



**ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ
МОРСКИХ СУДОВ
Часть 6
Противопожарная защита**

Kazakhstan Marine Lloyd Limited

Астана, Республика Казахстан

2026 г.

6 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Настоящая часть Правил распространяется на следующие элементы судовой противопожарной защиты:

- .1 активные средства борьбы с пожаром;
- .2 конструкции, которые, кроме своих основных функций, выполняют роль пассивных средств конструктивной противопожарной защиты;
- .3 конструкции, которые предусматриваются только как пассивные средства конструктивной противопожарной защиты и к которым не предъявляется никаких других требований Общества, кроме противопожарных;
- .4 активные средства борьбы с пожарами и пассивные средства конструктивной противопожарной защиты судов, получающих в символе класса знак F.

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, конструкции и расположению котлов, рефрижераторным установкам, судовым помещениям и т. п. изложены в соответствующих частях Правил.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

Определения и пояснения, относящиеся к общей терминологии Правил, указаны в «Общих положениях».

В настоящей части Правил приняты следующие определения.

1.2.1 Грузы опасные – применительно к настоящим Правилам опасными грузами считаются:

- взрывчатые вещества;
- воспламеняющиеся газы: сжатые, сжиженные или растворенные под давлением;
- воспламеняющиеся жидкости;
- легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- самовозгорающиеся вещества;
- вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой;
- окисляющие вещества;
- перекиси органического происхождения;
- ядовитые (токсичные) вещества;
- инфекционные вещества;
- радиоактивные вещества;
- едкие и коррозионные вещества;
- другие вещества, которые, как показывает или может показать опыт, имеют состав, представляющий особую опасность в отношении пожара или взрыва.

1.2.2 Вещества легковоспламеняющиеся твердые – вещества, способные образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, а также все горючие волокнистые и другие легковоспламеняющиеся твердые вещества, как например: хлопок, вата, джут, конопля, лен, сено, пенька, спички, табак, сера, торф, луб сухой и изделия из него, пакля, мочало, сажа несвежеобожженная, стружка, солома, труха льняная сухая и т. п.

1.2.3 Группа смежных отсеков – группа отсеков, состоящая из одного любого отсека и всех примыкающих к нему смежных отсеков.

1.2.4 Жидкости воспламеняющиеся – применительно к настоящим Правилам жидкости разделяются в зависимости от температуры вспышки паров, определяемой в закрытом сосуде прибором одобренной конструкции.

1.2.5 Зоны главные вертикальные противопожарные – объемы, на которые делится по длине корпус судна, его надстройки и рубки огнестойкими переборками типа А.

1.2.6 Испытание на огнестойкость стандартное – определение способности образца противостоять нагреву с любой стороны образца до следующих температур (в °С) в зависимости от времени нагрева в испытательной печи:

Время нагрева	Температура, °С
к концу первых 5 мин	538
к концу 10 мин	704
к концу 15 мин	760
к концу 30 мин	843
к концу 60 мин	927

1.2.7 Конструкции типа А, или огнестойкие конструкции – конструкции, удовлетворяющие требованиям 2.1.2.1–2.1.2.9, 2.1.3.1–2.1.3.7 и 2.1.3.11.

1.2.8 Конструкции типа В, или огнезадерживающие конструкции – конструкции, удовлетворяющие требованиям 2.1.2.10, 2.1.3.1, 2.1.3.7–2.1.3.11.

1.2.9 Конструкции типа С – конструкции, изготовленные из негорючих материалов, причем требования по предотвращению прохождения через них дыма и пламени, и соблюдению перепада температур к ним не предъявляются.

1.2.10 Материал, равноценный стали – материал, который в силу своих свойств или благодаря покрывающей его изоляции обладает конструктивными свойствами и целостностью, равноценными свойствам стали к концу соответствующего огневого воздействия при стандартном испытании на огнестойкость (например, алюминиевый сплав, покрытый изоляцией).

1.2.11 Образец для стандартного испытания на огнестойкость – образец переборки (или палубы), имеющий площадь нагрева около 4,66 м² и высоту (или длину для палуб) 2,44 м, как можно более точно соответствующий запроектированной конструкции и имеющий по крайней мере одно соединение (стык) изоляции, если они имеются.

1.2.12 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 постоянно закрытыми вырезами.

Отсеки или 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.

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

1.2.14 Помещения с мебелью и отделкой ограниченной пожарной опасности – жилые помещения, в которых:

- письменные столы, платяные шкафы и подобная им мебель, а также каркасы прочей мебели (кресел, диванов, столов) изготовлены из негорючих материалов. Для отделки поверхности такой мебели допускается использование горючей облицовки толщиной не более 2 мм;
- ковровые изделия, а также занавеси и шторы противостоят распространению пламени не хуже, чем аналогичные шерстяные изделия;
- открытые поверхности переборок, зашивки подволоков медленно распространяют пламя.

1.2.15 Пост пожарный (ПП) – место, где сосредоточены пусковые устройства противопожарных систем, предметы противопожарного снабжения и указатели сигнализации для определенной части судна (отсека, главной вертикальной зоны, отдельных помещений).

1.2.16 Пост пожарный центральный (ЦПП) – помещение или часть помещения, где сосредоточены станции сигнализации обнаружения пожара и противопожарных систем (в тех случаях, когда они предусматриваются), расположенные на мостике или в других постах управления, имеющих непосредственную связь с судном.

1.2.17 Среда горючая – воспламеняющиеся жидкости, воспламеняющиеся сжатые, сжиженные и растворенные под давлением газы, твердые горючие материалы и вещества.

1.2.18 Судно нефтеналивное – грузовое судно (включая нефтенавалочник), предназначенное для перевозки наливом нефти и нефтепродуктов с температурой вспышки ниже 60 °С, а также других жидкостей с аналогичной пожароопасностью.

1.2.19 Температура вспышки – наименьшая температура, при которой пары воспламеняющейся жидкости образуют с окружающим воздухом смесь, способную воспламениться при поднесении к ней открытого пламени.

Температура вспышки воспламеняющихся жидкостей должна определяться в закрытом сосуда прибором одобренной конструкции.

В настоящей части Правил приняты следующие пояснения.

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.

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

Расчетный объем защищаемого помещения – валовый (полный) объем помещения, ограниченного водо- или газонепроницаемыми переборками и палубами, без вычета объема, занимаемого оборудованием, механизмами, конструктивными элементами, цистернами, грузом и т. п.

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 систем пожаротушения расходными материалами, необходимыми для работы этих систем при тушении пожара.

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

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

Системы пожарной сигнализации разделяются:

- на систему сигнализации обнаружения пожара, предназначенную для подачи сигнала (автоматически и/или вручную) с места возникновения пожара в центральный пожарный пост (ЦПП);
- на систему сигнализации предупреждения, предназначенную для уведомления экипажа и специального персонала, находящихся в защищаемом помещении, о предстоящем пуске в действие системы объемного пожаротушения.

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

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

Тушение поверхностное – охлаждение, смачивание или ограничение доступа кислорода к горящим поверхностям.

Цистерна сливная – цистерна на нефтеналивных судах, предназначенная для сбора вод после мойки грузовых цистерн и загрязненных балластных вод.

1.3 Объем освидетельствования.

1.3.1 Общие положения, относящиеся к порядку классификации, надзору за постройкой и классификационным освидетельствованиям, а также объем технической документации, предъявляемой на рассмотрение и одобрение Обществу, изложены в «Общих положениях» и в части 1 «Классификация».

1.3.2 Во время постройки судна надзору со стороны Общества подлежат конструктивная противопожарная защита, материалы, идущие на внутреннюю отделку судовых помещений, в отношении их пожароопасных свойств, системы пожаротушения и пожарной сигнализации, регламентируемые настоящей частью, за исключением противопожарного снабжения, в отношении которого производится только проверка комплектности в соответствии с нормами настоящей части Правил.

1.3.3 Для одобрения вновь применяемых активных средств борьбы с пожарами и пассивных средств конструктивной противопожарной защиты Обществу должны быть представлены:

.1 документы о допуске (при их наличии), протоколы и другие необходимые материалы по огневым испытаниям, проведенным компетентными организациями, подтверждающие эффективность огнетушащего средства при рекомендуемых нормативах по составу и интенсивности подачи, а также сведения об условиях и продолжительности их хранения;

.2 документы о допуске (при их наличии) и другие необходимые технические материалы по огневым испытаниям противопожарных конструкций типов А и В и закрытий отверстий в этих конструкциях (в том числе дверей типов А и В);

.3 чертежи узлов противопожарных конструкций с данными, подтверждающими их соответствие конструкциям типов А и В согласно требованиям настоящих Правил;

.4 данные о горючести материалов со ссылкой на документы, которыми подтверждается проведение соответствующих испытаний этих материалов;

.5 чертежи и расчеты отдельных типовых узлов (оборудования) систем пожаротушения и сигнализации;

.6 чертежи типовых деталей вентиляции жилых, служебных, грузовых, машинных и производственных помещений, необходимые для обеспечения противопожарной безопасности судна.

