размещены в центральном посту управления главными и вспомогательными механизмами; **1.2** 1 огнетушитель ОУ на каждое помещение или группу помещений (как указано в 4.1.1 настоящей таблицы), где имеется электро- или радиооборудование, а также в хранилищах карт; **1.3** 1 огнетушитель ОП на каждое из помещений, где расположен аварийный дизель-генератор или пожарный дизель-насос; **1.4** 2 огнетушителя П на помещение рулевой рубки. Если площадь рулевой рубки менее 50 м^2, то требуется только 1 огнетушитель. Если рулевая рубка примыкает к штурманской рубке и имеет дверь, обеспечивающую прямой доступ в штурманскую рубку, в штурманской рубке не требуется устанавливать дополнительный огнетушитель. То же относится к центрам безопасности на пассажирских судах, если они расположены в пределах рулевой рубки **2** Жилые и служебные помещения: **2.1** на каждые полные и неполные 25 м длины коридоров в пределах каждой палубы и главной вертикальной зоны — 1 огнетушитель ОП; **2.2** на каждые полные и неполные 250 м^2 площади общественных помещений — 1 огнетушитель ОП. При площади помещений менее 15 м^2 допускается использовать огнетушители, установленные вблизи них; **2.3** в камбузах и пекарнях, работающих на жидком топливе — 1 огнетушитель ОП на каждое помещение. Для камбузов с фритюрницами — 1 дополнительный огнетушитель, пригодный для тушения кухонного топленого сала, жиров и масла; **2.4** в камбузах и пекарнях площадью более 50 м^2, работающих на электричестве, угле, паре или газе — 1 огнетушитель ОП или ОУ; **2.5** в прочих служебных помещениях — 1 огнетушитель ОП (если в коридоре у входа в помещение огнетушители имеются, внутри помещения установка их не обязательна); **2.6** в выгородках трапов и вестибюлях — по 1 огнетушителю ОП; **2.7** в кладовых легковоспламеняющихся (см. также 3.1.3.4) и горючих материалов — по 1 огнетушителю ОП на каждое помещение. При площади кладовой менее 50 м^2 может быть допущена установка огнетушителей в коридоре в непосредственной близости у входа в данное помещение или в группу небольших по площади помещений (суммарной площадью не более 50 м^2); **2.8** в помещении лазарета — 1 огнетушитель П. В дополнение к этим огнетушителям внутри прочих помещений судна число огнетушителей должно быть определено, как указано ниже **3** В машинных помещениях с двигателями внутреннего сгорания огнетушители ОП должны размещаться так, чтобы от любой точки помещения до огнетушителя требовалось пройти не более 10 м. В каждом таком помещении должно иметься не менее 2 огнетушителей **4** В машинных помещениях с котлами, работающими на жидком топливе — 2 огнетушителя ОП у каждого топочного фронта. Если в этом помещении расположены установки жидкого топлива — дополнительно 2 огнетушителя ОП. 2 огнетушителя ОП в закрытых помещениях с генераторами инертных газов, инсинераторами, работающими на жидком топливе, и агрегатами обработки и удаления отходов **5** В машинных помещениях с паровыми турбинами или паровыми машинами закрытого типа число огнетушителей определяется в соответствии с 4.3. Однако такие огнетушители не должны требоваться в дополнение к предусмотренным в соответствии с 4.4 **6** В помещениях, в которых располагаются электрические машины или механизмы: **6.1** один огнетушитель ОУ для помещения, в котором установлены главные механизмы, работающие на жидком топливе или паре, если суммарная мощность главных механизмов менее 740 кВт; **6.2** два огнетушителя ОУ для помещений, в которых установлены главные механизмы, работающие на жидком топливе или паре, если суммарная мощность главных механизмов равна или более 740 кВт; 1 огнетушитель ОУ на каждый электрический генератор или группу генераторов суммарной мощностью 500 — 1000 кВт; 1 огнетушитель ОУ на каждое помещение или группу (не более трех) небольших помещений со вспомогательными механизмами с электроприводами и специальные электрические помещения.

Продолжение табл. 5.1.2

№ п/п	Предметы снабжения	Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне
1	2	3
		Указанные в настоящем подпункте углекислотные огнетушители должны быть установлены в перечисленных помещениях независимо от того, предусматривается установка в таких помещениях пенных огнетушителей согласно другим подпунктам настоящей таблицы или нет **7** В отдельных помещениях, содержащих электрораспределительные щиты, — 2 огнетушителя ОУ на помещение. В помещениях площадью менее 15 м^2 — 1 огнетушитель ОУ у входа в него **8** У входа в аккумуляторные (кроме тех, которые обслуживают радиостанции и аварийное освещение) — 1 огнетушитель ОУ на помещение **9** В помещениях вспомогательных механизмов — 1 огнетушитель ОП при площади помещения 50 м^2 и более; при меньшей площади может быть засчитан огнетушитель, находящийся вблизи входа в такое помещение **10** Для цистерн жидкого топлива (за исключением отсеков в двойном дне) — 2 огнетушителя ОП на каждое из помещений, к которому обращены стенки и палубы цистерн. Если в таких смежных помещениях огнетушители уже имеются, дополнительного количества их не требуется **11** 2 огнетушителя ОП в помещении грузовых насосов; в иных насосных помещениях, станциях раздачи топлива, шахтах бензопроводов, шланговых помещениях — 1 огнетушитель ОП на каждые 30 м^2 площади пола помещения **12** В производственных помещениях — 2 огнетушителя ОП при площади помещения до 100 м^2 + 1 огнетушитель ОП на каждые полные и неполные 250 м^2 площади помещения сверх 100 м^2 **13** В помещениях сварочной мастерской и для хранения сварочного оборудования — 1 огнетушитель ОП и 1 огнетушитель ОУ на каждое помещение **14** В помещениях специальной категории и в грузовых помещениях для автотранспорта с топливом в баках; в грузовых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки на каждой палубе — 1 огнетушитель ОП на каждые 20 м длины палубы с каждого борта. У въезда и входов в эти помещения из жилых и машинных помещений — по 1 огнетушителю ОП. Нет необходимости предусматривать дополнительные огнетушители для открытых палуб, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, а также для грузовых помещений, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, которые погружены в открытые или закрытые контейнеры **15** 1 огнетушитель ОП у каждого входа в машинные помещения категории А без постоянной вахты **16** 1 огнетушитель П в мастерских, являющихся частью машинных помещений **17** 2 огнетушителя, каждый из которых имеет вместимость не менее 6 кг сухого порошка, или равноценных им, при перевозке опасных грузов на палубе **18** 2 огнетушителя, каждый из которых имеет в заряженном состоянии вес не более 23 кг, должны быть предусмотрены на открытой палубе наливных судов
5	Огнетушители пенные вместимостью не менее 45 л либо углекислотные или порошковые с массой заряда не менее 16 кг (см. 5.1.10 и 5.1.11):	**1** В машинных помещениях, в которых расположены двигатели внутреннего сгорания в количестве согласно 5.1.10.4 **2** В машинных помещениях, в которых расположены паровые турбины или паровые машины закрытого типа в количестве согласно 5.1.10.4, однако такие огнетушители не требуются, если помещение защищено стационарной системой пожаротушения согласно табл. 3.1.2.1 **3** В производственных помещениях, указанных в 1.5.8.1, — 1 огнетушитель, соответствующей 5.1.11, на каждые полные и неполные 300 м^2 площади каждого производственного помещения (ограниченного водо- и газонепроницаемыми переборками) **4** В помещениях с электрогенераторами или гребными электродвигателями суммарной мощностью 1000 — 5000 кВт — по 1 огнетушителю, соответствующему 5.1.11, на помещение **5** В отдельных помещениях, содержащих электрораспределительные щиты, если длина щита более 5 м и помещение не защищается системой объемного пожаротушения, — по 1 огнетушителю, соответствующему 5.1.11, на помещение
6	Огнетушители пенные вместимостью не менее 135 л или углекислотные или порошковые с массой заряда не менее 45 кг (см. 5.1.10 и 5.1.11):	**1** В машинных помещениях с установками жидкого топлива, а также с котлами, работающими на жидком топливе — по 1 огнетушителю на помещение. Для помещений с котлами для хозяйственных нужд мощностью менее 175 кВт огнетушитель не требуется **2** В помещениях с электрогенераторами и гребными электродвигателями суммарной мощностью 5000 кВт и более — по 1 огнетушителю, соответствующему 5.1.11, на помещение. Вместо 1 огнетушителя, предусмотренного данным пунктом, могут применяться 3 огнетушителя согласно п.5 настоящей таблицы

Продолжение табл. 5.1.2

№ п/п	Предметы снабжения	Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне
1	2	3
7	Металлические ящики с песком или опилками (см. 5.1.12)	По 1 ящику в каждом котельном помещении с котлами, работающими на жидком топливе, на ту часть помещения, к которой обращены фронты котлов, и каждое помещение, где расположено топливное оборудование, а также в районе фонарных, малярных, у мест приема и раздачи топлива и других опасных в пожарном отношении местах, где могут разлиться топливо или другие воспламеняющиеся жидкости (кроме машинных помещений). Вместо 1 ящика с песком или пропитанными содой сухими древесными опилками может быть допущен 1 переносной ручной пенный огнетушитель
8	Покрывала (см. 5.1.13):	1 По 1 на каждые полные и неполные 40 м длины открытой палубы нефтеналивных и пассажирских судов 2 На всех прочих судах, не указанных в 8.1 настоящей таблицы, — 1 при валовой вместимости до 1000 и 2 при валовой вместимости 1000 и более 3 В машинных помещениях категории А судов валовой вместимостью более 500 — по 1 на каждое помещение 4 В производственных помещениях, указанных в 1.5.8.1, — по 1 на каждое помещение
9	Комплекты пожарного инструмента (см. 5.1.14)	При валовой вместимости: до 2000 — 1 комплект; от 2000 до 4000 — 2 комплекта; от 4000 до 10000 — 3 комплекта, от 10000 и более — 4 комплекта
10	Комплекты снаряжения для пожарных (см. 5.1.15):	1 На пассажирских судах — 2 комплекта и дополнительно на каждые полные и неполные 80 м общей длины всех пассажирских и служебных помещений на палубе, на которой они расположены, или, если таких палуб больше чем одна, то на палубе, имеющей наибольшую общую длину указанных помещений — по 2 комплекта согласно 5.1.15 и по 2 комплекта личного снаряжения согласно 5.1.15.1.1 — 5.1.15.1.5. На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, должны быть предусмотрены два дополнительных комплекта снаряжения пожарного для каждой вертикальной зоны. Однако, для выгородок трапов, составляющих отдельные главные вертикальные противопожарные зоны, и для главных вертикальных противопожарных зон в оконечностях судна, не содержащих помещений категорий (*6*), (*7*), (*8*) или (*12*) (см. 2.2.1.3), не требуется иметь дополнительные комплекты снаряжения пожарного 2 На нефтеналивных и комбинированных судах валовой вместимостью 500 и более — 4 комплекта 3 На грузовых судах валовой вместимостью 500 и более — 2 комплекта 4 На судах с вертолетной палубой должно быть предусмотрено дополнительное снаряжение согласно 6.4.1.4.4 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».
11	Переносные электрические или пневматические дрели (см. 5.1.16)	На всех судах валовой вместимостью 4000 и более — 1 шт. на судно
12	Переносные пожарные мотопомпы[1] в комплекте с приемными и выкидными рукавами и пожарными стволами (см. 5.1.17):	На грузовых судах валовой вместимостью менее 500 согласно 8.7.2.5 — 1 шт. на судно
13	Международное береговое соединение (см. 5.1.18)	На всех судах валовой вместимостью 500 и более и плавкранах — 1 комплект
14	Пенообразователь	Полный запас согласно требованиям 3.7

Окончание табл. 5.1.2

№ п/п	Предметы снабжения	Число предметов снабжения, которое должно быть на каждом судне
1	2	3
15	Газоанализаторы (см. 5.1.22): **1** паров воспламеняющихся жидкостей и отработанных газов; **2** паров воспламеняющихся жидкостей; **3** кислорода; **4** кислорода и обнаружения газа	На судах, перевозящих автотранспорт с топливом в баках (кроме дизельного), а также на судах с помещениями, указанными в 1.5.4.3, 1.5.4.4.1 и 1.5.9 — 1 На нефтеналивных и комбинированных судах — 1 (см. 5.1.22) На нефтеналивных судах, оборудованных системой инертных газов, дополнительно должен быть переносной газоанализатор, способный работать в среде инертных газов — 1 На нефтеналивных и комбинированных судах — 1 (см. 5.1.22) На судах, перевозящих твердые навалочные грузы, которые могут выделять ядовитые или воспламеняющиеся газы, или могут служить причиной уменьшения содержания кислорода в грузовом помещении — 1
16	Водораспыляющая приставка (см. 5.1.20)	**1** На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, в каждом машинном помещении категории А — по 2 шт. **2** На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, для каждой пары дыхательных аппаратов (см. 5.1.15.2) — по 1 шт. **3** В каждом из помещений для перевозки транспортных средств, помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещений специальной категории, предназначенных для перевозки автотранспорта с топливом в баках для передвижения своим ходом, — 3 шт. Нет необходимости предусматривать приставки для открытых палуб, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, а также для грузовых помещений, используемых для перевозки транспортных средств с топливом в баках, которые погружены в открытые или закрытые контейнеры
17	Пожарные ведра (см. 5.1.21)	На судах, не оборудованных стационариой водопожарной системой — 3 ведра
18	Аварийные дыхательные устройства (АДУ) (см. 5.1.23)	**1** В пределах жилых помещений: **1.1** на грузовых судах — 2 шт.; **1.2** на пассажирских судах — 2 шт. в каждой главной вертикальной зоне. На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров — дополнительно к указанному еще два в каждой главной вертикальной зоне. Данное требование не применяется к выгородкам трапов, составляющим отдельные главные вертикальные зоны, и к главным вертикальным зонам в обеих оконечностях судна, которые не содержат помещений категорий (*6*), (*7*), (*8*) или (*12*), определенных в 2.2.1.3 **2** В машинных помещениях АДУ должны размещаться в хорошо видимых местах, до которых легко добраться в случае пожара, с учетом расположения оборудования и количества обычно работающих людей в помещении, при этом: **2.1** в машинных помещениях категории А, в которых находятся двигатели внутреннего сгорания, используемые как главные механизмы: **2.1.1** в центральном посту управления механизмами, если он расположен в машинном помещении — 1 шт.; **2.1.2** в районе мастерских — 1 шт. Если имеется прямой выход из мастерских, минуя МО, то АДУ не требуется; **2.1.3** рядом с трапом, являющимся выходным путем из машинного помещения (см. в 4.5.5.2 и 4.5.10.2 части VII «Механические установки») — по одному на каждой палубе или платформе; **2.2** в машинных помещениях категории А, иных, чем указанные в 18.2.1, — 1 шт., как минимум, расположенное согласно 18.2.1.3; **2.3** в прочих машинных помещениях необходимость наличия, количество и расположение АДУ определяется по согласованию с Регистром **3** Должны быть предусмотрены запасные АДУ в количестве 2 шт. для пассажирских судов и 1 шт. для грузовых судов **4** На всех судах должно быть предусмотрено по меньшей мере одно АДУ для учебных целей

[1]На несамоходных нефтеналивных судах вместо мотопомпы должен быть установлен переносный ручной насос с подачей не менее 6 $м^3/ч$ при насадке диаметром 10 мм и давлении у ствола не менее 0,2 МПа. Насос должен быть укомплектован двумя приемными рукавами длиной по 4 м с невозвратным клапаном, двумя выкидными рукавами длиной по 20 м и ручным стволом комбинированного типа с насадкой диаметром 10 мм.