1.4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ

1.4.1 На каждом судне в ЦПП, рулевой рубке, а также 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 детали центрального управления вентиляторами, с указанием расположения заслонок и опознавательных номеров вентиляторов, обслуживающих каждую зону;

.7 размещение противопожарного снабжения.

1.4.2 Всякие изменения в противопожарной защите судна должны вноситься в планы общего расположения судна, указанные в 1.4.1.

1.5 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СУДОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

1.5.1 Посты управления:

.1 помещения, в которых расположены главные навигационные приборы и оборудование для управления судном, судовые радиоустановки и радиотрансляционные узлы, центральные пожарные посты, станции пожаротушения, аккумуляторные и агрегатные для радиостанций;

.2 помещения для аварийных источников энергии и пожарных насосов;

.3 помещения, в которых сосредоточено управление процессами погружения и всплытия плавучих доков.

1.5.2 Жилые помещения:

.1 каюты для экипажа, пассажиров и специального персонала, включая каюты для медицинского обслуживания и канцелярии; коридоры, вестибюли и тамбуры, примыкающие к этим помещениям;

.2 общественные помещения: салоны, кают-компания, столовые, курительные, кинозалы, библиотеки, читальные и спортивные залы, парикмахерские, закрытые веранды, детские комнаты; коридоры, вестибюли и тамбуры, примыкающие к этим помещениям;

.3 санитарно-гигиенические помещения: туалетные, умывальные, душевые, ванны, бани, раздевалки, прачечные, закрытые плавательные бассейны, операционные и т. п.; коридоры, примыкающие к этим помещениям.

1.5.3 Служебные помещения:

1.5.3.1 Хозяйственные помещения:

.1 камбузы, помещения для кипятильников, хлебопекарни, кондитерские и т. п., оборудование которых работает на твердом или жидком топливе или на газе; коридоры, примыкающие к этим помещениям;

.2 те же помещения, что и в 1.5.3.1.1, оборудование которых работает на электрическом обогреве, а также гладильные, сапожные и швейные мастерские, главные буфетные, почтовые отделения; коридоры, примыкающие к этим помещениям;

.3 провизионные кладовые, посудомоечные, заготовительные; коридоры, примыкающие к этим помещениям.

1.5.3.2 Кладовые, гаражи, ангары:

.1 кладовые судовых запасов взрывчатых веществ;

.2 кладовые легковоспламеняющихся материалов и веществ – фонарные для пиронафтовых фонарей, малярные, кладовые воспламеняющихся жидкостей, воспламеняющихся сжиженных и сжатых газов, ангары для вертолетов, закрытые гаражи;

.3 кладовые горючих материалов – шкиперские, плотницкие, судовой архив, кладовые кинолент, багажные помещения, помещения культтоваров, таможенные кладовые, почтовые каюты, кладовые прозодежды, бельевые, сушильные помещения, промтоварные и книжные киоски; коридоры, примыкающие к этим помещениям;

.4 кладовые негорючих материалов: запчастей, механических мастерских; буфетные, коридоры, примыкающие к этим помещениям.

1.5.4 Грузовые помещения:

.1 грузовые наливные отсеки, предназначенные для перевозки воспламеняющихся жидкостей, в том числе сливные цистерны;

.2 помещения для сухих грузов, не относящихся к судовым запасам: сухогрузные и рефрижераторные трюмы, предназначенные в том числе и для перевозки контейнеров, опасных грузов в таре или навалом, автотранспорта и подвижной техники 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 открытые палубы паромов и трейлерных судов, предназначенные для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках;

.4 закрытые грузовые палубы паромов и трейлерных судов для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках.

1.5.5 Машинные помещения:

1.5.5.1 Машинные отделения:

.1 отделения, в которых расположены главные двигатели внутреннего сгорания или газотурбинные установки, в том числе приводящие в движение главные электрические генераторы;

.2 отделения, в которых расположены механизмы и оборудование систем жидкого топлива, вспомогательные двигатели внутреннего сгорания или газовые турбины, кроме механизмов, отнесенных к постам управления, насосные отделения другие, чем указанные в 1.5.7;

.3 отделения с расположенными в них главными паровыми механизмами, которые отделены от котельных отделений водонепроницаемыми переборками и в которых отсутствуют топливные цистерны, механизмы и оборудование, работающие на жидком топливе;

.4 отделения, в которых расположены вспомогательные паровые механизмы и паровое оборудование, паровой привод механизмов судовых систем и устройств.

1.5.5.2 Котельные отделения – отделения, в которых расположены котлы, работающие на жидком топливе.

1.5.5.3 Помещения электрического оборудования:

.1 помещения, в которых расположены главные электрические генераторы с паровым приводом или гребные электродвигатели;

.2 помещения для электrorаспределительных щитов;

.3 агрегатные и аккумуляторные, кроме тех, которые отнесены к постам управления;

.4 помещения, в которых расположены механизмы, имеющие электропривод, включая электропривод механизмов холодильных установок рефрижераторных трюмов.

Мелкие электроприборы бытового обслуживания при назначении противопожарной защиты в расчет не принимаются.

1.5.5.4 Помещения вспомогательных механизмов – помещения, в которых расположены вспомогательные механизмы и механизмы, обслуживающие палубные устройства или оборудование, не работающие на жидком топливе (помещения кондиционеров, вентиляторные, калориферные, румпельные, шпилевые и т. п.). Помещения управления грузовыми операциями на танкерах.

1.5.6 Хранилища топлива и смазочных масел – цистерны основного запаса, расходные, сточные, переливные, отстойные и другие цистерны.

1.5.7 Насосные отделения – грузовые насосные отделения на нефтеналивных судах, а также отделения для перекачки и раздачи воспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки ниже 60 °С на других судах.

1.5.8 Производственные помещения:

.1 помещения, в которых применяется жидкое топливо, воспламеняющиеся жидкости или горючие материалы либо в которых обрабатываются горючие материалы или вырабатываются жиры или другие горючие вещества и материалы (цеха, мастерские, лаборатории и пр.);

.2 помещения, в которых не применяются горючие материалы или воспламеняющиеся жидкости и в которых не обрабатываются горючие материалы.

1.5.9 Помещение специальной категории – закрытое помещение на пассажирском судне, предназначенное для перевозки автотранспорта с топливом в баках; в эти помещения автотранспорт может въезжать и выезжать из них собственным ходом и в них имеют доступ пассажиры.

1.6 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ГОРЮЧЕСТИ, РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПЛАМЕНИ И ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ

1.6.1 Все неметаллические материалы испытываются в соответствии с Международным Кодексом по применению процедур испытания на огнестойкость (Кодекс ПИО Резолюция ИМО MSC.307(88))

и подразделяются:

- на негорючие;
- на горючие.

По результатам испытаний неметаллические материалы оцениваются следующим образом.

Материалы негорючие – материалы, которые при нагреве до 750 °С не горят и не выделяют горючих газов в количестве, достаточном для их самовоспламенения.

Материалы горючие – материалы, которые в процессе испытаний горят или выделяют горючие газы в количестве, достаточном для их самовоспламенения.

1.6.2 Горючие материалы и композиции, в свою очередь, испытываются испытываются в соответствии с Кодексом ПИО и подразделяются:

- на медленно распространяющие пламя;
- на быстро распространяющие пламя.

По результатам испытаний горючие материалы и композиции оцениваются следующим образом.

Материалы горючие медленно распространяющие пламя – материалы и композиции, которые относительно хорошо сопротивляются распространению пламени по поверхности и характеризуются величиной индекса распространения пламени меньшей или равной 20 ($I \leq 20$).

Материалы горючие быстро распространяющие пламя – материалы и композиции, которые распространяют пламя по поверхности и характеризуются величиной индекса распространения пламени большей 20 ($I > 20$).

1.6.3 Стационарные палубные покрытия толщиной 5 мм и более испытываются в соответствии с Кодексом ПИО и подразделяются:

- на нелегковоспламеняющиеся;
- на легковоспламеняющиеся.

По результатам испытаний палубные покрытия оцениваются следующим образом.

Палубные покрытия нелегковоспламеняющиеся – стационарные палубные покрытия толщиной 5 мм и более, которые в процессе испытаний не выделяют горючих газов в количестве, достаточном для поддержания пламенного горения продолжительностью более 10 с.

Палубные покрытия легковоспламеняющиеся – стационарные палубные покрытия толщиной 5 мм и более, которые в процессе испытаний поддерживают пламенное горение продолжительностью более 10 с.

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.1 Требования к материалам.

2.1.1.1 Изоляция машинных и котельных отделений и их шахт, а также радиорубок и станций пожаротушения должна выполняться из негорючих материалов.

Поверхность любой изоляции в машинных и котельных отделениях должна быть непроницаемой для топлива, масла и их паров. Материалы, обеспечивающие непроницаемость покрытий, и клеи могут быть горючими при условии, что поверхность изоляции будет обладать свойством медленно распространять пламя.

2.1.1.2 Если для изготовления надстроек и рубок, а также судов валовой вместимостью менее 150 применяются алюминиевые сплавы, должно быть обеспечено следующее:

.1 металлическая основа конструкций типа А, выполненная из алюминиевого сплава, должна быть покрыта изоляционным негорючим материалом таким образом и такой толщины, чтобы в процессе стандартного испытания огнестойкости образца такой конструкции температура этой основы не превышала первоначальной температуры на 200 °С для несущих конструкций и на 300 °С для прочих.

Для судов валовой вместимостью менее 150 процесс стандартного испытания огнестойкости конструкций типа А может длиться 30 мин вместо 1 ч;

.2 должны быть приняты необходимые меры для того, чтобы устройства для установки и спуска на воду плавучих спасательных средств и посадки в них людей во время пожара оставались такими же эффективными, как и в случае, если бы надстройка (рубка) была изготовлена из стали;

.3 палубы, являющиеся верхним перекрытием машинных и котельных отделений, и шахты этих отделений должны быть стальными. Отверстия в этих палубах и шахтах должны быть устроены и защищены так, чтобы препятствовать распространению огня;

.4 использование горючих материалов для изготовления конструктивных деталей, обрешетника, изоляции, зашивки переборок, мебели и т. п. в надстройках и рубках, изготовленных из алюминиевых сплавов, должно быть ограниченным.

Подволоки коридоров и помещений должны быть изготовлены из негорючих материалов.

2.1.1.3 Количество горючих материалов, применяемых для изготовления внутренних переборок, обрешетников, изоляции, зашивки, декоративной отделки, мебели и прочего оборудования постов управления, жилых и хозяйственных помещений (кроме охлаждаемых) в тех случаях, когда настоящей частью Правил применение таких материалов не запрещается, не должно превышать 45 кг на 1 м² площади пола каждого помещения.

Общество может пересмотреть указанное предельное количество таких материалов в зависимости от типа и назначения судна.

2.1.1.4 Корпус, надстройки, рубки, конструктивные переборки и палубы должны выполняться из стали или из другого равноценного материала.

При применении алюминиевых сплавов или стеклопластиков должны быть выполнены требования 2.1.1.2 или 2.9 соответственно.

В зависимости от назначения и величины судна Общество может допустить применение иных пригодных материалов.

2.1.1.5 В постах управления, жилых, служебных и производственных помещениях, включая ведущие в них коридоры, стационарные палубные покрытия толщиной 5 мм и более должны быть нелегковоспламеняющимися согласно 1.6.3 и не должны выделять токсичных или взрывоопасных газов.

2.1.1.6 Для внутренней отделки судна не должны применяться лаки, краски и иные подобные отделочные покрытия на нитроцеллюлозной или на другой легковоспламеняющейся основе.

Указанные покрытия не должны выделять чрезмерного количества дыма или других токсичных веществ.

На нефтеналивных судах в грузовых наливных отсеках, коффердамах, насосных отделениях, в районе грузовых палуб и в других местах, где возможно скопление взрывоопасных паров, применение алюминиевых красок не допускается.

В постах управления, жилых и служебных помещениях наружные поверхности коридоров и выгородок трапов, а также поверхности в скрытых или в недоступных пространствах (за панелями, зашивками и т. п.) должны изготавливаться из материалов, медленно распространяющих пламя.

2.1.1.7 Ткани, применяемые при изготовлении занавесей, штор и других подобных висящих предметов, а также чехлов для мебели и матрацев, не должны распространять пламя быстрее, чем шерстяная ткань весом (массой) 0,8 кг/м².

Ковры и другие подобные палубные покрытия не должны распространять пламя быстрее, чем применяемые для этих целей шерстяные изделия.

Применение матрацев и подушек из ваты и других подобных по горючести материалов не допускается.

2.1.2 Огнестойкие и огнезадерживающие конструкции.

2.1.2.1 Огнестойкие конструкции, или конструкции типа А, – это конструкции, которые образованы переборками или палубами и которые должны быть:

.1 изготовлены из стали или из другого равноценного материала;

.2 достаточно жесткими;

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

.4 изолированы негорючими материалами так, чтобы средняя температура на стороне, противоположной огневому воздействию, не повышалась более чем на 139 °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 – в течение 30 мин;
- А-15 – в течение 15 мин;
- А-0 – в течение 0 мин.

2.1.2.2 В качестве металлической основы главных огнестойких переборок следует использовать поперечные водонепроницаемые переборки.

Огнестойкие переборки выше палубы переборок следует располагать по возможности в одной вертикальной плоскости с переборками водонепроницаемых отсеков.

2.1.2.3 В тех случаях, когда главные огнестойкие переборки, идущие в разных междупалубных пространствах, расположить в одной вертикальной плоскости невозможно, участки палуб, образующие такие уступы и рецессы, должны быть выполнены как конструкции типа А, а количество таких уступов и рецессов должно быть минимальным.

2.1.2.4 Главные огнестойкие переборки должны простирались от наружной обшивки одного борта до наружной обшивки другого борта и от палубы до палубы в каждом междупалубном пространстве как внутри основного корпуса судна, так и в надстройках и рубках.

В тех случаях, когда главные вертикальные зоны разделяются горизонтальными перекрытиями на горизонтальные зоны, перекрытия должны простирались до наружной обшивки и переборок, ограничивающих главные вертикальные зоны.

2.1.2.5 В местах соединения металлической основы конструкции типа А с металлическими палубами, переборками, бортами и набором корпуса, а также в местах прохода через металлическую основу конструкции типа А труб, кабелей, каналов вентиляции и т. п. (если эти конструкции подходят впритык к металлической основе конструкции типа А) для уменьшения теплопередачи должна быть предусмотрена изоляция примыкающих конструкций негорючими материалами на протяжении 500–700 мм (одной шпации) от конструкции типа А. Протяженность изоляции может быть уменьшена в том случае, если стандартными огневыми испытаниями будет доказана возможность изоляции на меньшем расстоянии. Если различного рода фундаменты и крепления под механизмы, цистерны, трубы и т. п. присоединяются к огнестойким конструкциям, то должны быть приняты меры, исключающие возможность передачи тепла через эти фундаменты и крепления в количестве, приводящем к повышению температуры сверх предела, допускаемого для конструкции типа А.

2.1.2.6 Изоляция конструкций типа А должна быть выполнена из негорючих материалов.

Если конструкция типа А разделяет два смежных помещения, в каждом из которых имеется горючая среда, такая конструкция, как правило, должна иметь изоляцию с обеих сторон металлической основы. При затруднении установки изоляции с обеих сторон допускается применение конструкции с односторонней изоляцией.

Для конструкций, имеющих основу из алюминиевого сплава и разделяющих два смежных помещения, в каждом из которых имеется горючая среда, нанесение изоляции на обе стороны основы является обязательным.

2.1.2.7 Если конструкция типа А разделяет два смежных помещения, в одном из которых полностью отсутствует горючая среда, или если эта конструкция является наружной поверхностью надстроек или рубок, то эта конструкция может быть типа А-0, если она выполнена из стали, или может не иметь изоляции на стороне, обращенной к помещению, в котором отсутствует горючая среда, если эта конструкция имеет основу из алюминиевого сплава.

2.1.2.9 В случаях, когда Правилами требуется деление судна на главные вертикальные противопожарные зоны, но по конструктивным соображениям установка переборок невозможна

(например, на пассажирских паромах, используемых для перевозки автотранспорта и подвижной техники), вместо конструкций типа А по специальному согласованию с Обществом могут предусматриваться водяные завесы или другие равноценные проверенные средства, контролирующие и ограничивающие распространение огня.

2.1.2.10 Огнезадерживающие конструкции, или конструкции типа В, – конструкции, которые образованы переборками, палубами, подволоками или зашивками и которые должны быть:

.1 целиком изготовлены из негорючих материалов;

.2 изготовлены так, чтобы они сохраняли непроницаемость для 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 139 °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-15 – в течение 15 мин;

- В-0 – в течение 0 мин.

2.1.2.11 Испытания огнестойких и огнезадерживающих конструкций должны проводиться в соответствии с требованиями Кодекса ПИО.

2.1.3 Закрытия отверстий в огнестойких и огнезадерживающих конструкциях.

2.1.3.1 Закрытия отверстий в конструкциях типов А и В должны быть такого же типа, как и сами конструкции, в которых эти отверстия устроены.

Закрытия отверстий в конструкциях типа А должны быть непроницаемыми для дыма и пламени в течение 60 мин стандартного испытания огнестойкости.

Закрытия отверстий в конструкциях типа В должны быть непроницаемыми для пламени в течение 30 мин стандартного испытания огнестойкости.

В переборках коридоров типа А-0 допускается устанавливать двери типа В, за исключением переборок главных противопожарных зон пассажирских судов, для которых эти конструкции должны удовлетворять требованиям 2.2.1.3.

Все окна и иллюминаторы в переборках внутри жилых и служебных помещений должны быть устроены таким образом, чтобы их установка не ухудшила противопожарных свойств переборки.

Указанное требование не применяется к остекленным переборкам, окнам и иллюминаторам в наружных поверхностях судна и к наружным дверям в надстройках и рубках.