5.1.5 Ручные пожарные стволы должны иметь насадки с отверстиями диаметром 12, 16 и 19 мм или близкими к этим размерам.

В жилых и служебных помещениях нет необходимости применять насадки диаметром более 12 мм. На судах валовой вместимостью менее 150 допускается применение насадок с отверстием диаметром 10 мм. В машинных помещениях и на открытых палубах насадки должны обеспечивать максимальный расход воды двумя струями от стационарного насоса наименьшей подачи при давлении у каждого крана не менее указаного в табл. 3.2.1.1, однако нет необходимости применять насадки с отверстием диаметром более 19 мм.

Пожарные стволы должны быть одобренного типа, комбинированными с запорным устройством. Допускается применение пожарных стволов из пластиков, таких, как поликарбонат, при условии, что документально подтверждены их производительность и эксплуатационная надежность и стволы признаны пригодными для эксплуатации в морской среде.

5.1.6 Воздушно-пенные стволы для подачи пены низкой кратности (см. 3.7) от стационарных систем пенотушения должны отвечать следующим требованиям:

.1 на грузовых палубах нефтеналивных судов каждый ствол должен обеспечивать подачу пены не менее 400 л/мин, при этом длина струи, выбрасываемой стволом при отсутствии ветра, должна быть не менее 15 м (см. также 3.7.2.3);

.2 в судовых помещениях каждый ствол должен обеспечивать подачу пенного раствора не менее 2 л/мин на кв. метр площади палубы;

.3 кратность пенообразования и время дренажа пены, произведенной лафетными и ручными стволами, не должны отличаться более чем на ± 10 % от значений, определенных в соответствии с 3.7.1.2, что должно быть подтверждено испытаниями их прототипов.

5.1.7 Пенослив-удлинитель с крюкообразным раструбом на одном конце (для пены низкой кратности) и труба-удлинитель с легкой опорой посредине (для пены средней кратности) должны быть длиной около 4 м.

Вместо пенослива-удлинителя в дополнение к обычному воздушно-пенному стволу допускается применять удлиненный воздушно-пенный ствол с крюкообразным раструбом.

5.1.8 Переносной пенный комплект.

5.1.8.1 Переносной пенный комплект должен состоять из пенного ствола/патрубка самоэжекторного типа или с отдельным эжектором, подключаемым к пожарной магистрали с помощью пожарного рукава, вместе с переносной емкостью, содержащей не менее 20 л пенообразователя, и одной запасной емкостью с пенообразователем такого же объема.

5.1.8.2 Пенный ствол/патрубок и эжектор должны обеспечивать производство пены, подходящей для тушения горящих нефтепродуктов, с интенсивностью подачи раствора не менее 200 л/мин при рабочем давлении в пожарной магистрали.

5.1.8.3 Пенообразователь должен быть одобрен Регистром на основе циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1312.

5.1.8.4 Кратность пенообразования и время дренажа пены, произведенной переносным пенным комплектом, не должна отличаться более чем на ± 10 % от показателей, приведенных в циркуляре ИМО MSC.1/Circ.1312.

5.1.8.5 Переносные пенные комплекты должны иметь такую конструкцию, чтобы не выходить из строя под воздействием негативных факторов, обычно имеющих место на борту судна (засорение, перепады окружающей температуры, вибрация, влажность, сотрясение, воздействие коррозии).

5.1.8.6 Комплекты должны размещаться у пожарных кранов.

5.1.9 Переносные огнетушители должны быть одобренного Регистром типа и конструкции с учетом Руководства ИМО (см. резолюцию ИМО A.951(23)) и отвечать следующим требованиям:

.1 в огнетушителях не должен применяться огнетушащий состав, который сам по себе или в предполагаемых условиях применения выделяет токсичные газы в опасном для человека количестве;

.2 огнетушители должны иметь предохранительные устройства, предотвращающие недопустимое повышение давления в них;

.3 запасными зарядами должны обеспечиваться 100 % первых десяти огнетушителей и 50 % оставшихся огнетушителей, способных к перезарядке на судне. Всего требуется не более 60 % запасных зарядов от общего количества огнетушителей. На судне должны быть инструкции по перезарядке;

.4 при наличии на судне неперезаряжаемых огнетушителей вместо запасных зарядов должны быть дополнительные переносные огнетушители той же самой вместимости, типа, объема огнетушащего вещества и в том же количестве, как определено в 5.1.9.3;

.5 огнетушители должны устанавливаться в специальных держателях-кронштейнах быстроразъемного типа в хорошо просматриваемых и легкодоступных в случае пожара местах, таким образом, чтобы их работоспособность не ухудшалась из-за погодных условий, вибрации и иных внешних факторов.

Они должны размещаться на высоте не более 1,5 м от палубы и не ближе 1,5 м от источников тепла;

.6 один из переносных огнетушителей, предназначенных для использования в каком-либо помещении, должен быть установлен у входа в это помещение;

.7 каждый порошковый или углекислотный огнетушитель должен иметь вместимость не менее 5 кг, а каждый пенный огнетушитель — не менее 9 л.

Масса любого переносного огнетушителя не должна превышать 23 кг. Переносные огнетушители должны обладать эффективностью, которая, в соответствии с признанным международным или национальным стандартом, является, по меньшей мере, равноценной эффективности жидкостного огнетушителя вместимостью 9 л, что определяется при тушении модельного очага пожара класса А рангом 2А;

.8 выбор порошковых огнетушителей должен производиться с учетом назначения огнетушащего порошкового состава;

.9 в машинных помещениях расположение огнетушителей должно быть таким, чтобы от любой точки помещения до ближайшего огнетушителя расстояние не превышало 10 м;

.10 углекислотные огнетушители не должны размещаться в жилых помещениях. В постах управления и в иных помещениях, содержащих электрическое или электронное оборудование или средства, необходимые для безопасности судна, должны быть установлены огнетушители, заряженные огнетушащим веществом, которое не является электропроводным и не наносит вреда оборудованию и средствам;

.11 переносные огнетушители должны обеспечиваться устройством, указывающим на то, что они уже были использованы;

.12 корпус и другие детали огнетушителей, подверженные внутреннему давлению, должны быть испытаны гидравлическим давлением:

в 2,7 раза, превышающим максимальное рабочее давление, но не менее 5,5 МПа, — для огнетушителей низкого давления (с рабочим давлением не более 2,5 МПа при температуре окружающей среды 20 °С);

определенным в соответствии с признанным национальным стандартом по безопасности сосудов, работающих под давлением, — для огнетушителей высокого давления (с рабочим давлением более 2,5 МПа при температуре окружающей среды 20 °С);

.13 огнетушители должны быть пригодны для эксплуатации при воздействии температур окружающего воздуха согласно табл. 2.3.1-2 части VII «Механические установки», с учетом используемых материалов и максимальной степени наполнения, установленных изготовителем. Степень наполнения углекислотных огнетушителей не должна превышать 0,75 кг/л;

.14 используемые для изготовления огнетушителей материалы, которые при эксплуатации могут подвергаться воздействию морской среды, должны быть подобраны с учетом их совместимости;

.15 на каждом огнетушителе должна быть четкая маркировка, содержащая, по меньшей мере, следующую информацию:

.15.1 название фирмы изготовителя;

.15.2 типы пожара, для которых огнетушитель пригоден, и его огнетушащая способность (т. е. способность тушения модельного очага пожара при определенных условиях);

.15.3 тип и номинальное количество огнетушащего вещества, заряженного в огнетушитель;

.15.4 сведения об одобрении Регистром;

.15.5 инструкцию по приведению огнетушителя в действие в виде нескольких пиктограмм с пояснительным текстом на языке, понятном вероятному пользователю, в общем случае — на русском и английском языках;

.15.6 год изготовления;

.15.7 диапазон температур, в пределах которых огнетушитель работоспособен;

.15.8 испытательное давление.

5.1.10 Пенные огнетушители вместимостью не менее 45 и 135 л должны отвечать следующим требованиям:

.1 огнетушители должны размещаться внутри защищаемого помещения на штатных местах вблизи от выходов.

Вода, применяемая для зарядки огнетушителей, должна быть пресной;

.2 воздух для воздушно-пенных огнетушителей должен находиться в баллоне, предназначенном исключительно для этого огнетушителя. Запас воздуха в баллоне должен превышать расчетное количество не менее чем на 25 %. Воздушный баллон должен быть снабжен манометром;

.3 огнетушители вместимостью не менее 135 л должны быть снабжены рукавами, намотанными на вьюшки и позволяющими достать до любого места котельного отделения;

.4 расположение огнетушителей вместимостью 45 л (или равноценных им) в машинных помещениях, указанных в 5.1, 5.2 и 5.6 табл. 5.1.2, должно обеспечивать возможность подачи огнетушащего вещества на любую часть топливной системы, системы смазки под давлением, на приводы, кожухи, закрывающие смазываемые под давлением части турбин, двигатели и связанные с ними приводы и другие пожароопасные объекты. На грузовых судах огнетушитель вместимостью 45 л (или равноценный ему) может размещаться снаружи помещения, для которого он предназначен.

5.1.11 Углекислотные и порошковые огнетушители с массой заряда не менее 16 и 45 кг должны отвечать следующим требованиям:

.1 углекислотные огнетушители не должны применяться в помещении такого объема, в котором при выпуске всего заряда может создаться концентрация углекислого газа более 5 %;

.2 подача огнетушащего вещества должна производиться в любую часть защищаемого помещения по рукавам длиной 10 — 15 м и, если необходимо, по трубопроводам;

.3 огнетушители должны размещаться в помещениях вблизи от выходов и быть защищены от механических повреждений.

5.1.12 Металлические ящики с песком или с пропитанными содой сухими древесными опилками должны отвечать следующим требованиям:

.1 вместимость ящиков должна быть не менее 0,1 $м^3$;

.2 каждый ящик должен иметь легкооткрывающуюся водонепроницаемую крышку и совок, а также устройство для удержания крышки в открытом положении, если крышка не является легкосъемной.

5.1.13 Покрывала для тушения пламени должны отвечать следующим требованиям:

.1 должны быть достаточно плотными и прочными;

.2 должны изготовляться, как правило, из негорючего материала; может быть применен чистый плотный войлок без начеса;

.3 покрывала должны храниться в специальных легкооткрывающихся футлярах или шкафчиках;

.4 иметь площадь не менее 3 $м^2$ и форму, близкую к квадрату или кругу.

5.1.14 Комплекты пожарного инструмента должны отвечать следующим требованиям:

.1 в один комплект должны входить один топор пожарный и один лом пожарный легкий;

.2 комплекты должны размещаться на штатных щитах. Устройство креплений должно допускать быстрый съем инструмента;

.3 на судах для перевозки автотранспорта с топливом (кроме дизельного) в баках по 1 комплекту должно быть размещено у выходов из жилых и машинных помещений в грузовые помещения.

5.1.15 Комплект снаряжения для пожарных должен состоять из следующих предметов:

.1 личного снаряжения, в которое входят:

.1.1 защитная одежда из материала, одобренного компетентными органами типа, защищающего кожу от тепла, излучаемого при пожаре, от ожогов огнем и паром. Наружная поверхность должна быть водостойкой, использование брезентовых и поливинилхлоридных тканей в качестве наружного материала не допускается;

.1.2 ботинки из резины или другого неэлектропроводного материала;

.1.3 жесткий шлем, обеспечивающий эффективную защиту от удара;

.1.4 переносный безопасный ручной фонарь с минимальным временем горения 3 ч.

На судах, перевозящих опасные грузы, на нефтеналивных и прочих судах, где имеются грузовые помещения и пространства, в которых присутствует или может образовываться взрывоопасная смесь с воздухом горючих газов, паров или пыли, должны быть предусмотрены взрывозащищенные фонари с уровнем и видом взрывозащиты 1Exd или 1Exp. Группа и температурный класс должны соответствовать категории перевозимого груза. Например, для нефти, керосина и ряда бензинов — 1Exd ПАТ3 и 1Exp ПТ3;

.1.5 пожарный топор с ручкой из дерева твердых пород, если для ручки применен другой материал, он должен быть покрыт изоляцией, не проводящей электричество; См. Циркуляр 947ц

.2 автономного дыхательного аппарата, работающего на сжатом воздухе, баллоны которого должны содержать заряд не менее 1200 л воздуха, или другого автономного дыхательного аппарата, способного действовать не менее 30 мин. Дыхательный аппарат, работающий на сжатом воздухе, должен быть оборудован звуковым и визуальным сигнализаторами, либо другим устройством, предупреждающим пользователя о недостаточном запасе воздуха в баллоне до того, как объём воздуха уменьшится до значения 200 л.

Для каждого дыхательного аппарата должен быть предусмотрен гибкий огнестойкий предохранительный трос длиной не менее 30 м. Трос должен быть испытан статической нагрузкой 3,5 кН в течение 5 мин и выдержать эту нагрузку без повреждения. Трос должен прикрепляться к лямкам аппарата или специальному поясу крючком-защелкой так, чтобы предотвратить отсоединение аппарата при работе с предохранительным тросом.

Для каждого требуемого автономного дыхательного аппарата должны быть предусмотрены два запасных заряда или два запасных дыхательных аппарата. Все воздушные баллоны для аппаратов должны быть взаимозаменяемыми.

Пассажирские суда, перевозящие не более 36 пассажиров, и грузовые суда, оборудованные подходящим образом расположенным средством полной перезарядки воздушных баллонов очищенным воздухом, могут иметь только один запасной заряд или один запасной дыхательный аппарат по числу требуемых автономных.

Пассажирские суда, перевозящие более 36 пассажиров, должны иметь два запасных заряда или два запасных дыхательных аппарата по числу требуемых автономных.

Пассажирские суда, перевозящие более 36 пассажиров и построенные 1 июля 2010 г. или после этой даты, должны быть оснащены подходящим образом расположенными средствами для полной перезарядки воздушных баллонов незагрязненным воздухом.

Для обеспечения учений по борьбе с пожаром все суда должны быть оснащены средствами перезарядки баллонов либо необходимым количеством запасных баллонов — не менее 1 комплекта для каждого дыхательного аппарата. Не требуется дополнительных баллонов для учений для дыхательных

аппаратов, требуемых дополнительно в соответствии с разд. 7 настоящей части, МКМПНГ, Кодексом МКХ или Кодексом МКГ. Средствами для перезарядки должны быть:

воздушные компрессоры с подачей питания от главного и аварийного щитов или от независимого привода с минимальной производительностью 60 л/мин, но не превышающей 420 л/мин; или

автономные системы запаса воздуха подходящего давления для перезарядки дыхательных аппаратов, используемых на борту судна, с объемом системы не менее 1200 л на каждый из требуемых дыхательных аппаратов, но не превышающим 50 000 л свободного запаса воздуха;

.3 радиотелефонного переговорного устройства взрывобезопасного или искробезопасного типа в количестве не менее 2 шт. на каждую аварийную партию.

Комплекты снаряжения для пожарных и комплекты личного снаряжения должны быть готовыми к использованию и храниться в легкодоступных местах, которые отмечены постоянной и четкой маркировкой и, если на судне имеется более одного комплекта снаряжения для пожарных или более одного комплекта личного снаряжения, они должны храниться в удаленных друг от друга местах.

На пассажирских судах по меньшей мере два комплекта снаряжения пожарного и, кроме того, один комплект личного снаряжения должны иметься в любом таком месте. По меньшей мере два комплекта снаряжения пожарного должны храниться в каждой главной вертикальной зоне.

5.1.16 Переносные электрические дрели должны иметь электрический кабель достаточной длины. Вместо электрических допускаются пневматические дрели. Электрические или пневматические дрели, указанные в п. 11 табл. 5.1.2, могут быть засчитаны в число предметов, установка которых предписывается нормами других видов судового снабжения.