2.1.3.2 Водонепроницаемые двери, в соответствии с требованиями 7.12 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение» устанавливаемые в конструкциях типа А, могут быть не изолированы, однако для предотвращения коробления дверей и дверных коробок под воздействием высокой температуры во время пожара с обеих сторон водонепроницаемой двери рекомендуется устраивать водяное орошение или водяные завесы, причем такая защита двери должна действовать и управляться с каждой стороны независимо, а само управление должно осуществляться как непосредственно у двери, так и из пожарного поста (например, с вышележащей палубы).

Эти завесы или орошение рекомендуется устраивать так, чтобы они включались в действие автоматически при повышении температуры у двери до 70–80 °С.

2.1.3.3 Двери во всех огнестойких переборках (в том числе самозакрывающиеся двери и двери с автоматическим закрыванием) должны быть устроены так, чтобы была обеспечена возможность их открывания вручную усилием одного человека с любой стороны переборки.

2.1.3.4 Противопожарные двери в переборках главных вертикальных зон и там, где требуется Правилами, в выгородках трапов, за исключением водонепроницаемых дверей с механическим приводом и дверей, обычно закрытых на замок, должны быть

самозакрывающимися. Эти двери должны закрываться при крене или при дифференте на $3,5^\circ$ в сторону, противоположную направлению их закрывания.

Все эти двери, за исключением дверей, находящихся обычно закрытыми, должны иметь устройства, которые удерживают их в открытом состоянии и которые можно освободить с поста управления одновременно, по группам, а также по отдельности непосредственно с места у двери. Устройства, удерживающие двери, должны быть спроектированы так, чтобы двери автоматически закрывались при выходе из строя системы управления и при повышении температуры до $70\text{--}80^\circ\text{C}$, однако одобренные водонепроницаемые двери с механическим приводом рассматриваются как приемлемые для этой цели. Крюки, удерживающие дверь и не освобождаемые с поста управления, не допускаются.

Если разрешены двустворчатые двери, открывающиеся в обе стороны, они должны иметь защелки-стопоры, которые могут быть введены в действие включением системы, освобождающей устройство, удерживающее дверь.

2.1.3.5 В нижнем углу дверей, устанавливаемых в огнестойких переборках (кроме дверей в главных огнестойких переборках), допускается устройство закрывающегося отверстия размером, несколько большим диаметра соединительных гаек рукавов и стволов, применяемых на данном судне, чтобы при шланге, протянутом через дверной проем, закрывание двери было возможным.

2.1.3.6 Устройство вентиляционных отверстий и решеток в дверях типа А не допускается.

2.1.3.7 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 прикрепленными средствами для их закрывания, которые в отношении огнестойкости должны быть не менее надежны, чем перекрытия, в которых имеются такие отверстия.

2.1.3.8 В нижней части дверей типа В допускается устройство вентиляционных отверстий площадью не более $0,05\text{ м}^2$, которые должны иметь закрытия из негорючего материала.

2.1.3.9 Верхняя часть дверей типа В может иметь остекление, для чего должны применяться жаростойкие стекла особой выделки или стекла, армированные металлической сеткой. Рамки для крепления стекла должны быть изготовлены из стали или из другого негорючего материала. Во всех случаях допускается только такая конструкция остекленных дверей типа В, образцы которых во время стандартного испытания огнестойкости удовлетворяют требованиям, предъявляемым к конструкциям такого типа.

Если двери, применяемые в больших общественных помещениях, вследствие большой поверхности остекления не удовлетворяют требованиям, предъявляемым к конструкциям типа В, то по согласованию с Обществом такие двери могут быть допущены, если в районах установки предусмотрены водяные завесы, соответствующие требованиям 3.5.4.

2.1.3.10 Петли дверей типов А и В должны быть изготовлены из материалов, имеющих температуру плавления не ниже 950°C .

2.1.4 Закрытие проемов дверей, шахт сходов и других отверстий. Мероприятия, ограничивающие тягу, проникновение дыма и пламени.

2.1.4.1 Проемы всех дверей, вентиляционные каналы, кольцевые пространства вокруг дымовых труб, световые люки машинных, котельных и насосных отделений и другие отверстия, ведущие к грузовым, машинным или к насосным помещениям, должны иметь устройства для их закрытия. Эти устройства должны быть сделаны так, чтобы при пожаре ими можно было управлять извне рассматриваемых помещений с открытой палубы, за исключением дверей, для которых достаточно обеспечить их закрывание извне рассматриваемых помещений.

2.1.4.2 В вертикальном направлении все воздушные пространства за обшивкой выгородок трапов, шахт и т. п., а также отверстия в палубах для прохода труб и кабелей должны быть плотно заделаны у каждой палубы негорючими материалами.

2.1.4.3 Пассажирские и грузовые лифты должны быть заключены в шахты типа А-0. На пассажирских судах огнестойкость шахт пассажирских и грузовых лифтов должна отвечать требованиям 2.2.2.6.

Устройство шахт должно исключать возможность проникновения дыма и пламени из одного междупалубного помещения в другое. Должны быть предусмотрены закрытия, ограничивающие тягу и проникновение дыма. Пассажирские и грузовые лифты не могут рассматриваться как одно из средств эвакуации людей из помещения при пожаре.

2.1.4.4 В световых люках и шахтах машинных, котельных и насосных отделений не должны устанавливаться стеклянные панели. При необходимости установки в световых люках иллюминаторов стекла в них, а также стекла иллюминаторов (окон), указанных в 2.16.5.1 части 11 «Электрическое оборудование», должны быть армированы металлической сеткой.

Должны быть также выполнены требования 7.7.5 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

2.1.5 Кладовые легковоспламеняющихся материалов и веществ (за исключением ангаров и гаражей).

2.1.5.1 Кладовые легковоспламеняющихся материалов должны быть выгорожены конструкциями типа А-0 и, как правило, не должны размещаться в одной надстройке или рубке с жилыми помещениями. При размещении кладовых смежно с помещениями, в которых имеется горючая среда, ограждающие их конструкции должны быть типа А-30, за исключением пассажирских судов, на которых эти конструкции должны быть выполнены в соответствии с 2.2.1.3. Входы в кладовые должны устраиваться с открытой палубы непосредственно или через коридор и/или трап, ведущие только к этим кладовым.

2.1.5.2 Воспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 43 °С должны храниться в вентилируемых кладовых в металлических цистернах, каждая из которых должна быть оборудована:

- арматурой для отбора жидкости с самозапорным клапаном;
- измерительным устройством закрытого типа;
- устройством для заполнения цистерн извне кладовой;
- воздушной трубой, выведенной за пределы кладовой и удовлетворяющей требованиям 5.1.4, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.9 и 5.1.11 части 8 «Системы и трубопроводы»;
- поддоном.

Если количество воспламеняющейся жидкости не превышает 35 л, допустимо ее хранение в металлических банках с плотными крышками.

Если общая вместимость цистерн превышает 250 л (однако не более 2500 л), то кладовая для их хранения должна быть оборудована независимой искусственной вытяжной вентиляцией, обеспечивающей удаление воздуха из нижней части помещения с интенсивностью не менее 20 обменов в час по объему помещения. Приточная вентиляция может быть естественной. Включение вентиляторов должно быть заблокировано с открыванием дверей в кладовую. Все электрооборудование в кладовой должно быть во взрывозащищенном исполнении согласно 2.16 части 11 «Электрическое оборудование».

Если количество воспламеняющихся жидкостей более 2,5 м³, устройство хранилищ для них должно удовлетворять требованиям 2.1.12.

2.1.5.3 На судах валовой вместимостью менее 150, где устройство отдельной кладовой для указанных в 2.1.5.2 жидкостей затруднено, допускается их хранение в стальных вентилируемых шкафах или ящиках. Шкафы или ящики не должны примыкать к жилым помещениям. Дверцы таких шкафов или ящиков должны открываться наружу. Жидкости должны храниться в металлических банках с плотными крышками общей вместимостью не более 50 л.

2.1.6 Кладовые горючих материалов.

Все поверхности, ограждающие кладовые горючих материалов, должны быть по меньшей мере типа А-0, за исключением переборок книжных и промтоварных киосков, не смежных с жилыми и служебными помещениями, к которым особых требований не предъявляется.

2.1.6.1 Кладовые белья и помещения культоваров допускается ограждать конструкциями типа В.

2.1.6.2 Выходы из кладовых рекомендуется предусматривать на открытую палубу или в коридор, имеющий прямое сообщение с открытой палубой.

2.1.6.3 Если по условиям расположения кладовых, за исключением указанных в 2.1.6.2, на пассажирских судах невозможно избежать их примыкания к жилым, машинным или грузовым помещениям, то разграничивающие их поверхности должны быть выполнены в соответствии с указаниями 2.2.1.3.

2.1.6.5 На судах валовой вместимостью менее 150 размещение на судне, а также тип конструкций, отделяющих кладовые горючих материалов от других помещений, являются предметом специального рассмотрения Обществом.

2.1.7

2.1.8 Помещения для производства электро- и газосварочных работ.

2.1.8.1 Помещения для производства газосварочных работ на судах, кроме нефтеналивных, должны быть устроены с учетом следующего:

.1 хранение кислородных и ацетиленовых баллонов должно быть предусмотрено в вертикальном положении в специальных закрытых помещениях и на открытых палубах;

.2 места хранения баллонов должны быть оборудованы стойками с гнездами, хомутами или другими устройствами, обеспечивающими надежное крепление и быстрое освобождение баллонов;

.3 места хранения баллонов на открытой палубе должны быть выбраны с таким расчетом, чтобы исключалась возможность случайного механического повреждения баллонов. Баллоны должны быть защищены надлежащими средствами от доступа к ним посторонних лиц. Для защиты баллонов от прямого попадания на них солнечных лучей должны быть установлены солнцезащитные козырьки, окрашенные в белый цвет. На ограждении площадки с баллонами должны быть предупредительные таблички «Взрывоопасно!» и «Не курить!». Не допускается крепление баллонов на переборках жилых помещений;

.4 помещения для хранения баллонов должны располагаться в отдалении от жилых и служебных помещений, а также от помещений, где установлено важное для жизни судна оборудование или легковоспламеняющиеся вещества и топливо.

Помещение для хранения ацетиленовых баллонов должно быть независимым от помещения для хранения кислородных баллонов. Эти помещения должны иметь входы непосредственно с открытой палубы. Двери должны открываться наружу. На дверях должна быть яркая надпись ;

.5 помещения, упомянутые в 2.1.8.1.4, должны быть отделены от смежных помещений конструкциями типа А-60 (см. 2.1.2.8). Двери в эти помещения должны иметь замки.

2.1.8.2 Помещения для производства электросварочных работ на судах должны быть устроены с учетом следующего:

.1 помещение электросварочной мастерской не должно располагаться в носовой части судна, в машинно-котельном отделении, на расстоянии менее 5 м от помещений, предназначенных для хранения и перевозки взрыво- и пожароопасных материалов;

.2 помещение должно иметь выход на открытую палубу и должно быть отгорожено от смежных помещений конструкциями типа А-60 (см. 2.1.2.8);

.3 дверь должна иметь замок.

2.1.8.3 Помещение для производства электросварочных работ на нефтеналивных судах должно удовлетворять 2.1.8.2 и нижеследующим требованиям:

.1 помещение должно располагаться в корму от грузовых наливных отсеков, сливных цистерн и ограждающих их коффердамов;

.2 расстояние от помещения до газоотводных отверстий грузовых отсеков и сливных цистерн должно быть не менее 9 м;

.3 помещение должно быть оборудовано искусственной вентиляцией, обеспечивающей не менее 20 обменов воздуха в час;

.4 источник сварочного тока должен иметь блокировку, исключающую возможность его включения при открытой входной двери;

.5 у входной двери должно быть установлено световое табло.

2.2 ПАССАЖИРСКИЕ СУДА

2.2.1 Общие требования

2.2.1.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1.1–2.1.6, 2.1.8–2.1.13 и 2.1.15.

2.1.2 Корпус пассажирского судна, его надстройки и рубки должны быть разделены на ряд главных вертикальных противопожарных зон переборками типа А таким образом, чтобы длина каждой зоны по любой палубе не превышала 40 м.

Если в одной главной вертикальной зоне часть помещений защищена спринклерной системой, а часть не защищена, то между этими группами помещений рекомендуется предусмотреть горизонтальные перекрытия типа А (см. 2.1.2.4).

Если корпус, надстройки, рубки, конструктивные переборки (кроме шахт машинно-котельных отделений) и палубы изготовлены не из стали, то они должны быть признаны Обществом как изготовленные из материала, равноценного стали.

2.2.1.3 Все переборки и палубы на судне должны быть выполнены не менее стойкими в противопожарном отношении, чем указано в табл. 2.2.1.3-1 – 2.2.1.3-4 с учетом следующего.

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

1) Посты управления – в соответствии с 1.5.1.

2) Междупалубные сообщения – внутренние трапы, расположенные вне машинных помещений, с окружающими их выгородками и шахты лифтов для пассажиров и экипажа.

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

3) Коридоры.

4) Места для посадки в спасательные шлюпки и плоты и для их спуска – открытые участки палуб и закрытые прогулочные палубы, образующие такие места.

5) Открытые пространства – открытые участки палуб и закрытые прогулочные палубы, на которых нет мест для посадки и спуска спасательных шлюпок и плотов.

6) Жилые помещения с малой пожарной опасностью – помещения с мебелью и отделкой ограниченной пожарной опасности площадью менее 50 м².

7) Жилые помещения с умеренной пожарной опасностью:

- жилые помещения с мебелью и отделкой иной, чем с ограниченной пожарной опасностью;
- общественные помещения с мебелью и отделкой ограниченной пожарной опасности, имеющие площадь палубы 50 м² и более;

- отдельные шкафы и небольшие кладовые, расположенные внутри жилых помещений, торговые киоски, кинобудки и кладовые кинолент;

- шкафы для уборочного инвентаря;

- лаборатории (в которых не хранятся воспламеняющиеся жидкости);

- сушильные помещения (с площадью палубы 4 м² и менее);

- диетические кухни (в которых не применяется открытое пламя);

- кладовые ценностей.

8) Жилые помещения с большой пожарной опасностью:

- общественные помещения с мебелью и отделкой иной, чем с ограниченной пожарной опасностью, имеющие площадь палубы 50 м² и более;

- парикмахерские и косметические салоны.

9) Санитарные и подобные им помещения:

- общественные санитарные помещения, душевые, ванны, туалеты и т. д.;

- небольшие прачечные;

- закрытые плавательные бассейны;
- операционные;
- отдельные буфетные в жилых помещениях.

Индивидуальные санитарные выгороженные устройства 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 электрооборудования брашпиля; румпельное отделение; помещения для стабилизирующих устройств; отделения гребных электродвигателей; помещения с электрическими щитами и с электрическим оборудованием, кроме трансформаторов, заполненных маслом, мощностью свыше 10 кВА; туннели гребных валов и туннели для трубопроводов; помещения для насосов и холодильных установок (которые не перекачивают и не применяют воспламеняющихся жидкостей);

- закрытые шахты, обслуживающие вышеупомянутые помещения;
- другие закрытые шахты, такие, как шахты для труб и кабелей.

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

- грузовые наливные отсеки (масляные);
- 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 сгораемые вещества;
- помещения вспомогательных механизмов, перечисленные в категории 10), в которых установлены механизмы, имеющие систему смазки под давлением, или в которых разрешается хранить сгораемые вещества;
- станции приема топлива;
- помещения, которые имеют электротрансформаторы, заполненные маслом, мощностью свыше 10 кВА;
- помещения, которые имеют турбины и поршневые паровые машины, приводящие вспомогательные генераторы и небольшие двигатели внутреннего сгорания мощностью до 110 кВт, приводящие аварийные генераторы, насосы для спринклеров, орошения или пожарные, осушительные насосы и т. п.;
- помещения специальной категории (к ним применяются только табл. 2.2.1.3-1 и 2.2.1.3-3);
- закрытые шахты, обслуживающие вышеупомянутые помещения.

12) Машинные помещения и главные камбузы:

- машинные и котельные отделения (за исключением отделений 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 вышеупомянутые помещения.

13) Кладовые, мастерские, буфетные и т. д.:

- главные буфетные, не являющиеся частью камбузов;

- главная прачечная;
- большие сушильные помещения (имеющие площадь палубы более 4 м²);
- различные кладовые;
- почтовые и багажные отделения;
- помещения для отходов и мусора;
- мастерские (не составляющие часть машинных помещений, камбузов и т. д.).

14) Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости:

- фонарные;
- малярные;
- кладовые для хранения воспламеняющихся жидкостей (включая краски, медикаменты и т.

д.);

- лаборатории, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости.

.2 Меньшая из двух величин, указанных в таблицах, может быть применена для случая, когда каждое из смежных помещений защищено спринклерной системой.

.3 Сноска 1 означает, что между помещениями указанных категорий переборки и палубы могут не устанавливаться.

.4 Сноска 2 означает, что меньшая из двух величин, указанных в таблицах, может быть применена для случая, когда хотя бы одно из смежных помещений защищено спринклерной системой.

.5 Прочерк означает, что к материалу и противопожарной непроницаемости конструкций особых требований не предъявляется.

.6 Если в результате особенностей конструкции судна возникают трудности в определении по таблицам минимальной огнестойкости перекрытий, она подлежит особому согласованию с Обществом.

.7 Если возникает сомнение по отнесению помещения к определенной категории, его следует отнести к той категории, к которой предъявляются более высокие требования.

.8 Необходимость применения требований табл. 2.2.1.3 к наружным переборкам и палубам категории 5) подлежит в каждом случае рассмотрению Обществом.

2.2.1.4 Если помещение охраняется спринклерной системой или имеет непрерывный подволок типа В, то отверстия в палубе, не являющейся частью главных вертикальных или горизонтальных зон, должны удовлетворять требованиям 2.1.4.2.