5.1.17 Переносные дизельные пожарные мотопомпы должны отвечать следующим требованиям:

.1 насос должен обеспечивать одновременную работу не менее двух ручных пожарных стволов с диаметром насадки не менее 12 мм при давлении на выходе из насоса не менее 0,2 МПа и разрежении во всасывающем трубопроводе не менее 0,05 МПа; центробежные насосы должны иметь самовсасывающие устройства;

.2 двигатель насоса должен легко и быстро запускаться вручную или с помощью специальных пусковых устройств при положительных и отрицательных температурах окружающего воздуха. Двигатель должен иметь топливо в количестве, обеспечивающем работу насоса в течение 1,5 ч без заправки; на судне должен иметься дополнительный запас топлива для пополнения;

.3 каждая мотопомпа должна поставляться в комплекте с приемными рукавами общей длиной 8 м, снабженными приемной сеткой с невозвратным клапаном, двумя выкидными рукавами длиной порядка 10 м каждый, двумя ручными стволами комбинированного типа с насадкой диаметром не менее 12 мм и разветвительной гайкой для присоединения двух рукавов;

.4 размеры и тип соединительной арматуры выкидных рукавов и стволов должны быть одинаковыми с принятыми на судне для стационарных систем водотушения;

.5 мотопомпы должны быть снабжены принадлежностями и инструментом согласно спецификации завода-изготовителя;

.6 мотопомпы, установленные на судах, плавающих в северных широтах, следует располагать в отапливаемых помещениях в комплекте с приемными и выкидными рукавами и стволами.

5.1.18 Международное береговое соединение (см. рис. 5.1.18) для приема воды с берега должно отвечать следующим техническим требованиям:

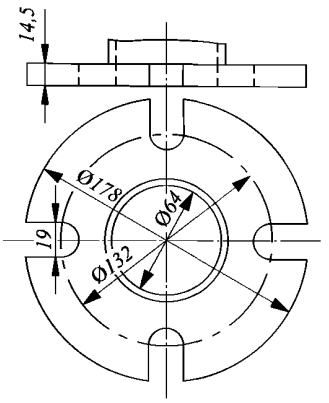


Рис. 5.1.18
Международное береговое соединение (судно)

наружный диаметр фланца — 178 мм;

внутренний диаметр фланца — 64 мм;

диаметр окружности, на которой расположены центры отверстий для болтов, — 132 мм;

отверстия: 4 открытые прорези до наружной окружности фланца шириной 19 мм, находящиеся на равном расстоянии друг от друга;

толщина фланца — не менее 14,5 мм;

болты: 4 шт. диаметром 16 мм и длиной 50 мм;

гайки к болтам: 4 шт. диаметром 16 мм;

шайбы к болтам: 8 шт.

Соединение с одной стороны должно иметь фланец с гладкой поверхностью и размерами, как указано выше, а с другой стороны — присоединительную гайку быстросмыкающегося типа, по

размерам и конструкции соответствующую арматуре судовых пожарных кранов и рукавов.

Соединение, прокладка, болты и гайки должны быть изготовлены из материалов, выдерживающих давление 1 МПа.

Соединение в комплекте с прокладкой, 4 болтами, 4 гайками и 8 шайбами должно храниться вместе с другим противопожарным снабжением в легкодоступном месте.

5.1.19 Переносные генераторы воздушно-механической пены средней кратности и переносные установки комбинированной пены должны отвечать следующим требованиям:

.1 производительность по раствору пенообразователя при давлении перед пеногенератором или установкой комбинированной пены около 0,6 МПа — не менее 360 л/мин (см. также 3.7.2.2);

.2 дальность полета пенной струи — не менее 8 м;

.3 расчетное число пеногенераторов или установок комбинированной пены определяется по формуле

$$N = Q/q\,, \qquad (5.1.19.3)$$

где Q — производительность системы по раствору, л/мин;
q — производительность пеногенератора или установки комбинированной пены по раствору, л/мин.

50 % числа пеногенераторов или установок комбинированной пены и труб-удлинителей, предусмотренных 2.4 и 2.5 табл. 5.1.2, должны размещаться в районе юта, остальные — в районе бака или средней надстройки, если она имеется.

5.1.20 Водораспыляющая приставка должна состоять из *L*-образной трубы с длинной стороной около 2 м, приспособленной для подсоединения к пожарным рукавам, и короткой (около 0,25 м), оборудованной стационарной насадкой для образования водяного тумана или приспособленной для присоединения водораспыляющего ствола (насадки).

Приставки должны размещаться рядом с кранами, а требуемые для дыхательных изолирующих аппаратов — рядом с ними.

5.1.21 Пожарные ведра должны быть снабжены пеньковым концом достаточной длины и храниться на открытых палубах в легкодоступных местах. Ведра должны быть окрашены в красный цвет и иметь надпись «пожарное».

5.1.22 На нефтеналивных и комбинированных судах газоанализаторы должны отвечать следующим требованиям:

.1 должна быть предусмотрена возможность использования переносных газоанализаторов совместно с трубопроводами для забора проб газа, предусмотренными согласно 9.14.2 части VIII «Системы и трубопроводы»;

.2 газоанализаторы должны быть оборудованы устройствами калибровки;

.3 газоанализаторы должны иметь предусмотренный изготовителем комплект запасных частей.

В качестве альтернативы допускается снабжение судна дополнительно одним прибором для измерения концентрации кислорода и одним прибором для измерения концентрации воспламеняющихся паров, либо — наличие на судне двух газоанализаторов, каждый из которых способен выполнять замеры концентрации кислорода и паров воспламеняющихся жидкостей.

5.1.23 На всех пассажирских судах и грузовых судах валовой вместимостью 500 и более должны быть предусмотрены аварийные дыхательные устройства (АДУ) одобренного Регистром типа, которые должны использоваться только для аварийной эвакуации из отсека с опасной атмосферой. АДУ не должны использоваться членами экипажа при борьбе с пожаром и для входа в пустые помещения или танки с недостаточным содержанием кислорода, в таких случаях должны использоваться автономные дыхательные аппараты, указанные в 5.1.15.2.

АДУ должны отвечать следующим требованиям:

.1 обеспечивать продолжительность работы не менее 10 мин;

.2 защищать глаза, нос и рот во время эвакуации и состоять из капюшона, который полностью закрывает голову, шею и может закрывать часть плеч, или маски, полностью закрывающей лицо так, чтобы охватывать области вокруг глаз, носа и рта и удерживаться на месте с помощью соответствующих приспособлений. Капюшоны и маски должны быть изготовлены из огнестойких материалов и включать прозрачное окно для обзора;

.3 исключить применение рук при переносе не включенного АДУ;

.4 обеспечивать простое и быстрое надевание. На каждом АДУ должны быть отпечатаны краткие инструкции или схемы, четко поясняющие его использование.

Во время хранения АДУ должны быть надлежащим образом защищены от воздействия окружающей среды.

На каждом АДУ должны быть отпечатаны требования по техническому обслуживанию, торговая марка изготовителя и серийный номер, срок хранения и дата изготовления. АДУ, предназначенные для учебных целей, должны иметь четкую соответствующую маркировку.

Количество АДУ и места их размещения должны указываться на планах пожарных (см. 1.4).

5.2 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ИНСТРУМЕНТ

5.2.1 На судне должны иметься запасные части и инструмент, не менее указанных в табл. 5.2.1.

Таблица 5.2.1

№ п/п	Запасные части и инструменты	Количество на судно
1	Водопожарная система:	
	.1 пожарный рукав каждой примененной длины и каждого примененного диаметра с соединительной арматурой;	По 1 шт.
	.2 переходные головки каждого примененного размера (если на судне имеются краны разных диаметров);	2 шт.
	.3 быстросмыкающаяся соединительная арматура (рукавные головки);	2 шт. каждого диаметра
	.4 быстросмыкающаяся соединительная арматура (рукавные головки) для судов валовой вместимостью 4000 и более;	4 шт. каждого диаметра
	.5 кольца резиновые уплотнительные для соединения головок, стволов и аппаратов;	5 % общего числа, но не менее 10 шт.
	.6 рукавные зажимы;	4 шт. (для судов валовой вместимостью до 300 — по числу рукавов, но не более 4)
	.7 ключи для смыкания и размыкания головок (если они устанавливаются с помощью специального ключа);	по количеству пожарных кранов
	.8 пожарный кран каждого примененного размера в сборе;	По 1 шт.
	.9 маховичок к пожарному крану каждого примененного размера;	По 1 шт.
	.10 клапанные тарелки с уплотнительными кольцами к пожарным кранам каждого примененного размера.	По 1 шт.
2	Спринклерная система:	
	.1 спринклерные головки в сборе;	Число запасных спринклерных головок принимается в зависимости от установленного на судне их числа и типа: 6 — для систем, имеющих менее 300 головок; 12 — для систем, имеющих от 300 до 1000 головок; 24 — для систем, имеющих более 1000 головок
	.2 ключи для спринклерных головок (если они устанавливаются с помощью специального ключа);	1 шт. на секцию
	.3 детали для контрольно-сигнального устройства	1 комплект по техническим условиям на поставку
3	Системы водораспыления, водяных завес, водяного орошения:	
	.1 распылители различных типов, примененные в системе;	5 % общего числа установленных
	.2 ключ для установки распылителей (если они устанавливаются с помощью специального ключа)	1 шт.
4	Система пенотушения;	
	.1 пожарный кран каждого примененного размера в сборе;	1 шт.
	.2 ствол воздушно-пенный или пеногенератор;	1 шт.
	.3 контрольные стекла резервуаров;	1 шт.
	.4 кольца резиновые для соединений;	10 шт.
5	Углекислотная система:	
	.1 клапаны баллонов в сборе, при числе баллонов:	
	менее 50	1 шт.
	от 50 до 100	2 шт.
	100 и более	3 шт.
	.2 ключи для сборки и демонтажа клапанов баллонов и других специальных клапанов;	1 комплект на станцию
	.3 заглушки, предназначенные для установки на трубах, идущих от клапанов баллонов, при съеме баллонов;	25 % числа баллонов
	.4 предохранительные мембраны;	По числу баллонов
	.5 нажимные втулки и шайбы к ним для предохранительных устройств;	10 % числа баллонов
	.6 невозвратные клапаны;	5 % общего числа, но не менее 1 шт.
	.7 выпускные сопла каждого типа и размера;	По 2 шт.
	.8 весы для взвешивания баллонов или прибор для замера уровня углекислого газа;	1 шт.
	.9 детали приборов контроля уровня углекислого газа в резервуаре	По техническим условиям на поставку
6	Система порошкового тушения:	
	.1 детали пусковых устройств ручного и лафетного стволов	По 1 комплекту
	.2 выпускные сопла каждого типа и размера	1 — 2 шт.
	.3 ключи для сборки и демонтажа клапанов, стволов, сопел	1 комплект
7	Аэрозольная система:	
	.1 генератор огнетушащего аэрозоля	По одному генератору каждого примененного типа

Окончание табл. 5.2.1

№ п/п	Запасные части и инструменты	Количество на судно
8	Общие указания для всех систем:	
	.1 контрольно-измерительные приборы: манометры, вакуумметры, термометры каждого типа, применяемые в системах;	По 1 шт.
	.2 достаточное количество прокладочного материала для ремонта системы в судовых условиях;	Набор
	.3 плавкие вставки для автоматического закрытия противопожарных дверей и заслонок;	По числу дверей и заслонок, автоматическое закрытие которых происходит при помощи плавких вставок
	.4 запасные части для насосов, вентиляторов, компрессоров, двигателей, обслуживающих противопожарные системы;	В соответствии с разд. 10 части VII «Механические установки»
	.5 запасные части для электрического оборудования систем пожаротушения	В соответствии с разд. 21 части XI «Электрическое оборудование»

Предусмотренные нормы распространяются только на стационарные противопожарные системы.

5.2.2 Запасные части и инструмент для систем должны храниться на станциях пожаротушения.

Запасные части должны быть маркированы.

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

6.1 СУДА, ОБОРУДОВАННЫЕ ВЕРТОЛЕТНЫМИ ПАЛУБАМИ

6.1.1 Противопожарная защита судов, оборудованных вертолетными палубами, должна отвечать требованиям 6.4 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

6.2 СУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

6.2.1 Общие требования.

6.2.1.1 Противопожарная защита судов специального назначения должна быть выполнена в зависимости от количества людей, имеющихся на борту:

.1 не более 60 чел. — как для грузовых судов валовой вместимостью более 500;

.2 более 60, но не более 240 чел. — как для пассажирских судов, перевозящих не более 36 пассажиров;

.3 более 240 чел. – как для пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров.

6.2.1.2 Противопожарная защита производственных помещений, указанных в 1.5.8, должна быть выполнена с учетом назначения производственного помещения и расположенного в нем оборудования. В общем случае противопожарная защита производственных помещений должна выполняться как для служебных помещений, указанных в 1.5.3.

6.2.2 Кладовые взрывчатых веществ (крюйт-камеры).

6.2.2.1 На судах специального назначения допускается устройство кладовых взрывчатых веществ (крюйт-камер), которые должны быть одного из следующих типов:

.1 встроенные крюйт-камеры — помещения, являющиеся неотъемлемой частью судна;

.2 съемные крюйт-камеры — переносные крюйт-камеры вместимостью 3 м^3 и более, не являющиеся неотъемлемой частью судна;

.3 ящики для взрывчатых веществ — переносные крюйт-камеры вместимостью менее 3 м^3, не являющиеся неотъемлемой частью судна.

6.2.2.2 Встроенные крюйт-камеры должны располагаться в носовой или кормовой части судна с удалением от гребного вала, винта и руля не менее чем на одно водонепроницаемое помещение. Они не должны располагаться под жилыми помещениями, постами управления и быть смежными с ними.

6.2.2.3 Встроенные крюйт-камеры не должны примыкать к машинным помещениям категории А, камбузам и другим пожароопасным помещениям. В случае необходимости расположения крюйт-камеры вблизи от указанных помещений, должен быть предусмотрен коффердам, отделяющий два помещения на расстояние не менее 0,6 м. Такой коффердам должен быть оборудован вентиляцией и не должен использоваться для хранения чего-либо. Одна из переборок, образующих такой коффердам, должна быть типа А-15, однако в случае, если эта переборка с машинным помещением категории А, то она должна быть типа А-30.

6.2.2.4 Доступ во встроенные крюйт-камеры должен осуществляться, как правило, с открытой палубы, но ни в коем случае не через помещения, упомянутые в 6.2.2.2 и 6.2.2.3.

6.2.2.5 Съемные крюйт-камеры и ящики для взрывчатых веществ должны располагаться на открытой палубе в местах, защищенных от воздействия моря. Такие места должны быть защищены от теплого воздуха и опасных паров, которые могут исходить из камбузов, насосных отделений и т. п. Также должны быть рассмотрены возможные опасности, связанные с воздействием радиоизлучения на некоторые взрывчатые вещества.

6.2.2.6 Ящики для взрывчатых веществ должны располагаться на открытой палубе на высоте не менее 0,1 м от палубы или от любой рубки в местах, откуда удобно выбрасывать их содержимое за борт.

6.2.2.7 Встроенные крюйт-камеры должны быть выгорожены водонепроницаемыми конструкциями типа А-15. Если помещения, смежные с крюйт-камерой, не содержат горючих материалов, конструкции могут быть типа А-0. Крюйт-камеры должны быть изолированы негорючими материалами, предотвращающими конденсацию влаги.

6.2.2.8 Через крюйт-камеры могут проходить трубопроводы пресной или морской воды, осушительных систем, а также трубопроводы систем, установленных непосредственно в крюйт-камерах. Трубопроводы других систем могут проходить через крюйт-камеру, если они заключены в водонепроницаемый канал (шахту).