2.2.1.5 Двери в машинные помещения, перечисленные в 1.5.5.1.1, 1.5.5.1.2 и 1.5.5.2, за исключением водонепроницаемых дверей с механическим приводом, должны быть самозакрывающегося типа. Они должны закрываться при наклонении их на 3,5° в сторону, противоположную направлению их закрывания. Они должны быть либо всегда закрытыми, либо удерживаться в открытом состоянии устройством с дистанционным приводом для освобождения двери, срабатывающим при его повреждении.

2.2.1.6 В дополнение к водонепроницаемой двери, отделяющей машинное отделение от туннеля гребного вала, со стороны последнего должна быть установлена легкая стальная дверь-экран, управляемая с обеих сторон.

2.2.1.7 В машинных помещениях, из которых в соответствии с 1.12.3 части 7 «Механические установки» предусматривается два комплекта трапов, один из которых на всем протяжении выходного пути должен иметь непрерывную защиту от огня в виде ограждения этих трапов конструкциями типа А-15 или А-0 с орошением, управляемым из нижней части помещения и снаружи вблизи входа (см. п. 18 табл. 3.1.2.1).

2.2.2 Жилые и служебные помещения внутри главных вертикальных зон

2.2.2.1 Переборки, которые не требуется выполнять как конструкции типа А, должны быть типа В или типа С в соответствии с указаниями табл. 2.2.1.3.

2.2.2.2 Переборки коридоров, которые не требуется выполнять как конструкции типа А, должны быть типа В и простирались от палубы до палубы.

Таблица 2.2.1.3-1

Переборки, ограничивающие главные вертикальные или горизонтальные зоны

Помещение	Категория горизонтальной переборки	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
Посты управления	1)	A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Междувзвальные сообщения	2)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Коридоры	3)			A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Места для посадки в спасательные шлюпки и плоты и для их спуска	4)				—	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Открытые пространства	5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения с малой пожар- ной опасностью	6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
Жилые помещения с умеренной по- жарной опасностью	7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
Жилые помещения с большой пожар- ной опасностью	8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
Санитарные и подобные им помещения	9)									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерны, пустые пространства и по- мещения вспомогательных механизмов с низкой пожарной опасностью или вообще неопасные	10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Помещения вспомогательных меха- низмов, грузовые помещения, помеще- ния специальной категории, грузовые и другие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения с уме- ренной пожарной опасностью	11)											A-0	A-60	A-0	A-60
Машинные помещения и главные камбузы	12)												A-60	A-30 ² A-15	A-60
Кладовые, мастерские, буфетные и т.п.	13)													A-0	A-30
Прочие помещения, в которых хра- нятся воспламеняющиеся жидкости	14)														A-60

Таблица 2.2.1.8-2

Переборки, не ограничивающие главные вертикальные или горизонтальные зоны

Помещение	Категория помещения	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
Посты управления	1)	B-0 ⁺	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Междупалубные сообщения	2)		A-0 ⁺	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-30 A-0
Коридоры	3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30 A-0	A-0 A-0	A-30 A-0
Места для посадки в спасательные шлюпки и плоты и для их спуска	4)				—	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
Открытые пространства	5)					—	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
Жилые помещения с малой пожарной опасностью	6)						B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0 A-0	A-30 A-0
Жилые помещения с умеренной пожарной опасностью	7)							B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60 A-0	A-15 A-0	A-60 A-15
Жилые помещения с большой пожарной опасностью	8)								B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60 A-0	A-15 A-0	A-60 A-15
Санитарные и подобные им помещения	9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерны, пустые пространства и помещения вспомогательных механизмов с низкой пожарной опасностью или вообще непожароопасные	10)										A-0 ⁺	A-0	A-0	A-0	A-0
Помещения вспомогательных механизмов, грузовые помещения, помещения специальной категории, грузовые и другие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения с умеренной пожарной опасностью	11)											A-0 ⁺	A-0	A-0	A-30 ⁺ A-15
Машиные помещения и главные камбузы	12)												A-0	A-0	A-60
Кладовые, мастерские, буфетные и т.п.	13)													A-0 ⁺	A-0
Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости	14)														A-30 ⁺ A-15

Таблица 2.2.1.3-3

Палубы, образующие уступы в главных вертикальных зонах или ограничивающие горизонтальные зоны

Гомеонение, находящееся снизу	Категория помещения	Помещение, находящееся сверху													
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
Посты управления	1)	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Междупалубные сообщения	2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Коридоры	3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Места для посадки в спасательные шлюпки и плоты и для их спуска	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	A-0
Открытые пространства	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	A-0
Жилые помещения с малой пожарной опасностью	6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
Жилые помещения с умеренной пожарной опасностью	7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
Жилые помещения с большой пожарной опасностью	8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
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 с низкой пожарной опасностью или вообще неопасные	10)	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
Помещения вспомогательных механизмов, грузовые помещения, помещения специальной категории, грузовые и другие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения с умеренной пожарной опасностью	11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 ² 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-60	A-60	A-60	A-60
Кладовые, мастерские, буфетные и т. п.	13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости	14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

Палубы, не образующие уступы в главных вертикальных зонах и не ограничивающие горизонтальные зоны

Таблица 2.2.1.3-4

Помещение, находящееся снизу	Категория помещения	Помещение, находящееся сверху													
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
Посты управления	1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60 A-15
Междупалубные сообщения	2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Коридоры	3)	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Места для посадки в спасательные шлюпки и плоты и для их спуска	4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Открытые пространства	5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Жилые помещения с малой пожарной опасностью	6)	A-60 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0
Жилые помещения с умеренной пожарной опасностью	7)	A-60 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Жилые помещения с большой пожарной опасностью	8)	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Санитарные и подобные им помещения	9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Цистерны, пустые пространства и помещения вспомогательных механизмов с низкой пожарной опасностью или вообще 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 и другие цистерны для нефтепродуктов и другие подобные помещения с умеренной пожарной опасностью	11)	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0 ¹	A-0	A-0	A-30 ² A-15
Машинные помещения и главные каюзы	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. п.	13)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 ² A-0
Прочие помещения, в которых хранятся воспламеняющиеся жидкости	14)	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60 A-30	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 ² A-0	A-30 ² A-0	A-0	A-30 ² A-0

2.2.2.3 Переборки типа В должны простираться от палубы до палубы и до наружной обшивки или до других ограничивающих поверхностей.

2.2.2.4 Коридорные и другие переборки типа В могут заканчиваться у подволока или у его зашивки, выполненной как конструкция типа В по обе стороны переборки.

В этом случае в пространстве за зашивкой подволока над переборкой коридоров должны быть установлены предотвращающие тягу заделки из негорючего материала.

2.2.2.5 Конструкция трапов в жилых и служебных помещениях должна быть выполнена в соответствии с 8.4.4 части «Устройства, оборудование и снабжение». Защита трапов должна быть выполнена следующим образом:

.1 трапы заключены в шахты, образованные конструкциями, указанными в табл. 2.2.1.3-1 – 2.2.1.3-4;

.2 трапы, соединяющие только две палубы, могут быть выгорожены только в одном междупалубном пространстве огнестойкими переборками и дверями типа, указанного в табл. 2.2.1.3-4;

.3 в общественном помещении трапы могут быть установлены открыто, если они целиком расположены внутри этого помещения;

.4 выгородки трапов должны иметь непосредственное сообщение с коридорами и достаточную площадь с учетом числа людей, пользующихся трапом при аварии. В выгородках трапов не допускается устройство кладовых для хозяйственного инвентаря и подобных помещений и по возможности не должно быть прямого доступа в каюты, кладовые и прочие помещения, содержащие горючие материалы;

.5 двери в выгородках и шахтах трапов должны иметь устройство для автоматического закрытия их согласно 2.1.3.4.

Водонепроницаемые двери должны отвечать требованиям 2.1.3.2.

2.2.2.6 Шахты пассажирских лифтов в отношении огнестойкости должны отвечать требованиям табл. 2.2.1.3; при этом устройство шахт всех лифтов должно соответствовать 2.1.4.3.

Изоляция шахт пассажирских лифтов, находящихся внутри выгородок трапа, не обязательна, и в этом случае двери в шахтах лифтов могут быть не огнестойкого типа.

2.2.2.7 Во всех помещениях (за исключением охлаждаемых продовольственных кладовых, грузовых помещений, почтовых и багажных кают) подволоки, переборки, обрешетник, изоляция и зашивка должны быть выполнены из негорючих материалов. Частичные переборки или палубы, применяемые для разделения помещения по практическим или эстетическим соображениям, должны быть выполнены также из негорючих материалов.

Клей и материалы, обеспечивающие паронепроницаемость изоляции, могут быть горючими, но их количество должно быть минимальным.

2.2.2.8 Переборки, зашивки и подволоки в жилых и служебных помещениях могут быть облицованы горючими материалами толщиной не более 2 мм, а в коридорах, выгородках трапов и постах управления – не более 1,5 мм.

2.2.2.9 Общий объем горючих поверхностей, отделочных украшений, декораций и облицовок в любом жилом и служебном помещении не должен превышать объема, занимаемого облицовкой толщиной 2,5 мм на общей площади переборок (бортов) и подволока.