6.2.2.9 Крюйт-камеры должны быть снабжены средствами, обеспечивающими их надежное закрытие для предотвращения несанкционированного доступа.

6.2.2.10 Должны быть установлены стеллажи, опоры и другие приспособления для безопасного размещения взрывчатых веществ в одобренных контейнерах с минимальным количеством прокладочных материалов. Такие приспособления должны исключать смещение или падение контейнеров со взрывчатыми веществами при качке.

Высота верхней полки стеллажей от пола не должна превышать 1,8 м. Полки стеллажей должны иметь отверстия для стока воды с верхних на нижние полки при работе систем орошения.

6.2.2.11 Настилы крюйт-камер должны иметь постоянное нескользящее и исключающее искрообразование покрытие.

6.2.2.12 Свободный объем крюйт-камер в загруженном состоянии должен составлять не менее 70 % полного объема крюйт-камеры. При этом на 1 $м^2$ должно приходиться не более 100 кг взрывчатых веществ или 1000 детонаторов.

6.2.2.13 Встроенные крюйт-камеры должны быть оборудованы естественной или искусственной вентиляцией с пламяпрерывающей арматурой, обеспечивающей поддержание температуры в ней не выше 38 °С.

6.2.2.14 Съемные крюйт-камеры должны иметь водонепроницаемую металлическую конструкцию, изолированную изнутри негорючими материалами как конструкция А-15.

6.2.2.15 На съемной крюйт-камере должна иметься табличка с указанием ее массы порожнем и максимально допустимой массы взрывчатых веществ.

6.2.2.16 Съемные крюйт-камеры должны быть оборудованы эффективной естественной вентиляцией, снабженной пламяпрерывающей арматурой.

6.2.2.17 Крюйт-камеры должны быть оборудованы автоматическими тепловыми извещателями, срабатывающими при повышении температуры более 40 °С. Соответствующая световая и звуковая сигнализация от этого извещателя должна находиться в рулевой рубке и в каюте старшего помощника капитана.

6.2.2.18 Встроенные и съемные крюйт-камеры должны быть защищены системой орошения в соответствии с 3.6. На средствах управления должна иметься маркировка, указывающая их назначение.

6.2.2.19 Крюйт-камеры должны быть оборудованы шпигатами. На трубах, идущих от шпигатов, должны быть установлены клапаны, которые в условиях нормальной эксплуатации должны быть постоянно закрыты. Управление клапанами должно осуществляться извне крюйт-камер.

6.2.2.20 Встроенные и съемные крюйт-камеры должны иметь четкие надписи следующего содержания:

«Крюйт-камера»;

«Не допускается использование открытого огня»;

«Дверь крюйт-камеры должна быть закрыта на замок»;

«Вход со спичками и зажигалками запрещен»;

«Не поднимать вместе с содержимым» (для съемные крюйт-камер).

6.2.2.21 Ящики для хранения взрывчатых веществ должны иметь водонепроницаемую металлическую конструкцию при толщине стенок и крышки не менее 3 мм. Там, где на ящик могут попадать солнечные лучи, должны быть предусмотрены солнечные экраны.

6.2.2.22 На ящиках для хранения взрывчатых веществ должны быть четкие надписи следующего содержания:

«Ящик для хранения взрывчатых веществ»;

«Не допускается использования открытого огня»;

«Ящик должен быть закрыт на замок».

6.2.2.23 Электрическое оборудование в крюйт-камерах должно отвечать требованиям 19.4.3 части XI «Электрическое оборудование» и другим применимым требованиям указанной части.

6.2.2.24 Взрыватели должны храниться отдельно от взрывчатых веществ.

6.2.2.25 Для снаряжения зарядов и прочей подготовки взрывчатых веществ к использованию должны быть предусмотрены специальные зарядные помещения, которые должны быть выгорожены стальными конструкциями и располагаться на открытой палубе с удалением от постов управления, жилых и служебных помещений. Переборки, палубы и оборудование зарядных помещений должны быть облицованы материалами, исключающими искрообразование.

6.2.3 Перевозка опасных грузов.

Перевозка опасных грузов на судах специального назначения должна выполняться в соответствии с положениями гл. 7 «Опасные грузы» Кодекса ССН, 2008 г. (резолюция ИМО MSC.**266**(84)).

6.3 НЕФТЕНАЛИВНЫЕ СУДА (> 60 °С)

6.3.1 Противопожарная защита нефтеналивных судов (> 60 °С) должна быть выполнена как для грузовых судов с учетом следующего:

.1 должна быть установлена стационарная палубная система пенотушения, удовлетворяющая требованиям 3.7;

.2 водопожарная система должна дополнительно отвечать требованиям 3.2.5.4;

.3 должно быть дополнительно предусмотрено два комплекта снаряжения для пожарных согласно 10.2 табл. 5.1.2.

6.3.2 Дополнительно к требованиям **6.3.1** должно быть выполнено следующее:

.1 грузовые танки не должны быть смежными с жилыми помещениями;

.2 воздухозаборники и другие отверстия, ведущие в жилые помещения, не должны быть обращены в сторону грузовой зоны. Входные двери, в переборках надстроек и рубок, обращенных в сторону грузовой зоны, могут устанавливаться только в случаях, если они не ведут в жилые помещения;

.3 на верхней палубе на расстоянии около 2 м от надстройки, в которой расположены жилые и служебные помещения, должен быть установлен простирающийся от борта до борта сплошной комингс высотой не менее 150 мм;

.4 машинные помещения категории А должны располагаться, как правило, в кормовой части судна вне района грузовых и сливных цистерн.

6.3.3 При наличии установок подогрева груза должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие нагрев груза до температуры, которая не менее чем на 15 °С ниже температуры его вспышки.

6.4 НЕФТЕСБОРНЫЕ СУДА И СБОРЩИКИ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД

6.4.1 Противопожарная защита нефтесборных судов должна быть выполнена как для нефтеналивных судов и дополнительно отвечать требованиям **6.4.4** — **6.4.10**.

6.4.2 Противопожарная защита нефтесборных судов (> 60 °С) должна быть выполнена как для нефтеналивных судов (> 60 °С) и дополнительно отвечать требованиям **6.4.4** и **6.4.10**.

6.4.3 Противопожарная защита сборщиков льяльных вод должна быть выполнена как для нефтеналивных судов (> 60 °С) и дополнительно отвечать требованию **6.4.10**.

6.4.4 Корпус, надстройки, конструктивные переборки, палубы и рубки должны быть изготовлены из стали. Применение алюминиевых сплавов для изготовления этих конструкций не допускается.

6.4.5 Помещения для съемного оборудования, используемого для сбора нефтепродуктов, должны отвечать следующим требованиям:

.1 огнестойкость их конструкций должна отвечать требованиям **2.4.2** для служебных помещений категории (*9*);

.2 они должны защищаться системой пожаротушения согласно 6 табл. **3**.1.2.1;

.3 могут рассматриваться как коффердамы, упомянутые в **2.4.7**.

6.4.6 Судно должно быть оборудовано стационарной системой водяного орошения наружных поверхностей судна, обеспечивающей интенсивность подачи воды:

.1 10 л/мин на 1 м длины наружных переборок надстройки;

.2 5 л/мин на 1 $м^2$ горизонтальной площади грузовой зоны.

Система орошения, упомянутая в **6.4.6.2**, может не устанавливаться, если стационарная палубная система пенотушения обеспечивает эффективное охлаждение водой всей площади грузовой зоны с помощью лафетных стволов, дистанционно-управляемых с ходового мостика.

6.4.7 Забортная вода в водопожарную систему и системы орошения и пенотушения, упомянутые в **6.4.6**, должна поступать только от забортных отверстий, расположенных в днище судна.

6.4.8 С ходового мостика должен быть предусмотрен дистанционный пуск пожарных насосов, стационарных систем пожаротушения для машинного помещения категории А и систем орошения, упомянутых в **6.4.6**.

6.4.9 Система тушения пеной высокой кратности не должна применяться для защиты помещений, указанных в **6.4.5**.

6.4.10 На судне должен быть предусмотрен стационарный или переносной прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов.

6.4.11 Для небольших судов дедвейтом до 1000 т, выполняющих работы по сбору нефтепродуктов с поверхности моря эпизодически, по согласованию с Регистром стационарная система автоматического контроля воздушной среды может быть заменена системой контроля переносными приборами, указанными в 15.1 табл. 5.1.2. При этом должна быть обеспечена возможность контроля воздушной среды в течение всего времени нахождения судна в пятне в местах, указанных в 9.14.5 части VIII «Системы и трубопроводы».

6.4.12 На судах валовой вместимостью менее 150, имеющих мощность главных двигателей менее 220 КВт, допускается использование пожарного насоса с приводом от главного двигателя, при условии, что конструкция комплекса «двигатель-валопровод-винт» обеспечивает действие этого насоса если судно не на ходу.

6.5 СТОЕЧНЫЕ СУДА

6.5.1 Противопожарная защита стоечных судов, используемых как плавучие гостиницы и общежития, должна быть выполнена в зависимости от числа проживающих на борту людей:

.1 до 60 чел. — как для грузовых судов валовой вместимостью более 500;

.2 от 60 до 240 чел. – как для пассажирских судов, перевозящих не более 36 пассажиров;

.3 более 240 чел. – как для пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров.

6.5.2 Противопожарная защита плавучих доков, электростанций, мастерских и судов-складов должна быть выполнена как для грузовых судов валовой вместимостью более 500. Если на борту таких судов предусматривается специальный персонал в количестве 50 чел. и более, то противопожарная защита должна быть выполнена в соответствии с требованиями 6.5.1.2 или 6.5.1.3.

6.5.3 Для стоечных судов, эксплуатирующихся только у береговой причальной стенки, Регистр может пересмотреть указанные в 6.5.1 и 6.5.2 требования, принимая во внимание условия эксплуатации судна и меры по его противопожарной защите, установленные проектантом судна по согласованию с заказчиком.

6.6 СУДА, ИМЕЮЩИЕ В СИМВОЛЕ КЛАССА ЗНАК ОСНАЩЕННОСТИ СРЕДСТВАМИ БОРЬБЫ С ПОЖАРАМИ НА ДРУГИХ СУДАХ

6.6.1 Противопожарная защита судов, имеющих в символе класса знак оснащенности средствами борьбы с пожарами на других судах, должна быть выполнена как для грузовых судов с учетом следующего:

.1 корпус, надстройки, рубки и палубы должны быть выполнены из стали. На судах со знаками **FF1WS**, **FF2WS**, **FF3WS** в символе класса допускается изготовление надстроек и рубок из алюминиевых сплавов при условии защиты их системами противопожарной безопасности в соответствии с 6.6.6 или 6.6.7;

.2 конструктивная противопожарная защита должна быть выполнена по способу 1С.

6.6.2 Суда должны быть оборудованы постом управления пожарно-спасательными операциями. Такой пост должен размещаться так, чтобы судовые конструкции не перекрывали, по возможности, обзор окружающей судно акватории.

6.6.3 Эти суда должны быть оснащены:

специальными системами и оборудованием, минимальное число которых указано в табл. 6.6.3-1 и табл. 6.6.3-2;

предметами противопожарного снабжения в соответствии с 6.6.11.1;

дополнительными средствами (системами) осушения и дополнительным запасом топлива в соответствии с 7.1.10 и 13.7.7 части VIII «Системы и трубопроводы»;

дополнительной служебной внутренней связью в соответствии с 7.2.2 части XI «Электрическое оборудование».

Таблица 6.6.3-1

Специальные системы	Знак в символе класса				
	FF1	**FF1WS**	**FF2**	**FF2WS**	**FF3WS**
Водяных завес[1]	—	+	—	+	+
Водяного орошения[1]	—	+	—	+	+
Водопожарная	+	+	+	+	+[2]
Пенотушения	+	+	+	+	+
Порошкового тушения	+[3]	+[3]	+[3]	+[3]	+[3]
Осушительная[4]	+	+	+	+	—

[1]См. требования 6.6.6.6.
[2]См. требования 6.6.8.2.
[3]См. требования 6.6.10.1.
[4]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**	**FF3WS**
Насосы, шт.	2 — 4	2 — 3	1
Лафетные стволы:			
водяные, шт.	4	3	2
с подачей одного ствола, м³/ч	2500	1200	100 [1]/500/1000
длиной струи, м	150	120	80 [1]/100/120
пенные, шт.	2	— [2]	— [2]
порошковые[3], шт.	1	1	1
Клапанные коробки, шт.	4	4	2

[1]Меньшее значение — для судов, указанных в 6.6.8.2.
[2]Необходимость в установке и характеристики определяет заказчик в соответствии с требованиями 6.6.9.2.
[3]Для судов, указанных в 6.6.10.1.

6.6.4 Специальные системы, устанавливаемые на судах для борьбы с пожаром на других объектах и для собственной защиты (водяных завес, водяного орошения, водопожарная, пенотушения, порошковая), должны отвечать также соответствующим требованиям разд. 3 настоящей части и разд. 2, 4, 5 части VIII «Системы и трубопроводы».

Если на судне устанавливаются специальные системы пожаротушения, не оговоренные в настоящем разделе, они должны отвечать требованиям Правил в объеме, согласованном с Регистром в каждом случае.

6.6.5 Оборудование специальных систем (насосы, арматура, лафетные стволы) может иметь дистанционное управление из постов управления пожарно-спасательными операциями.

Пневматические и гидравлические системы управления должны получать питание от двух независимых источников энергии.

Устройства с электрическим приводом должны отвечать требованиям 5.1 — 5.3 части XI «Электрическое оборудование».

6.6.6 Система водяных завес.

6.6.6.1 На судах со знаками **FF1WS**, **FF2WS** или **FF3WS** в символе класса системой водяных завес должны быть защищены вертикальные наружные поверхности корпуса судна, включая надстройки и рубки.

Система водяных завес должна полностью закрывать судно, не создавая при этом помех видимости из ходовой рубки, постов управления пожарно-спасательными операциями и площадок лафетных стволов с ручным управлением.

6.6.6.2 На судах со знаками **FF1** или **FF2** в символе класса, которые не оборудуются данной системой, окна и иллюминаторы должны отвечать 7.2.1.10 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

6.6.6.3 Подача и напор насосов, обслуживающих систему, должны быть достаточными, для обеспечения интенсивности подачи воды через распылители с интенсивностью, указанной в 3.5.2.

6.6.6.4 В случае разделения системы на секции, ручное управление ими с места установки должно обеспечиваться даже при наличии дистанционного управления.

6.6.6.5 Системой водяных завес должны также защищаться площадки лафетных стволов с ручным управлением, при этом водяная завеса должна включаться непосредственно у каждого лафетного ствола.

6.6.6.6 Судно должно быть оборудовано системой водяных завес совместно с системой водяного орошения или водораспыления либо одной из таких систем при условии обеспечения надежной защитой всех наружных поверхностей судна. В любом случае буквы **WS** в знаке символа класса сохраняются.

6.6.7 Системы водяного орошения и водораспыления.

6.6.7.1 Система водяного орошения или водораспыления на судах со знаками **FF1WS**, **FF2WS** или **FF3WS** в символе класса должна защищать вертикальные наружные поверхности корпуса, надстроек, рубок, а также горизонтальные поверхности корпуса, где это целесообразно с учетом **6.6.6.6**.

6.6.7.2 Интенсивность подачи воды на защищаемую поверхность должна быть не менее **10** л/мин на **1** м длины яруса при применении системы водяного орошения и **10** л/мин на **1** м^2 защищаемой площади при применении системы водораспыления. Интенсивность подачи воды может быть снижена до 5 л/мин при условии, что защищаемые поверхности имеют изоляцию типа **A-60**.

6.6.7.3 Для защиты надстроек и рубок секции системы следует размещать на каждом ярусе, при этом расположение сопел должно обеспечивать равномерную подачу воды на защищаемую наружную поверхность.

При разделении системы на секции должно выполняться требование **6.6.6.4**.

6.6.8 Специальная водопожарная система.

6.6.8.1 Система предназначена, как правило, для подачи воды к водяным лафетным стволам, клапанным коробкам, а также для питания систем водяных завес, водяного орошения и водораспыления. Система может применяться для откачки воды из отсеков аварийного судна (см. 7.1.10 части VIII «Системы и трубопроводы»).

Требования к установке насосов, прокладке трубопроводов, устройствам забора воды, арматуре и испытаниям должны отвечать положениям настоящей части и части VIII «Системы и трубопроводы» в той мере, в какой они применимы и целесообразны с учетом приведенных ниже требований.

6.6.8.2 Специальная водопожарная система на судах со знаками **FF1**, **FF1WS**, **FF2** или **FF2WS** в символе классе должна быть автономной.

На судах со знаком **FF3WS** в символе класса допускается использование общесудовой водопожарной системы в качестве составной части специальной водопожарной системы.

6.6.8.3 Наличие дистанционного пуска и управления системой не должно исключать пуск насосов, управление лафетными стволами и арматурой с места их установки (см. разд. 5 части XI «Электрическое оборудование»).

Дистанционно-управляемая арматура должна иметь устройства ее открытия/закрытия за время, обеспечивающее исключение гидравлических ударов.

6.6.8.4 Должна быть обеспечена возможность работы насосов без перегревов при отсутствии или малых величинах подачи воды к потребителям.

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 на палубы собственного судна и его оборудование;

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

6.6.8.6 Каждый лафетный ствол должен иметь автономное подключение к магистрали системы.

6.6.8.7 Клапанные коробки должны размещаться на открытой палубе. Число клапанов в коробке определяется проектантом по согласованию с заказчиком.

6.6.8.8 Подача насосов должна рассчитываться из условия обеспечения одновременной работы лафетных стволов в количестве, указанном в табл. **6.6.3-2** в зависимости от знака в символе класса судна.

6.6.9 Специальная система пенотушения.

6.6.9.1 Специальной системой пенотушения должны оборудоваться все суда со знаками

оснащенности судна средствами борьбы с пожарами на других судах в символе класса.

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.

6.6.9.2 Суда со знаками **FF2, FF2WS** или **FF3WS** в символе класса могут иметь систему, оборудованную переносными воздушно-пенными стволами, пеногенераторами или установками комбинированной пены, при этом пенные лафетные стволы могут не устанавливаться.

6.6.9.3 Суда со знаками **FF1** или **FF1WS** в символе класса должны оборудоваться пенными лафетными стволами или пенными насадками для лафетных стволов специальной водопожарной системы. Количество пенных лафетных стволов должно быть не менее указанного в табл. **6.6.3-2**, требования к их установке должны соответствовать требованиям к лафетным стволам специальной водопожарной системы.

6.6.9.4 Запас пенообразователя должен рассчитываться, исходя из времени работы согласованного количества пеногенераторов или одного лафетного ствола в течение не менее **30** мин.

6.6.9.5 Тип пенообразователя должен выбираться с учетом солености воды в районе, предписанном для эксплуатации судна, и класса жидкостей, материалов или грузов, для тушения которых предназначается пенообразователь (нефть и нефтепродукты, спирты, кетоны, альдегиды и пр.).

6.6.10 Специальная система порошкового тушения.

6.6.10.1 Системой, как правило, должны оборудоваться суда, обслуживающие район эксплуатации газовозов и химовозов.

6.6.10.2 Применимые требования **3.10** распространяются и на специальную систему порошкового тушения.

6.6.10.3 Расход порошка через лафетный ствол должен быть не менее **40** кг/с.

Лафетный ствол должен располагаться на специальной площадке, оборудованной устройством дистанционного пуска системы (см. **6.6.6.5**).

6.6.10.4 Количество огнетушащего порошка определяется проектантом по согласованию с заказчиком.

6.6.11 Противопожарное снабжение.

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

комплекты снаряжения для пожарных;

пожарные рукава;

комбинированные ручные пожарные стволы;

переносные воздушно-пенные стволы, пеногенераторы или установки комбинированной пены;

международные береговые соединения;

комплекты пожарного инструмента;

газоанализаторы воспламеняющихся паров и газов;

дымососы.

Количество и состав дополнительного снабжения, а также запасных частей к нему, определяется проектантом по согласованию с заказчиком.

6.6.11.2 Дополнительное противопожарное снабжение должно храниться в специальных кладовых.

Часть предметов снабжения (рукава, стволы, пеногенераторы, воздушно-пенные стволы, рукавные ключи) может располагаться в пожарных постах у каждой клапанной коробки.

6.6.11.3 Для зарядки баллонов автономных дыхательных аппаратов на судах должны иметься компрессоры типа, одобренного компетентными органами.

Подача компрессора и количество одновременно заряжаемых баллонов определяется заказчиком. В запасе на судне должно иметься не менее четырех заряженных баллонов. В зависимости от основного назначения судна и количества членов экипажа необходимость наличия на борту компрессора может быть особо рассмотрена Регистром.

6.6.11.4 На судах должны иметься два прожектора согласно **9.2.12** части III «Устройства, оборудование и снабжение».

6.7 КОНТЕЙНЕРОВОЗЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ НА ИЛИ ВЫШЕ ОТКРЫТОЙ ПАЛУБЫ

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

6.7.2 Контейнеровозы, предназначенные для перевозки контейнеров на открытой палубе или выше нее, должны иметь оборудование и снабжение, предусмотренное для грузовых судов, в соответствии разд. **3** и 5, и дополнительно должны быть снабжены не менее чем одним копьеобразным распылителем водяного тумана (см. **1.2**).

6.7.3 Суда, предназначенные для перевозки на открытой палубе и выше неё пяти и более ярусов контейнеров, дополнительно к указанному в **6.7.2**, должны быть снабжены переносными водяными лафетными стволами, отвечающими следующим требованиям:

.1 стволы должны быть одобренного типа и соответствовать требованиям циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1472;

.2 стволы с необходимыми пожарными рукавами, соединительными элементами и фиксирующими устройствами должны быть готовы к применению и находиться за пределами районов размещения груза в месте, которое не будет отрезано при пожаре в грузовых помещениях;

.3 стволы могут иметь средства надежного крепления к судовым конструкциям с целью обеспечения безопасной и эффективной работы, и создавать струю, достигающую верхнего яруса контейнеров при одновременной работе всех предусмотренных на судне переносных водяных лафетных стволов, и подаче воды посредством установленного числа одновременно работающих пожарных рукавов, что должно быть подтверждено испытаниями при первоначальном освидетельствовании на борту судна.

6.7.4 Количество и размещение переносных водяных лафетных стволов на судне должно соответствовать следующим требованиям:

.1 количество стволов должно быть не менее двух на судах шириной менее 30 м и не менее четырех — на судах шириной более 30 м;

.2 для создания эффективных водяных барьеров спереди и сзади каждой секции контейнеров может быть предусмотрено одновременное использование всех имеющихся стволов;

.3 расположение пожарных кранов для подключения стволов должно обеспечивать выполнение требований 3.2.6.2 относительно подачи двух струй воды под давлением, согласно 3.2.1.1;

.4 в каждый из предусмотренных требованиями стволов вода может поступать от отдельного пожарного крана под давлением, необходимым для подачи воды до верхнего яруса контейнеров на палубе.

6.7.5 В случае, когда переносные водяные лафетные стволы обеспечиваются водой от отдельных насосов и системы трубопроводов, подача основных пожарных насосов и диаметр трубопровода пожарной магистрали и отростков магистрали определяются в соответствии с 3.2.1.7 и 3.2.5.1.

6.7.6 В случае, когда переносные водяные лафетные стволы обеспечиваются водой от основных пожарных насосов, суммарная подача насосов и диаметр трубопровода должны быть достаточными для обеспечения одновременной работы требуемого числа пожарных рукавов и переносных водяных лафетных стволов. При этом суммарная подача насосов не должна быть ниже наименьшего из следующих значений:

.1 значения согласно требований 3.2.1.5.2;

.2 180 $м^3$/ч.

6.7.7 В случае когда от основных пожарных насосов обеспечивается работа переносных водяных лафетных стволов и системы водораспыления, требуемой при перевозке опасных грузов согласно 7.2.5.3, суммарная подача основных пожарных насосов и диаметр трубопровода должны быть достаточными для обеспечения большего из следующих значений:

.1 переносных водяных лафетных стволов и четырех стволов, требуемых 7.2.5.2; или

.2 четырех стволов, требуемых 7.2.5.2 и системы водораспыления согласно 7.2.5.3.

При этом суммарная подача не должна быть меньше наименьшего из значений согласно 6.7.6.1 или 6.7.6.2.

6.7.8 Подача аварийного пожарного насоса на контейнеровозах, предназначенных для перевозки на открытой палубе и выше нее пяти и более ярусов контейнеров может не превышать 72 $м^3$/ч.

7 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СУДАМ, ПЕРЕВОЗЯЩИМ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В УПАКОВКЕ И НАВАЛОМ

7.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1 Требования настоящего раздела направлены на обеспечение дополнительных мер безопасности в отношении судов, перевозящих опасные грузы в упаковке и навалом.

7.1.2 В настоящем разделе приняты следующие дополнительные определения и сокращения:

Груз ОЯТ — облученное ядерное топливо, плутоний и радиоактивные отходы высокого уровня активности в упаковке, перевозимые в качестве груза в соответствии с классом 7 МКМПОГ.

Кодекс ОЯТ — Международный кодекс безопасной перевозки облученного ядерного топлива, плутония и радиоактивных отходов высокого уровня активности в упаковке на судах, одобренный резолюцией ИМО MSC.88(71), с поправками.

МКМПНГ — Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов, принятый резолюцией ИМО MSC.268(85), с поправками.

МКМПОГ — Международный кодекс морской перевозки опасных грузов, принятый резолюцией ИМО MSC. 122(75), с поправками.

Опасные грузы — вещества, материалы и изделия, охватываемые МКМПОГ.

Опасные грузы навалом — любые материалы, иные, чем жидкость или газ, состоящий из смеси частиц, гранул или более крупных кусков материала, как правило, однородный по составу, на который распространяется МКМПНГ и который грузиться непосредственно в грузовые помещения судна без использования какой-либо промежуточной тары, в том числе такие же материалы, загруженные в судовые баржи.

Радиоактивные отходы высокого уровня активности — жидкие отходы, полученные на установке по переработке облученного ядерного топлива в результате первой стадии экстракционного цикла, или концентрированные отходы, полученные на последующих стадиях экстракционного цикла, или твердые вещества, в которые были преобразованы такие жидкие отходы.

Облученное ядерное топливо — материал, содержащий изотопы урана, тория и/или плутония, которые использовались для обеспечения самоподдерживающейся цепной ядерной реакции.

Плутоний — полученная в результате переработки смесь извлеченных из облученного ядерного топлива изотопов этого материала.

Правила НГ (Правила безопасности морской перевозки навалочных грузов) — национальные правила Российской Федерации по безопасной перевозке навалочных грузов.

Упаковка — грузовая емкость, установленная МКМПОГ.

7.2 СУДА, ПЕРЕВОЗЯЩИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В УПАКОВКЕ И НАВАЛОМ

7.2.1 Требования настоящей главы распространяются на следующие типы судов и грузовые помещения:

.1 суда и грузовые помещения, которые не являются специально сконструированными для перевозки контейнеров, но предназначены для перевозки опасных грузов в упаковке, включая грузы в контейнерах и съемных танках;

.2 специально построенные контейнеровозы и грузовые помещения, предназначенные для перевозки опасных грузов в контейнерах и съемных танках (см. 8.4.8 части III «Устройства, оборудование и снабжение»);

.3 суда и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, помещения транспортных средств и помещения специальной категории, предназначенные для перевозки опасных грузов. Грузовое помещение с горизонтальным способом погрузки и выгрузки полностью открытое сверху и с двух сторон может рассматриваться как открытая палуба;

.4 суда и грузовые помещения, предназначенные для перевозки опасных грузов навалом;

.5 суда и грузовые помещения, предназначенные для перевозки опасных грузов в судовых баржах, кроме жидкостей и газов, перевозимых наливом.

7.2.2 Грузовые и пассажирские суда, включая грузовые и пассажирские суда валовой вместимостью менее 500, с грузовыми помещениями, предназначенными для перевозки опасных грузов в упаковке, должны отвечать требованиям настоящей главы с учетом применимых положений приложения 2 резолюции ИМО MSC.269(85).

7.2.2.1 Грузовые суда с грузовыми помещениями, предназначенными для перевозки опасных грузов навалом, должны отвечать требованиям настоящей главы, однако эти требования для грузовых судов валовой вместимостью менее 500 могут быть снижены Регистром с указанием об этом в Свидетельстве о соответствии судна, перевозящего опасные грузы, специальным требованиям, выдаваемом Регистром.

7.2.3 В дополнение к требованиям настоящей главы должны выполняться применимые положения МКМПОГ и МКМПНГ. Перевозка опасных грузов в упаковке на судах должна выполняться с соблюдением положений МКМПОГ, МКМПНГ/ Правил НГ.

7.2.3.1 Стационарной системой пожаротушения согласованного с Регистром типа должны быть оборудованы грузовые помещения следующих судов, занятых перевозкой опасных грузов:

пассажирских судов, построенных 1 сентября 1984 г. и после этой даты;

грузовых судов валовой вместимостью 500 и более, построенных 1 сентября 1984 г. и после этой даты.

7.2.4 Требования настоящей главы должны выполняться в зависимости от способа перевозки опасных на судах и в грузовых помещениях, указанных в 7.2.1, в соответствии с табл. 7.2.4-1, в зависимости от класса опасных грузов, перевозимых навалом, в соответствии с табл. 7.2.4-2 и в зависимости от класса опасных грузов, иных, чем перевозимые навалом, в соответствии с табл. 7.2.4-3.

7.2.5 Должны быть приняты следующие дополнительные меры по обеспечению водой:

.1 водопожарная система должна обеспечивать немедленную подачу воды под требуемым давлением путем постоянного поддержания давления в магистрали или с помощью дистанционного пуска пожарных насосов из мест, указанных в 3.2.3.9;

.2 водопожарная система должна обеспечивать подачу воды в количестве, достаточном для питания четырех стволов с предусмотренными на судне насадками при давлении, указанном в 3.2.1.1, в любую часть порожнего грузового помещения. По согласованию с Регистром, это количество воды может подаваться с помощью равноценных средств. Количество и расположение пожарных кранов должно быть таким, что бы по меньшей мере две из требуемых четырех струй воды могли подаваться через рукава стандартной длины в любую часть порожнего грузового помещения, и чтобы все четыре струи воды могли подаваться через рукава стандартной длины в любую часть грузового помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки;

.3 должно быть обеспечено эффективное охлаждение грузового помещения системой водораспыления с интенсивностью, указанной в 3.4.2.1, или затоплением (см. 3.6.4).

По согласованию с Регистром в небольших помещениях и на небольших участках больших грузовых помещений для этой цели могут использоваться пожарные рукава с обеспечением указанной интенсивности подачи воды.