Если судно снабжено спринклерной системой, к упомянутому объему могут быть добавлены горючие материалы, используемые для сборки конструкций типа С.

2.2.2.10 Конструкция подволоков и зашивка переборок должны быть такими, чтобы пожарные дозорные, не нарушая эффективности пожарной защиты, могли обнаружить дым, возникающий в труднодоступных и недоступных местах; исключение составляют те места, в которых отсутствует опасность возникновения пожара.

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

2.2.3 Помещения специальной категории

2.2.3.1 Там, где указанные 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, однако их общая высота не должна превышать 10 м.

2.2.3.2 Тип конструкции переборок и палуб должен соответствовать требованиям табл. 2.2.1.3-1 и 2.2.1.3-3 для помещений категории 11).

2.2.3.3 На ходовом мостике должны быть указатели положения противопожарных дверей в эти помещения.

2.2.3.4 Помещения специальной категории должны иметь выходы к местам посадки в спасательные шлюпки и плоты, удовлетворяющие требованиям 8.4.1, 8.4.2.1 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение» и 2.2.2.5.1 настоящей части.

Выходы из машинных помещений, где в условиях нормальной эксплуатации находятся люди, не должны иметь прямого сообщения с помещениями специальной категории.

2.2.4 На пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров, должны быть выполнены требования 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.3 (при этом могут применяться меньшие из двух значений, приведенные в табл. 2.2.1.3-1 – 2.2.1.3-4), 2.2.2.2, 2.2.2.4 и 2.2.2.6. Конструкция трапов в жилых и служебных помещениях должна быть выполнена в соответствии с 8.4.4 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

2.2.5 На пассажирских судах валовой вместимостью менее 150 рег. т, не оборудованных спальными местами для пассажиров, должны быть выполнены требования 2.2.1.1 и 2.2.1.3 (при этом приведенные в табл. 2.2.1.3-2 и 2.2.1.3-4 значения А-60, А-30 и А-15 могут быть заменены соответственно на А-30, А-15 и А-0), 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.4, 2.2.2.7, 2.2.2.8 и 2.2.2.9. Конструкция трапов в жилых и служебных помещениях должна быть выполнена в соответствии с 8.4.4 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

2.3 ГРУЗОВЫЕ СУДА ВАЛОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000 И БОЛЕЕ

2.3.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1.

2.3.2 Переборки коридоров в жилых помещениях должны быть типа А-0, В-15 или В-0; при этом, несмотря на указание 2.3.1, в переборках типа А-0 допускается установка дверей типа В-15 или В-0.

2.4 НЕФТЕНАЛИВНЫЕ СУДА

2.4.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1 и распространяются на нефтеналивные суда валовой вместимостью 500 и более.

2.4.2 Посты управления должны быть отделены от смежных с ними помещений конструкциями типа А-60 (см. 2.1.2.8).

Если посты управления, в которых расположены главные навигационные приборы и оборудование (рулевые рубки), располагаются над палубой грузовых наливных отсеков, то они также должны отделяться от нее свободным пространством высотой не менее 2 м.

2.4.3 Жилые и служебные помещения должны быть отделены от смежных с ними машинных, котельных и насосных отделений (включая их шахты) конструкциями типа А-60 (см. 2.1.2.8).

Двери в шахтах машинных и котельных отделений должны быть самозакрывающимися и всегда закрытыми.

2.4.4 По меньшей мере на высоту трех ярусов от верхней палубы носовая переборка надстроек и рубок, а также примыкающие к ней наружные переборки на протяжении 3 м в корму в районе расположения жилых и хозяйственных помещений должны иметь изоляцию, соответствующую конструкциям типа А-60. При этом в указанных переборках допускается установка иллюминаторов, отвечающих требованиям 2.4.5.

2.4.5 В носовой переборке надстроек и рубок, а также примыкающих к ней наружных переборках на протяжении 5 м в корму должны устанавливаться иллюминаторы глухого

(неоткрывающегося) типа, отвечающие требованиям 7.2 части III «Устройства, оборудование и снабжение».

Требование не распространяется на окна рулевой рубки.

2.4.6 Двери не должны устанавливаться в носовой переборке, а также в примыкающих к ней наружных переборках на протяжении 5 м в корму. В таких переборках могут устанавливаться двери, ведущие в посты управления грузовыми операциями, провизионные и прочие кладовые, не сообщающиеся непосредственно с жилыми и служебными помещениями. При этом переборки, ограждающие такие посты и кладовые, должны быть типа А-60 (см. 2.1.2.8).

Допускается установка на болтах съемных листов, закрывающих отверстия для выноса демонтированного оборудования.

2.4.7 Конструкция трапов в жилых и служебных помещениях должна быть выполнена в соответствии с 8.4.4 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

Защита трапов, лифтов и шахт для доступа света и воздуха должна быть выполнена следующим образом:

.1 Трапы, лифты и шахты для доступа света и воздуха должны быть образованы конструкциями типа А-0.

Если сечение выгородок и шахт по высоте изменяется, то участки палуб, образующие уступы, должны быть такого же типа огнестойкости.

.2 Двери в выгородках и шахтах должны быть самозакрывающимися и такой же огнестойкости, как и переборки, в которых они установлены. Двери должны быть всегда закрытыми. Самозакрывающиеся двери не должны иметь крючков для удержания их в открытом положении. Однако двери могут иметь указанные крючки, если они снабжены надежным устройством дистанционной отдачи их из центрального пожарного поста.

.3 Трап, соединяющий только две палубы, может быть выгорожен в одном междупалубном пространстве переборками типа А-0 или В-0.

2.4.8 Переборки коридоров должны быть типа А-0, В-15 или В-0 и должны простираться от палубы до палубы, не прерываясь у зашивки подволока.

Переборки коридоров могут заканчиваться у подволоков, выполненных как конструкция типа В по обе стороны переборки. В этом случае в пространстве за зашивкой подволока над переборкой должны быть установлены предотвращающие тягу заделки.

2.4.9 Подволоки, переборки, зашивка и изоляция (за исключением изоляции охлаждаемых продовольственных кладовых) должны быть выполнены из негорючих материалов. Клей и материалы, обеспечивающие паронепроницаемость изоляции, могут быть горючими, но их количество должно быть минимальным.

2.4.10 Конструктивные элементы, в том числе обрешетник и соединительные детали переборок, подволоков, зашивок, а также предотвращающие тягу заделки, должны быть выполнены из негорючего материала.

2.4.11 Переборки, зашивки и подволоки в жилых и служебных помещениях могут быть облицованы горючим материалом толщиной не более 2 мм, а в коридорах, выгородках трапов и постах управления – не более 1,5 мм.

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

2.4.12 Грузовые насосные отделения должны быть расположены в отдельных помещениях, ограниченных газонепроницаемыми переборками.

Если насосные отделения примыкают к машинным и котельным отделениям, то они должны быть отделены от последних по меньшей мере конструкциями типа А-0. Через такие конструкции могут проходить валы грузовых насосов, электрический кабель и т. п., если в месте пересечения с конструкцией они оборудованы надлежащими уплотнениями одобренного типа.

Переборка насосного отделения в нижней части может иметь уступ в машинное отделение, образующий нишу для размещения насосов. Верх уступа должен возвышаться над килем не более чем на $\frac{1}{3}$ расчетной высоты борта.

На судах дедвейтом не более 25 000 т для доступа к трубопроводам и в других случаях Общество может допустить увеличение высоты уступа до 0,5 расчетной высоты борта.

2.4.13 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.

2.4.15 Грузовые наливные отсеки и сливные цистерны должны быть отделены коффердамами от помещений для генерального груза, машинных и котельных отделений, постов управления и служебных помещений. Грузовой наливной отсек или сливная цистерна, примыкающие к вышеуказанным помещениям углом, должны быть защищены выгородкой, образующей угловой коффердам. Конструкция и размеры коффердамов должны удовлетворять требованиям 2.13.1.2 части 2 «Корпус».

Должна быть предусмотрена возможность заполнения таких коффердамов водой. Недоступные для осмотра угловые коффердамы должны быть заполнены подходящим для этих целей составом.

В качестве коффердамов могут быть использованы насосные отделения, балластные и топливные цистерны.

2.4.16 Посты управления, посты управления грузовыми операциями, жилые и служебные помещения (за исключением шкиперских, тросовых и кладовых запчастей) не должны располагаться над грузовыми наливными отсеками, сливными цистернами и их коффердамами, а также над грузовыми насосными отделениями.

Жилые помещения и камбузы должны располагаться не ниже верхней палубы. Машинные и котельные отделения должны располагаться в кормовой части судна вне района грузовых и сливных цистерн.

2.4.17 Смотровые лючки, отверстия для очистки наливных отсеков и другие отверстия не должны располагаться в закрытых или полузакрытых пространствах.

2.4.18 Стационарные моечные машины грузовых наливных отсеков должны удовлетворять следующим требованиям:

.1 частота собственных колебаний моечной установки, определяемая в воздушной среде, не должна совпадать с ожидаемой частотой колебаний главного двигателя или лопасти гребного винта;

.2 напряжения, возникающие в трубопроводах или палубных соединениях при работе моечных машин или при их погружении в жидкость, не должны превышать допустимые;

.3 их крепление должно быть одобрено Обществом типа;

.4 машины должны быть изготовлены из стали или других материалов, не склонных к искрообразованию при трении в большей степени, чем сталь;

.5 установка в сборе должна быть постоянно заземлена на корпус судна.