Устройство средств слива и осушения должно предотвращать образование свободных поверхностей воды согласно 7.14.2 части VIII «Системы и трубопроводы». Если это не обеспечивается, должен быть произведен расчет, доказывающий, что судно с затопленным водой грузовым помещением отвечает требованиям разд. 2 и 3 части V «Деление на отсеки»;

.4 вместо выполнения требований 7.2.5.3 допускается применение системы тушения пеной высокой кратности в соответствии с 3.7.3 с интенсивностью и продолжительностью работы как для машинных помещений согласно табл. 3.7.1.3 либо другим подходящими специальными огнетушащими веществами;

.5 общее требуемое количество воды должно удовлетворять требованиям 7.2.5.2 и 7.2.5.3, если они применимы, совместно рассчитанное для наибольшего назначенного под перевозку грузового помещения. Требование 7.2.5.2 должно выполняться из расчета общей подачи основных пожарных насосов, без учета подачи аварийного пожарного насоса, если он установлен. Если используется система орошения для удовлетворения требований 7.2.5.3, подача ее насоса также учитывается при расчете общего количества воды;

.6 система водораспыления, требуемая согласно 9.2, 9.3 и 9.4 циркуляра ИМО MSC/Circ.608/Rev.1 «Временное руководство по открытым контейнеровозам», также удовлетворяет требованиям для опасных грузов. При этом количество воды, требуемое для пожаротушения в наибольшем грузовом помещении, должно обеспечивать одновременную работу системы водораспыления и четыре струи воды из пожарных стволов.

7.2.6 Электрическое оборудование должно отвечать требованиям 2.9.2, 2.9.3, 2.9.9, 2.9.10, 2.9.12, 16.8.1.6, 16.8.4.5, 16.8.6.1 и 19.11 части XI «Электрическое оборудование».

Любое иное оборудование, которое может быть источником воспламенения легковоспламеняющихся газов и паров и взрывоопасной пыли, не допускается в грузовых помещениях.

7.2.7 В грузовых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки должна быть установлена стационарная система сигнализации обнаружения пожара, отвечающая требованиям 4.2.1. В грузовых помещениях всех других типов должна быть установлена либо стационарная система сигнализации обнаружения пожара, отвечающая требованиям 4.2.1, либо система дымообнаружения путем забора проб воздуха, отвечающая требованиям 4.2.1.6. Если установлена система дымообнаружения путем забора проб воздуха, то особое внимание должно быть уделено требованию 4.2.1.6.3 с целью предотвращения утечки токсичного дыма в места, где находятся люди.

7.2.8 Вентиляция грузовых помещений должна отвечать следующим требованиям части VIII «Системы и трубопроводы»:

Таблица 7.2.4-1

Суда и грузовые помещения / Требования пунктов	Верхняя палуба судов и грузовых помещений, перечисленных в 7.2.1.1 — 7.2.1.5	Суда, не являющиеся специально сконструированными (см. 7.2.1.1)	Грузовые помещения для контейнеров (см. 7.2.1.2)	Закрытые грузовые помещения, указанные в 1.5.4.3.1[1] (см. 7.2.1.3)	Открытые грузовые помещения, указанные в 1.5.4.3.2 (см. 7.2.1.3)	Суда, перевозящие твердые опасные грузы навалом (см. 7.2.1.4)	Судовые лихтеры (см. 7.2.1.5)
7.2.5.1	+	+	+	+	+		+
7.2.5.2	+	+	+	+	+		—
7.2.5.3	—	+	+	+	+		+
7.2.5.4	—	+	+	+	+	О применении	+
7.2.6	—	+	+	+	+	требований 7.2	+[2]
7.2.7	—	+	+	+	—	к различным	+[2]
7.2.8.1	—	+	+[3]	+	—	классам опасных	+[2]
7.2.8.2	—	+	+[3]	+	—	грузов —	+[2]
7.2.9	—	+	+	+	—	см. табл. 7.2.4-2	—
7.2.10.1	+	+	+	+	+		—
7.2.10.2	+	+	+	+	+		—
7.2.11	+	+	—	—	+		—
7.2.12	+	+	+[4]	+	+		—
7.2.13	—	—	—	+[5]	+		—
7.2.14	—	—	—	+	—		—
7.2.15	—	—	—	+	—		—

[1]Помещения специальной категории при перевозке в них опасных грузов должны рассматриваться как закрытые грузовые помещения накатных судов.

[2]В особых случаях, когда лихтеры способны удерживать воспламеняющиеся пары, или имеется возможность отвода воспламеняющихся паров в безопасное место вне места установки лихтеров через вентиляционные каналы, подсоединенные к лихтерам, эти требования могут быть снижены или не выполняться совсем, что является в каждом случае предметом специального рассмотрения Регистром.

[3]Не применяется при перевозке в закрытых контейнерах твердых опасных грузов классов 4 и 5.1. При перевозке в закрытых контейнерах опасных грузов классов 2, 3, 6.1 и 8 производительность системы вентиляции может быть снижена, но не менее чем до двух воздухообменов в час. При перевозке в закрытых контейнерах жидких опасных грузов классов 4 и 5.1 производительность системы вентиляции может быть снижена, но не менее чем до двух воздухообменов в час. Для целей данного требования съемная цистерна рассматривается как закрытый контейнер.

[4]Применяется только при перевозке на палубе.

[5]Применяется только при перевозке в закрытых грузовых помещениях, указанных в 1.5.4.3.1, которые не могут быть плотно закрыты.

Примечание. Знак + в таблице означает, что данное требование применяется ко всем классам опасных грузов, перечисленным в соответствующей строке табл. 7.2.4-3, кроме случаев, указанных в сносках.

Таблица 7.2.4-2

Класс опасных грузов / Требования пунктов	4.1	4.2	4.3[1]	5.1	6.1	8	9
7.2.5.1	+	+	—	+	—	—	+
7.2.5.2	+	+	—	+	—	—	+
7.2.6	+	+[2]	+	+[3]	—	—	+[3]
7.2.8.1	—	+[2]	+	—	—	—	—
7.2.8.2	+[4]	+[2]	+	+[2, 4]	—	—	+[2, 4]
7.2.8.3	+	+	+	+	+	+	+
7.2.10	+	+	+	+	+	+	+
7.2.12	+	+	+	+[2]	—	—	+[5]

[1]Опасность веществ этого класса, которые могут перевозиться навалом, такова, что следует уделить особое внимание конструкции и оборудованию судна, перевозящего данные грузы, дополнительно к выполнению требований, перечисленных в настоящей таблице.

[2]Применяется только при перевозке жмыха, содержащего извлекающие масло растворители, нитрата аммония и аммиачно-нитратных удобрений.

[3]Применяется только при перевозке нитрата аммония и аммиачно-нитратных удобрений. Однако, в соответствии со стандартами, содержащимися в публикации 60079 «Электрическая аппаратура для атмосфер, содержащих гремучий газ» Международной электротехнической комиссии, степень защиты для атмосферы, содержащей взрывоопасные газы, является достаточной.

[4]Требуется только подходящая защитная металлическая сетка.

[5]Требования МКМПНГ/Правил НГ являются достаточными.

Таблица 7.2.4-3

Класс опасных грузов / Требования пунктов	1.1 — 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3		3		4.1	4.2	4.3		5.1	5.2[1]	6.1				8				9
					газы горючие[2]	газы не горючие	жидкости (менее 23 °C)[3]	жидкости (⩾23 °C ⩽61 °C)[3]			жидкости[4]	твердые			жидкости (менее 23 °C)[3]	жидкости (⩾23 °C ⩽61 °C)[3]	жидкости	твердые	жидкости (менее 23 °C)[3]	жидкости (⩾23 °C ⩽61 °C)[3]	жидкости	твердые	
7.2.5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.2.5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
7.2.5.3	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.2.5.4	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.2.6	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—	+[5]	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+[6]
7.2.7	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—
7.2.8.1	—	—	+	—	—	+	+	—	+[7]	+[7]	+	+	+[7]	—	+	+	—	+[7]	+	+	—	—	+[7]
7.2.8.2	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+[6]
7.2.9	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	+	+[8]	+[8]	—	—
7.2.10	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+[9]
7.2.11	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—
7.2.12	+[10]	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+[11]	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—
7.2.13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.2.14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.2.15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

[1] Размещение опасных грузов класса 5.2 под палубой или в закрытых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки запрещается.

[2] Согласно положениям МКМПОГ размещение грузов класса 2.3, имеющих дополнительные опасные свойства грузов класса 2.1, под палубой или в закрытых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки запрещается.

[3] Смотри температуру вспышки.

[4] Согласно положениям МКМПОГ размещение жидких грузов класса 4.3, имеющих температуру вспышки менее 23 °C, под палубой или в закрытых помещениях с горизонтальным способом погрузки и выгрузки запрещается.

[5] Применимо только к грузам, указанным в МКМПОГ и имеющим температуру вспышки менее чем 23 °C

[6] Применимо только к грузам, указанным в МКМПОГ и выделяющим легковоспламеняющиеся пары.

[7] Если помещения с принудительной вентиляцией требуются согласно МКМПОГ.

[8] Применимо только к грузам, имеющим дополнительные опасные свойства грузов класса 6.1.

[9] Соответственно перевозимым грузам.

[10] Во всех случаях грузы должны размещаться в 3 м по горизонтали от ограничивающих конструкций машинных помещений.

[11] См. МКМПОГ.

.1 устройство системы вентиляции — требованиям 12.1.7, 12.1.8, 12.7.1, 12.7.3 и 12.7.5. Для навалочных грузов класса 4.3 и жмыха, содержащего извлекающие масло растворители; дополнительно — требованиям 12.7.7;

.2 конструкция вентиляторов — требованиям 12.7.4;

.3 если в закрытых грузовых помещениях, предназначенных для перевозки опасных грузов навалом, не предусмотрена искусственная вентиляция, должна быть предусмотрена естественная вентиляция согласно 12.7.2.

7.2.9 Система осушения грузовых помещений должна отвечать требованиям 7.14 части VIII «Системы и трубопроводы».

7.2.10 Судно должно иметь следующее снабжение:

.1 четыре полных комплекта защитной одежды, стойкой к химическому воздействию и предназначенной для использования в аварийных ситуациях. Защитная одежда должна закрывать весь кожный покров так, чтобы никакая часть тела не оставалась незащищенной, и, в зависимости от свойств грузов, соответствовать рекомендациям МКМПОГ МКМПНГ/Правил НГ;

.2 не менее двух автономных дыхательных аппаратов в дополнение к требуемым согласно п. 10 табл. 5.1.2. Для каждого аппарата должно быть предусмотрено два запасных заряда или два запасных дыхательных аппарата, в дополнение к требуемым в составе снаряжения для пожарных (см. 5.1.15.2).

7.2.11 Для грузовых помещений должны быть предусмотрены переносные огнетушители общей вместимостью по меньшей мере 12 кг сухого порошка или равноценные им. Эти огнетушители предусматриваются в дополнение к любым другим переносным огнетушителям, требуемым согласно настоящей части.

7.2.12 Переборки, образующие границы между грузовыми помещениями и машинными помещениями категории А, должны быть типа А-60, кроме случаев, когда опасные грузы укладываются на расстоянии не менее 3 м по горизонтали от таких переборок. Другие ограничивающие конструкции между такими помещениями должны быть типа А-60.

Когда грузовое помещение частично расположено над машинным помещением категории А и разграничивающие их конструкции не имеют требуемой изоляции, то такое грузовое помещение не является пригодным для перевозки опасных грузов. То же относится и к участкам неизолированной открытой палубы, расположенным над машинным помещением категории А.

7.2.13 Каждое открытое помещение с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, над которым расположена палуба, и каждое помещение, рассматриваемое как закрытое помещение с горизонтальным способом погрузки и выгрузки, которое не может быть плотно закрыто, должно быть оборудовано одобренной стационарной системой водораспыления с ручным управлением, которая должна защищать все участки любой палубы и площадки для транспортных средств в таком помещении. Однако Регистр может разрешить применение любой другой стационарной системы пожаротушения, если натурными испытаниями было доказано, что она является не менее эффективной. Устройство средств слива и осушения должно предотвращать образование свободных поверхностей воды согласно 7.14.2 части VIII «Системы и трубопроводы». Если это не обеспечивается, должен быть произведен расчет, доказывающий, что судно с затопленным водой грузовым помещением отвечает требованиям разд. 2 и 3 части V «Деление на отсеки».

7.2.14 На судах с помещениями с горизонтальным способом погрузки и выгрузки должно быть обеспечено разделение между закрытым помещением с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и примыкающим к нему открытым помещением с горизонтальным способом погрузки и выгрузки. Это разделение должно быть таким, чтобы свести к минимуму проникновение опасных паров и жидкостей из одних помещений в другие. Альтернативно, такое разделение может не обеспечиваться, если помещение с горизонтальным способом погрузки и выгрузки рассматривается как закрытое грузовое помещение по всей его длине и полностью отвечает соответствующим специальным требованиям настоящей главы.

7.2.15 На судах с помещениями с горизонтальным способом погрузки и выгрузки должно быть обеспечено разделение между закрытым помещением с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и покрывающей помещение открытой палубой. Это разделение должно быть таким, чтобы свести к минимуму проникновение опасных паров и жидкостей между ними. Альтернативно, такое разделение может не обеспечиваться, если устройства закрытых грузовых помещений отвечают требованиям к перевозке опасных грузов на прилегающей открытой палубе.

7.2.16 Грузовые помещения на судах, кроме накатных судов, не должны быть смежными с жилыми и служебными помещениями, за исключением служебных помещений с низкой пожарной опасностью, указанных в 1.5.3.2.3.

7.2.17 Закрытия грузовых люков сухогрузных трюмов должны отвечать требованиям части III «Устройства, оборудование и снабжение».

7.3 СУДА, ПЕРЕВОЗЯЩИЕ ОБЛУЧЕННОЕ ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО, ПЛУТОНИЙ И РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ ВЫСОКОГО УРОВНЯ АКТИВНОСТИ В УПАКОВКЕ (ГРУЗ ОЯТ)

7.3.1 Требования настоящей главы основаны на положениях Кодекса ОЯТ и применяются ко всем судам независимо от их даты постройки и размера, включая грузовые суда валовой вместимостью менее 500, осуществляющим перевозки груза ОЯТ.

7.3.2 Для целей настоящей главы, суда в зависимости от общей активности перевозимого на борту груза ОЯТ подразделяются на следующие три класса:

Суда класса **ОЯТ1** — суда, которые имеют свидетельство на перевозку груза ОЯТ с общей активностью менее 4000 ТБк;

Суда класса **ОЯТ2** — суда, которые имеют свидетельство на перевозку облученного ядерного топлива или радиоактивных отходов высокого уровня активности общей активностью менее 2×10^6 ТБк, и суда, которые имеют свидетельство на перевозку плутония с общей активностью менее 2×10^5 ТБк;

Суда класса **ОЯТ3** — суда, которые имеют свидетельство на перевозку облученного ядерного топлива или радиоактивных отходов высокого уровня активности, и суда, которые имеют свидетельство на перевозку плутония, без ограничения максимальной общей активности материалов.

Подтверждение соответствия судна требованиям настоящей главы удостоверяется соответствующим знаком в символе класса в соответствии с 2.2.13 части I «Классификация» и Международным свидетельством о пригодности судна для перевозки груза ОЯТ, выдаваемым Регистром.

7.3.3 В дополнение к требованиям настоящей главы должны выполняться применимые положения МКМПОГ.

7.3.4 Груз ОЯТ, который требуется перевозить на судах класса **ОЯТ3**, не разрешается перевозить на пассажирских судах.

7.3.5 Аварийная посадка и остойчивость судна должны отвечать требованиям 3.4.9 части V «Деление на отсеки».

7.3.6 В дополнение к требованиям настоящей части Правил на судне должна быть установлена стационарная система водораспыления для грузовых помещений, обеспечивающая интенсивность подачи воды, указанной в 3.4.2.1. На судах класса **ОЯТ1** система водораспыления может не устанавливаться при условии выполнения требований 7.2.5.1 и 7.2.5.2.

7.3.7 На судах класса **ОЯТ3** жилые и служебные помещения, посты управления и машинные помещения категории А должны располагаться в нос или в корму от грузовых помещений, при этом должно быть обращено должное внимание на общую безопасность судна.

7.3.8 Грузовые помещения судна должны быть оборудованы системами регулирования температуры согласно 12.7.8 части VIII «Системы и трубопроводы».

7.3.9 Конструкция корпуса судна должна отвечать требованиям части II «Корпус».

7.3.10 Должны быть предусмотрены постоянные устройства для крепления упаковок с грузом ОЯТ внутри грузовых помещений. Устройства должны отвечать требованиям Руководства по разработке наставлений по креплению грузов.

7.3.11 Электрическое оборудование систем и устройств, указанных в **7.3.6** и **7.3.8**, должно отвечать требованиям части XI «Электрическое оборудование».

Требования к аварийному источнику электрической энергии для питания этих систем изложены в разд. 9 части XI «Электрическое оборудование».

7.3.12 В зависимости от характеристик перевозимого груза ОЯТ и конструкции судна должны быть, при необходимости, предусмотрены дополнительные устройства и оборудование радиационной защиты, отвечающее требованиям государственных компетентных органов в области радиационной безопасности.

7.3.13 На борту судна должен быть одобренный судовой план действий в аварийной ситуации, разработанный в соответствии с Руководством по разработке судовых планов в аварийной ситуации для судов, перевозящих материалы, попадающие под действие Кодекса ОЯТ, принятый резолюцией ИМО А.854(20).

7.3.14 На борту судов должно быть оборудование (индивидуальные средства защиты персонала, приборы и т. п.) для использования в аварийной ситуации. Тип и количество такого оборудования зависит от перевозимого груза ОЯТ и определяется судовым планом действий в аварийной ситуации, указанным в **7.3.13**.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ГРУЗОВЫХ СУДОВ ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ МЕНЕЕ 500

8.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

8.1.1 Требования настоящего раздела направлены на обеспечение безопасности грузовых судов валовой вместимостью менее 500 (за исключением рыболовных судов, химовозов и газовозов) в отношении их противопожарной защиты.

8.1.2 В настоящем разделе принято следующее определение.

Валовая вместимость — соответствует определению резолюции ИМО А.493(XII) и рассчитывается в соответствии с Международной конвенцией по обмеру судов, 1969 г.

8.1.3 Требования настоящего раздела применяются к новым судам и, насколько это практически осуществимо, к существующим грузовым судам валовой вместимостью менее 500.

8.1.3.1 Для судов ограниченного района плавания Регистр может пересмотреть указанные в данном разделе требования, принимая во внимание условия эксплуатации судна и меры по его противопожарной защите, представленные проектантом судна по согласованию с заказчиком.

8.1.3.2 В отношении документации по противопожарной защите должны быть выполнены требования настоящих Правил с учетом указанного в 8.1.3.1.

8.2 ПЛАНЫ ПОЖАРНЫЕ

8.2.1 На каждом судне в рулевой рубке или на видных местах в коридорах должны быть вывешены планы общего расположения судна, использующие графические символы в соответствии с резолюцией ИМО А.952(23). На этих планах должно быть ясно указано расположение постов управления для каждой палубы, расположение огнестойких и огнезадерживающих конструкций, а также дана подробная информация относительно:

системы пожарной сигнализации;

стационарные системы пожаротушения;

средства пожаротушения;

расположения комплекта снаряжения для пожарного;

места расположения кнопки аварийной остановки топливных насосов и приводов быстрозапорных (отсечных) клапанов топлива;

средств доступа к различным судовым помещениям и палубам;

системы вентиляции, с указанием расположения постов управления вентиляторами и расположения пожарных заслонок, а также номеров вентиляторов.

8.2.2 Вместо планов общего расположения судна подробная информация в соответствии с указаниями 8.2.1 может быть изложена в буклете, копия которого должна быть у каждого лица командного состава судна, а одна копия должна постоянно находиться на борту судна в легкодоступном месте.

8.2.3 Все изменения в противопожарной защите судна должны вноситься в планы общего расположения судна и буклеты.

8.2.4 На каждом судне валовой вместимостью 150 и более должны постоянно находиться два комплекта планов общего расположения судна, а буклет, содержащий такой план, должен храниться снаружи надстройки в брызгозащищенном укрытии, окрашенном в красный цвет, в соответствии с применимыми требованиями 1.4.3.

На судах валовой вместимостью менее 150 второй комплект планов или буклет могут не предусматриваться, а место расположения буклета для береговых пожарных подлежит согласованию с Регистром.

8.2.5 Сведения в планах общего расположения судна и буклете должны быть приведены на официальном языке государства флага и на языке, как указано ниже:

для судов неограниченного района плавания — на английском языке;

для судов ограниченного района плавания — на языке, признанном государством флага.

Для судов, не совершающих международных рейсов, перевод на английский язык не требуется.

8.2.6 На всех судах в дополнение к планам общего расположения судна и буклетам, упомянутым выше, должны находиться инструкции по эксплуатации и обслуживанию всего противопожарного оборудования и систем. Такие инструкции должны храниться в доступном месте и быть оформлены в виде отдельного буклета.

8.3 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И СРЕДСТВА

8.3.1 Альтернативные проектные решения и средства, которые могут быть применены на судах, должны отвечать положениям 1.7 (кроме 1.7.2.1.4) с учетом требований 8.3.2 и 8.3.3.

8.3.2 Требуемые эксплуатационные критерии противопожарной защиты судна или рассматриваемого(ых) помещения(ий), должны:

.1 основываться на целях противопожарной защиты и на функциональных требованиях настоящего раздела;

.2 обеспечивать уровень противопожарной защиты не ниже того, который достигается при использовании предписываемых требований;

.3 быть выражены в количественной форме и быть измеряемыми.

8.3.3 Технический анализ альтернативных проектных решений и средств должен быть рассмотрен и одобрен Регистром. На борту судна должна находиться копия одобренной Регистром документации.

8.4 КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

8.4.1 Минимальная огнестойкость переборок и палуб, разделяющих смежные помещения, должна отвечать требованиям табл. **8.4.1**.

8.4.1.1 Перекрытия, применяемые в отдельных помещениях, не указанных в табл. **8.4.1**, должны быть изготовлены из негорючего материала.

На судах валовой вместимостью менее 500 допускается установка в жилых и служебных помещениях негорючих переборок, зашивок и подволоков с горючей облицовкой толщиной менее 2 мм кроме коридоров, выгородок трапов, а также постов управления, где облицовка не должна превышать 1,5 мм.

8.4.1.2 Корпус, надстройки, конструктивные переборки, палубы и рубки должны быть изготовлены из стали или иного равноценного материала. В целях применения определения стали или другого равноценного материала применимое огневое воздействие должно составлять один час.

Суда, построенные из материала иного, чем сталь, должны рассматриваться особо.

8.4.1.3 Трапы должны быть защищены не менее чем на одном уровне перекрытиями и самозакрывающимися закрытиями (дверями или люками).

8.4.1.4 Трапы, расположенные в машинных помещениях, жилых помещениях, служебных помещениях или постах управления, должны быть изготовлены из стали или иного равноценного материала.

8.4.1.5 Огнестойкость средств закрытия в перекрытиях класса А должна быть равноценной огнестойкости перекрытия, в котором они установлены, что определяется в соответствии с Кодексом ПИО.

8.4.1.6 В перекрытиях класса А для предотвращения распространения тепла к неизолированным границам в точках пересечения, концевых точках иных элементов конструкций и стаканов должна быть предусмотрена изоляция горизонтальных и вертикальных соединений или стаканов на расстоянии 450 мм с каждой стороны перекрытия.

Таблица **8.4.1**

№	Помещение	отделено	от помещения
1	Машинное помещение категории А	А-60	1. жилые помещения 2. посты управления 3. коридоры 4. трапы 5. служебные помещения (высокая пожарная опасность) 6. помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки 7. помещения транспортных средств
2	Машинное помещение категории А	А-0	прочие помещения, кроме указанных в п. 1
3	Камбуз	А-0	прочие помещения, если не указано иное
4	Служебные помещения (высокая пожарная опасность)	В-15	если не указано иное, с учетом п. 1
5	Трапы и коридоры	В-0	если не указано иное, с учетом п. 1
6	Грузовые помещения (кроме помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещений транспортных средств)	А-0	если не указано иное, с учетом п. 1
7	Помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения транспортных средств (кроме открытой палубы)	А-60	1. посты управления 2. машинные помещения категории А
8	Помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещения транспортных средств (кроме открытой палубы)	А-0	если не указано иное, с учетом п. 1

8.4.1.7 Двери в машинные помещения категории А и помещения камбуза должны быть самозакрывающимися, за исключением тех случаев, когда они обычно находятся в закрытом положении.

8.4.1.8 На грузовых судах валовой вместимостью менее 300 размещение кладовых легковоспламеняющихся материалов и веществ допускается в районе жилых помещений, но кладовые не должны быть смежными с жилыми помещениями. Если устройство отдельной кладовой для легковоспламеняющихся жидкостей затруднено, допускается их хранение в стальных вентилируемых шкафах или ящиках. Такие шкафы или ящики не должны примыкать к жилым помещениям, и их дверцы должны открываться наружу.

Все электрическое оборудование кладовой должно быть взрывозащищенного исполнения.

8.5 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

8.5.1 Изоляционные материалы должны быть негорючими, за исключением изоляционных материалов, используемых в грузовых помещениях и холодильных кладовых.

8.5.2 Изоляционные материалы не должны содержать асбест.

8.5.3 В помещениях, в которых могут присутствовать нефтепродукты, поверхность изоляции должна быть непроницаема для нефти и паров нефти.

8.5.4 Антиконденсатные покрытия и клеи, применяемые в соединениях с изоляцией, а также изоляция фасонных элементов труб бытовых общесудовых систем могут быть горючими, но их количество должно быть сведено к минимуму, насколько это практически возможно, а их открытые поверхности должны иметь характеристики медленного распространения пламени.

8.5.5 Краски, лаки и прочие отделочные материалы, применяемые на открытых поверхностях, должны отвечать требованиям 2.1.1.7, 2.1.1.8.2.1, 2.1.8.2.2 и 2.1.1.8.3 соответственно, в отношении выделения чрезмерного количества дыма, токсичных веществ и характеристик медленного распространения пламени в соответствии с Кодексом ПИО.

8.5.6 Трубопроводы масла или горючих жидкостей, проходящие через жилые и служебные помещения, должны быть изготовлены из стали или иных одобренных материалов с учетом степени пожароопасности.

8.5.7 Трубопроводы, проходящие через перекрытия класса А и В, и их стаканы должны быть изготовлены из стали или иных одобренных материалов.

8.5.8 Первичные палубные покрытия в жилых и служебных помещениях, постах управления должны быть из одобренного материала, который не является ни легковоспламеняющимся, ни представляющим опасность в отношении выделения токсичных или взрывоопасных веществ при повышенных температурах, что определяется Кодексом ПИО.

8.5.9 Материалы, которые при воздействии высоких температур теряют свои свойства, не должны применяться для систем шпигатов, санитарных стоков и прочих забортных отверстий, когда потеря свойств материала может привести к опасности затопления.

8.6 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

8.6.1 Стационарные системы пожаротушения, если они требуются, должны отвечать требованиям Кодекса СПБ.

8.6.2 В машинных помещениях категории А на судах валовой вместимостью 150 и более неограниченного района плавания или ограниченного района плавания, за исключением судов портового, рейдового и прибрежного плавания, должна быть предусмотрена одобренная стационарная система пожаротушения, отвечающая требованиям 8.6.1.

8.6.3 Стационарные системы пожаротушения, не являющиеся обязательными в соответствии с требованиями настоящего раздела, но установленные на судах валовой вместимостью менее 500, должны быть одобренного типа.

8.6.4 Защита малярных и кладовых легковоспламеняющихся жидкостей выполняется по согласованию с Регистром.

8.6.5 На судне должны иметься запасные части и инструмент для стационарных систем пожаротушения. Количество запасных частей и инструмента должно быть определено и согласовано с Регистром.

8.6.6 На судах валовой вместимостью менее 150, на которых размещение станции пожаротушения вне защищаемого помещения затруднено, а также в отдельных случаях на судах валовой вместимостью менее 500, на которых объем отдельных защищаемых помещений не превышает 100 $м^3$, допускается установка сосудов с огнетушащим веществом внутри защищаемого помещения при условии обязательного снабжения таких станций устройством для немедленного дистанционного пуска системы извне защищаемого помещения. При этом место расположения приводов дистанционного пуска должно быть четко обозначено и освещено от основного и аварийного источника электрической энергии.

8.7 ВОДОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

8.7.1 На каждом судне должны быть предусмотрены пожарные насосы, трубопроводы, краны и рукава, отвечающие требованиям настоящего раздела.

8.7.2 Число и подача пожарных насосов.

8.7.2.1 Должен быть предусмотрен один главный стационарный пожарный насос с независимым приводом и один переносной пожарный насос, расположенный с учетом **8**.7.2.7.1. На судах ледовых классов должны быть предусмотрены главный стационарный пожарный насос с независимым приводом и стационарно установленный пожарный насос, отвечающий требованиям **8**.7.2.7.

8.7.2.2 Подача главного стационарного пожарного насоса, м^3/час, должна составлять не менее

$$Q = (0{,}145\sqrt{L(B+D)} + 2{,}17)^2, \qquad (8.7.2.2)$$

где L — длина судна (см. 1.1.3 части II «Корпус»), м;
B — ширина судна, наибольшая, м;
D — высота борта до палубы переборок на миделе, м.

Нет необходимости, чтобы подача главного стационарного пожарного насоса превышала 25 м^3/час.

8.7.2.3 Главный стационарный пожарный насос должен быть снабжен предохранительным клапаном, если насос может создать в магистрали, кранах и рукавах давление выше допустимого.

На напорной части главного стационарного пожарного насоса должен быть установлен манометр.

8.7.2.4 Санитарные, балластные, трюмные насосы и насосы общего назначения могут быть приняты в качестве пожарных, при условии, что они не используются для перекачки топлива.

8.7.2.5 Переносной пожарный насос должен отвечать следующим требованиям:

.1 насос должен быть самовсасывающим;

.2 насос должен быть способен поддерживать давление, достаточное для подачи струи как минимум на 12 м, или давление, необходимое для того, чтобы обеспечить подачу струи воды в любую часть машинного помещения, в зависимости от того, что больше;

.3 должна быть обеспечена возможность закрепления насоса в его рабочем положении;

.4 насосный агрегат должен храниться в безопасном и закрытом помещении, доступном с открытой палубы и на расстоянии от машинного помещения категории А. Помещение, в котором хранится насосный агрегат, должно быть оборудовано аварийным освещением;

.5 насосный агрегат должен легко перемещаться и приводиться в действие двумя членами экипажа и быть готов для немедленного использования;

.6 насосный агрегат должен обеспечивать работу насоса в течение не менее трех часов. В случае электрических насосов, их батареи должны иметь достаточную емкость для работы в течение трех часов. Если в насосном агрегате применяется тип топлива с температурой вспышки ниже **6**0 °С, должны быть приняты меры пожаробезопасноети при хранении топлива на борту судна.

В качестве насосного агрегата может быть использована дизельная мотопомпа.

Двигатель насоса должен легко и быстро запускаться вручную или с помощью специальных пусковых устройств при положительных и отрицательных температурах окружающего воздуха.

Дизельная мотопомпа должна отвечать требованиям 5.1.17, за исключением 5.1.17.2;

.7 забортный всасывающий шланг не должен быть разборным и должен иметь достаточную длину для обеспечения всасывания при всех условиях работы, а также иметь фильтр на входе.

8.7.2.6 На судах валовой вместимостью менее 150, оборудованных стационарной системой пожаротушения в машинном помещении, переносные насосы могут не применяться.