2.4.19 При применении стеклопластиковых закрытий люков и отверстий для очистки грузовых отсеков опытные образцы их должны быть подвергнуты с нижней стороны стандартному огневому испытанию в течение 20 мин при максимальной температуре 790 °С. При этом закрытие не должно пропускать пламени.

В отношении непроницаемости для груза закрытия должны удовлетворять требованиям 7.11.3 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

2.4.20 Палубные отверстия для тросов, поддерживающих ремонтные подвесные площадки, должны удовлетворять следующим требованиям:

.1 Количество и расположение отверстий являются предметом согласования с Обществом. Эти отверстия должны всегда быть легко доступны для контроля и обслуживания.

.2 Закрытия отверстий могут быть в виде металлических резьбовых пробок или пробок из приемлемого синтетического материала. Металлические пробки должны иметь мелкую резьбу с достаточным числом витков в соединении.

.3 Пробки и резьбовые соединения должны быть из материала, стойкого к воздействию морской среды и любых грузов, для перевозки которых предназначено судно.

.4 На каждом судне должны быть предусмотрены запасные пробки в количестве не менее 10% общего числа отверстий.

.5 Должен применяться специальный инструмент, создающий крутящий момент, для завинчивания пробок и создания эффективной плотности.

.6 В отношении непроницаемости для груза закрытия должны удовлетворять требованиям 7.11.3 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

.7 Закрытия из синтетических материалов должны сохранять газонепроницаемость к концу первых 20 мин стандартного огневого испытания с верхней стороны при максимальной температуре 790 °С.

2.4.21 Применение камбузных плит и другого оборудования, работающего на угле, не допускается.

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

2.5 СУДА, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ НЕФТЕНАЛИВНЫЕ СУДА

Наливные лихтеры и портовые суда, которые обслуживают нефтеналивные суда, перевозящие воспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 60 °С, должны удовлетворять следующим дополнительным требованиям помимо изложенных в 2.1:

.1 привальные брусья должны быть изготовлены из материалов (или облицованы материалами), исключающих искрообразование. Крепление брусьев к корпусу сквозными болтами не допускается;

.2 применение кранцев с наружной поверхностью из стальных тросов не допускается;

.3 аварийное освещение должно быть электрическим;

.4 запасные сигнально-отличительные фонари должны быть аккумуляторными.

2.6 СУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПРОМЫСЛОВЫЕ

2.6.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1; при этом требования 2.6.2–2.6.5 распространяются на суда, на которых размещается более 36 человек специального персонала.

2.6.2 Посты управления должны быть отделены от смежных с ними помещений конструкциями типа А-30 (см. 2.1.2.8).

2.6.3 Шахты машинных помещений, проходящие через жилые и служебные помещения, должны быть типа А-30 (см. 2.1.2.8). Двери в шахтах и другие отверстия должны быть устроены и защищены таким образом, чтобы препятствовать распространению огня.

2.6.4 Переборки и палубы, отделяющие жилые помещения от служебных, машинных, грузовых, производственных помещений и хранилищ топлива, должны быть типа А-30 (см. 2.1.2.8).

2.6.5 Трапы, проходящие внутри жилых и служебных помещений, должны быть заключены в шахты, образованные конструкциями типа А-30 (см. 2.1.2.8). По согласованию с Обществом допускается также выполнять шахты типа В-15.

Трапы, соединяющие только две палубы, могут быть выгорожены в одном междупалубном пространстве переборками и дверями соответствующего типа огнестойкости.

2.6.6 Переборки коридоров должны быть типа А-0, В-15 или В-0 и простираются по высоте от настила одной палубы до настила другой.

Для изготовления обрешетки, настила внутренних палуб и платформ, зашивки изоляции бортов, переборок и подволоков, декоративной отделки, мебели и прочего оборудования не должны применяться материалы, быстро распространяющие пламя. Во всех упомянутых случаях, когда применение дерева неизбежно, оно должно быть подвергнуто огнезащитной пропитке (за исключением древесины, идущей на обстройку и изготовление предметов оборудования пищеблоков и продовольственных кладовых, а также мебели, изготавливаемой из твердых пород дерева) с тем, чтобы придать древесине свойство медленно распространять пламя.

2.6.7 Лаборатории и другие помещения, где используются воспламеняющиеся жидкости или горючие материалы или работа в них связана с применением открытого огня, должны быть удалены на максимальное расстояние от жилых, служебных, машинных, грузовых помещений, хранилищ жидкого топлива, ограждены со всех сторон стальными переборками и палубами, обеспечены надлежащей автономной искусственной вентиляцией, освещением, средствами эвакуации и при необходимости изолированы как конструкции типа А по согласованию с Обществом.

2.7 СУДА НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ

2.7.1 Требования настоящей главы распространяются на суда на подводных крыльях, предназначенные для перевозки не менее 12 и не более 200 пассажиров с удалением от места убежища на расстояние не более 50 миль. При этом должны также выполняться требования 2.1.1–2.1.6, 2.1.10 и 2.1.13 в той мере, в какой они применимы к судам на подводных крыльях.

Конструктивная противопожарная защита судов на подводных крыльях, имеющих больший, чем 50-мильный, район плавания или перевозящих более 200 пассажиров, а также длиной менее 12 м, перевозящих не более 36 пассажиров, является в каждом случае предметом специального рассмотрения Обществом.

2.7.2 Корпус судна, предназначенного для выполнения международных рейсов, должен быть выполнен из одобренных Обществом негорючих материалов, обладающих необходимыми конструкционными качествами.

Для судов, не предназначенных для выполнения международных рейсов, по специальному согласованию с Обществом для изготовления корпуса допускается применение стеклопластика, медленно распространяющего пламя.

Следующие палубы и переборки должны быть выполнены как конструкции типа А-30, с той разницей, что процесс стандартного испытания огнестойкости может длиться 30 мин вместо 1 ч:

- .1 переборки, отделяющие жилые помещения и аварийные выходы от машинных помещений;
- .2 палубы, отделяющие места посадки в спасательные плоты от помещений, где имеется опасность возникновения пожара;
- .3 палубы и переборки, отделяющие посты управления от смежных жилых и машинных помещений;
- .4 верхние перекрытия машинных помещений;
- .5 борта в районе машинных помещений от уровня на 200 мм ниже ватерлинии до верхнего перекрытия машинных помещений.

2.7.3 Если конструкции, предусмотренные в 2.7.2, выполнены из алюминиевых сплавов, то их изоляция должна быть такой, чтобы температура основы к концу 30-минутного стандартного испытания огнестойкости не превысила первоначальную более чем на 200 °С.

2.7.4 Если конструкции, ограничивающие машинные помещения, выполнены из алюминиевого сплава, изоляция должна устанавливаться со стороны этих помещений.

2.7.5 Вся тепловая, акустическая и противопожарная изоляция должна быть выполнена из негорючих материалов.

2.7.6 Обрешетник и зашивка переборок и подволоков должны быть выполнены из негорючих материалов. Облицовка и отделка переборок, бортов и подволоков должны медленно распространять пламя.

2.7.7 Письменные столы, платяные шкафы и подобная мебель, а также каркасы прочей мебели должны быть изготовлены из негорючих материалов. Для облицовки такой мебели допускается фанера или иные горючие материалы толщиной не более 2 мм.

2.7.9 При использовании горючих материалов для обеспечения запаса плавучести судна через отсеки, в которых они находятся, не допускается прокладывать незащищенные электрические кабели, трубопроводы с воспламеняющимися жидкостями и т. п.

2.7.10 Должны быть также учтены требования 8.4.2.1 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение», 1.1.2 части 7 «Механические установки», 1.3.1.2, 1.3.1.3, 1.3.1.8, 7.3.7, 7.3.8, 8.2.4 и 8.8.4 части 8 «Системы и трубопроводы».

2.8 СУДА, ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

2.8.1 Требования настоящей главы распространяются на сухогрузные, специальные и промысловые суда, трюм или трюмы которых приспособлены для перевозки опасных грузов, указанных в 1.2.1.

При установлении рода опасных грузов, которые могут перевозиться на данном судне, должны учитываться имеющиеся стационарные системы пожаротушения и комплекс других противопожарных средств защиты трюмов.

При выполнении соответствующих требований Правил по желанию судовладельца в классификационное свидетельство в соответствии с 2.3 части 1 «Классификация» могут быть внесены необходимые дополнительные характеристики.

2.8.2 Сухогрузные трюмы, приспособленные для перевозки опасных грузов, не должны быть смежными с жилыми помещениями.

Для судов с горизонтальной погрузкой это требование подлежит особому согласованию с Обществом.

Кроме того, трюмы, приспособленные для перевозки взрывчатых веществ, должны размещаться в нос от машинно-котельных отделений и не смежно с ними.