8.7.2.7 В качестве альтернативы переносному пожарному насосу (см. **8**.7.2.5) может быть установлен стационарный пожарный насос, отвечающий следующим требованиям:

.1 насос, привод насоса и его кингстон должны быть расположены в доступных местах, за пределами помещения где расположен главный стационарный пожарный насос, требуемый **8**.7.2.1;

.2 кингстон насоса должен иметь возможность управления с места вблизи насоса и должен быть установлен ниже ватерлинии судна порожнем;

.3 насос должен быть способен поддерживать давление, достаточное для подачи струи как минимум на 12 м, при использовании пожарного ствола с любой из насадок диаметром 12, 16 и 19 мм или близкими к этим размерам.

Для судов валовой вместимостью менее 150 длина струи в каждом конкретном случае должна быть согласована с Регистром;

.4 насос должен подавать воду в систему пожаротушения в помещение, где расположен главный стационарный пожарный насос, а также одновременно подавать воду в пожарную магистраль в требуемом количестве;

.5 насос по согласованию с Регистром может быть использован для других целей;

.6 помещение, в котором расположен двигатель пожарного насоса, должно иметь аварийное освещение и вентиляцию.

8.7.3 Пожарные стволы и насадки пожарных стволов.

8.7.3.1 Ручные пожарные стволы должны иметь насадки с отверстиями диаметром 12, 16 и 19 мм или близкими к этим размерам.

8.7.3.2 В жилых и служебных помещениях нет необходимости применять насадки диаметром более 12 мм.

8.7.3.3 Размер насадок, используемых в соединениях с переносным пожарным насосом, может не превышать 12 мм.

8.7.3.4 Пожарные стволы должны быть одобренного типа, комбинированными с запорным устройством. Допускается применение пожарных стволов из пластиков в соответствии с 5.1.5.

8.7.4 Пожарный трубопровод.

8.7.4.1 Диаметр пожарной магистрали должен быть достаточным для эффективного распределения воды, исходя из требуемой производительности главного стационарного пожарного насоса, а диаметр отростков магистрали должен обеспечивать подачу воды по меньшей мере для одного пожарного рукава.

8.7.4.2 Трубопроводы водопожарной системы в полном объеме должны отвечать требованиям **3.2.5.2.**

8.7.4.3 Клапаны на трубопроводе водопожарной системы должны располагаться в таких местах, где они не могут быть повреждены грузом.

8.7.4.4 Если стационарный пожарный насос в соответствии с **8.7.2.7** установлен вне машинного помещения, то должно быть выполнено следующее:

.1 на пожарном трубопроводе должен быть установлен запорный клапан таким образом, чтобы ко всем пожарным кранам на судне, за исключением кранов в машинном помещении категории А, могла подаваться вода;

.2 запорный клапан должен быть расположен в легкодоступном месте вне машинного помещения категории А.

8.7.5 Давление в пожарном трубопроводе.

В случае использования главного стационарного пожарного насоса или стационарного пожарного насоса, указанного в **8.7.2.7**, для подачи воды через пожарный трубопровод, пожарные рукава и стволы с упомянутыми в **8.7.3** насадками, давление в любом пожарном кране пожарного трубопровода должно быть достаточным для создания струи воды длиной не менее 12 м.

8.7.6 Количество и расположение пожарных кранов.

8.7.6.1 Для судов валовой вместимостью 150 и более, число и размещение пожарных кранов должно быть таким, чтобы по меньшей мере две струи воды от разных кранов, одна из которых подается по рукаву стандартной длины, указанной в 5.1.4.1, доставали до любой части судна обычно доступной для экипажа в период рейса и до любой части порожнего грузового помещения.

Кроме того, такие пожарные краны должны быть расположены у входов в защищаемые помещения.

8.7.6.2 Для судов валовой вместимостью менее 150 число и размещение пожарных кранов должно быть таким, чтобы по меньшей мере одна струя воды от одного из кранов, подаваемая по рукаву стандартной длины, указанной в 5.1.4.1, доставала до любой части судна обычно доступной для экипажа в период рейса и до любой части порожнего грузового помещения.

Кроме того, такие пожарные краны должны быть расположены у входов в защищаемые помещения.

8.7.6.3 В машинных помещениях категории А должен быть установлен как минимум один пожарный кран.

8.7.6.4 На каждом пожарном кране должны быть установлены запорный клапан и стандартная соединительная головка быстросмыкающегося типа.

8.7.6.5 Пожарные краны, установленные на открытых палубах, должны отвечать требованиям **3.2.6.1** и **3.2.6.5.**

8.7.6.6 Пожарные краны должны быть расположены так, чтобы пожарные рукава могли быть легко к ним присоединены.

8.7.6.7 Все пожарные краны должны быть окрашены в красный цвет.

8.7.7 Пожарные рукава.

8.7.7.1 Пожарные рукава должны быть изготовлены из одобренных износостойких материалов, в том числе не поддающихся разрушению микроорганизмами (гниению).

8.7.7.2 Длина рукавов должна быть достаточной для подачи струи воды в любое из помещений, но в любом случае их длина не должна превышать **18** м.

8.7.7.3 Пожарные рукава в сборе со стволами должны размещаться у пожарных кранов или на видных местах на рукавных катушках или в кассетах.

8.7.7.4 Для судов валовой вместимостью 150 и более число пожарных рукавов определяется из расчета одного на каждые 30 м длины судна и один запасной рукав, но в любом случае не менее трех рукавов на судно.

8.7.7.5 Для судов валовой вместимостью менее 150 число пожарных рукавов определяется из условия, что для каждого пожарного крана должен быть предусмотрен пожарный рукав. В дополнение к этому на борту судна должен быть один запасной пожарный рукав.

8.7.7.6 Если на судне не предусмотрены пожарные рукава и стволы для каждого пожарного крана, то должна быть обеспечена полная взаимозаменяемость пожарных рукавов и стволов для всех кранов.

8.8 СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

8.8.1 Одобренная стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна быть установлена во всех машинных помещениях категории А и в помещениях грузовых насосов.

8.8.2 По согласованию с Регистром на судне могут быть предусмотрены извещатели ручной пожарной сигнализации.

8.9 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ

8.9.1 Переносные огнетушители.

8.9.1.1 Все огнетушители должны быть одобренного Регистром типа и отвечать требованиям 5.1.**9**, за исключением 5.1.**9**.3 и 5.1.**9**.4.

8.9.1.2 Применяемый огнетушащий состав должен быть пригоден для тушения пожаров в судовых помещениях.

8.9.1.3 Огнетушители, используемые в машинных помещениях, должны быть пенного, углекислотного, порошкового типа. или должна быть применена иная среда, пригодная для тушения топлива.

8.9.1.4 Количество переносных огнетушителей и помещения, в которых они должны быть размещены, определяются следующим образом:

.1 жилые и служебные помещения судов валовой вместимостью 150 и более — не менее 3 (трех) огнетушителей;

.2 жилые и служебные помещения судов валовой вместимостью менее 150 — не менее 1 (одного) огнетушителя, с учетом применимых требований **8.9**.1.5;

.3 машинные помещения — 1 (один) огнетушитель на каждые 375 кВт мощности двигателя внутреннего сгорания, однако их количество не должно быть менее **2** (двух) и более 6 (шести).

8.9.1.5 В постах управления, жилых и служебных помещениях должно быть размещено достаточное количество переносных огнетушителей из расчета, что как минимум 1 (один) огнетушитель должен быть в наличии в каждом из указанных помещений. В любом случае на судах валовой вместимостью 150 и более их количество не должно быть меньше 3 (трех), за исключением случаев, когда это практически неосуществимо на судах малых размеров. В таких случаях по 1 (одному) огнетушителю должно быть размещено на каждой палубе, где расположены жилые или служебные помещения, а также посты управления.

8.9.1.6 Огнетушители должны размещаться в доступных местах как можно дальше друг от друга и не должны размещаться группами.

8.9.1.7 Один из огнетушителей, предназначенных для размещения в каком-либо помещении, должен находиться около входа в это помещение.

8.9.1.8 Для каждого требуемого переносного огнетушителя должен быть предусмотрен запасной заряд для перезарядки огнетушителя на борту судна. Если выполнить перезарядку на борту судна невозможно, должны быть предусмотрены запасные (дополнительные) огнетушители той же самой вместимости, типа, объема огнетушащего вещества и в том же количестве.

8.9.2 Должно быть предусмотрено 1 (одно) покрывало для тушения пламени, отвечающее требованиям 5.1.13.

8.9.3 На всех судах валовой вместимостью 150 и более должен находиться по меньшей мере один комплект снаряжения для пожарного, состоящий из личного снаряжения, дыхательного аппарата и предохранительного троса, отвечающий требованиям резолюции ИМО MSC.**98**(73).

8.10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ДЛЯ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ

8.10.1 Требования к наливным судам, изложенные в главе II-2 Конвенции СОЛАС-74, должны применяться к нефтеналивным судам, перевозящим сырую нефть и нефтепродукты с температурой вспышки 60 °С и ниже и с давлением паров по Рейду ниже атмосферного.

8.10.2 Нефтеналивные суда, перевозящие нефтепродукты с температурой вспышки более 60 °С, должны соответствовать требованиям 6.3, за исключением 6.3.1.1, а также требованиям **8.10**.3 и **8.10**.4.

Температура вспышки определяется испытанием в закрытом тигле с использованием одобренного прибора для определения температуры вспышки.

8.10.3 Защита палубы района грузовых танков должна осуществляться с учетом следующего:

.1 по меньшей мере одна одобренная пенная передвижная установка должна быть предусмотрена на палубе грузовых танков, включая грузовые трубопроводы.

Пенная передвижная установка должна иметь вместимость не менее 136 л пенного раствора.

Если применяется пенная передвижная установка пеногенераторного типа, то она должна отвечать требованиям 5.1.**8** к переносному пенному комплекту с питанием от водопожарной системы;

.2 должны применяться пенообразователи одобренного Регистром типа с учетом требований 3.7.1.**2**.

8.10.4 Тип применяемой пены должен соответствовать перевозимому грузу.

8.11 СУДА, НЕ ОБОРУДОВАННЫЕ ПРОПУЛЬСИВНЫМИ УСТАНОВКАМИ

8.11.1 Противопожарная защита судов, не оборудованных пропульсивными установками, в каждом случае является предметом специального рассмотрения Регистром и зависит от размера и назначения судна, а также от наличия на борту жилых помещений, механизмов и горючих материалов.

8.12 СУДА, ПЕРЕВОЗЯЩИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В УПАКОВКЕ И НАВАЛОМ

8.12.1 Суда, перевозящие опасные грузы в упаковке и навалом, должны отвечать требованиям 7.2.

8.12.2 Суда, перевозящие груз ОЯТ, должны отвечать требованиям 7.3.

8.13 НЕФТЕСБОРНЫЕ СУДА И СБОРЩИКИ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД

8.13.1 Противопожарная защита судов, осуществляющих сбор нефтепродуктов с поверхности моря, и сборщиков льяльных вод должна отвечать требованиям 6.4, за исключением требований по установке стационарной палубной системы пенотушения, а также требованиям 8.10.2 — 8.10.4.

8.14 СУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

8.14.1 Противопожарная защита судов специального назначения должна отвечать требованиям 6.2.

ЛИСТ УЧЕТА ЦИРКУЛЯРНЫХ ПИСЕМ, ИЗМЕНЯЮЩИХ / ДОПОЛНЯЮЩИХ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

НД 2-020101-095

Правила классификации и постройки морских судов, 2017

ЧАСТЬ VI ПРОТИВОПОЖАНАЯ ЗАЩИТА

(номер и название нормативного документа)

№ п/п	Номер циркулярного письма, дата утверждения	Перечень измененных и дополненных пунктов
1	313-06-947ц от 28.10.2016	Часть VI: 5.1.15.2

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО № 313-06-9474 от 28.10.2016

Касательно:

внесения изменений в Правила классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095, в связи с вступлением в силу положений унифицированной интерпретации (УИ) МАКО SC275 (Rev.1 Sept 2016)

Объект наблюдения:

Противопожарное снабжение

Ввод в действие	с 01.01.2017
Срок действия: до	-
Срок действия продлен до	-
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо №	- от -

Количество страниц:	2
Приложения:	текст изменений Правил

Главный инженер - директор департамента классификации В.И. Евенко

Вносит изменения в Правила классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095

Настоящим сообщаем, что в связи с вступлением в силу с 01.01.2017, УИ МАКО SC275 (Rev. 1 Sept 2016) в п. 5.1.15.2 главы 5.1 "Противопожарное снабжение" части VI "Противопожарная защита" Правил классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095 вносится изменение, которое приводится в Приложении к настоящему циркулярному письму.

УИ МАКО SC275 (Rev. 1 Sept 2016) на английском языке размещена на служебном сайте РС в разделе «Внешние нормативные документы», 02 «Документы МАКО», 0221 SC. Прилагаемое изменение требований Правил РС должно применяться ко всем судам с 01.01.2017г.

В соответствии с УИ МАКО SC275 (Rev. 1 Sept 2016), если судно не оснащено средствами перезарядки баллонов автономных дыхательных аппаратов, для каждого обязательного дыхательного аппарата должен быть предусмотрен, по меньшей мере, один комплект запасных баллонов для замены тех, которые были использованы для учений по борьбе с пожаром, если судовой системой управления безопасностью (СУБ) не требуются дополнительные запасные баллоны. «Комплект баллонов» означает количество баллонов, которые предусмотрены конструкцией дыхательного аппарата. Дополнительные баллоны для учений по борьбе с пожаром не требуются для дыхательных аппаратов, требуемых дополнительно в соответствии с правилом II-2/19 СОЛАС-74 с поправками, разделом 7 вышеуказанной части Правил классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095, МКМПНГ, Кодексом МКХ или Кодексом МКГ.

Необходимо выполнить следующее:

1. Применять требования, указанные в приложении к данному циркулярному письму, в практической деятельности РС.

2. Содержание данного циркулярного письма необходимо довести до сведения инспекторского состава, судовладельцев и заинтересованных организаций в зоне деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Коптев Е.В. Отдел 313 +7 (812) 570-43-11

Система «Тезис»: Вн. док. № 241604 от 23.09.16

Приложение к циркулярному письму 313-06-948т от 28.10.2016

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2017, НД № 2-020101-095

Часть VI. Противопожарная защита

Аннотация дополняется текстом следующего содержания:

«Глава 5.1: в п. 5.1.15.2 внесены изменения в связи с вступлением в силу УИ МАКО SC 275 (Rev.1 Sept 2016)».

Раздел 5. Противопожарное снабжение, запасные части и инструмент

5.1.15.2 11 и 12 предложения 7 абзаца заменяются следующим текстом:

«Для обеспечения учений по борьбе с пожаром все суда должны быть оснащены средствами перезарядки баллонов либо необходимым количеством запасных баллонов — не менее 1 комплекта для каждого обязательного дыхательного аппарата, если дополнительные запасные баллоны не требуются судовой системой управления безопасностью (СУБ). Дополнительные баллоны для учений по борьбе с пожаром не требуются для дыхательных аппаратов, требуемых дополнительно в соответствии с разд. 7 настоящей части, МКМПНГ, Кодексом МКХ или Кодексом МКГ.».

Российский морской регистр судоходства

Правила классификации и постройки морских судов
Часть VI
Противопожарная защита

Ответственный за выпуск *А. В. Зухарь*
Главный редактор *М. Р. Маркушина*
Редактор *С. В. Шуличенко*
Компьютерная верстка *С. С. Лазарева*

Подписано в печать 16.09.16. Формат 60 × 84/8. Гарнитура Тайме.
Тираж 150. Заказ № 2016-11

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru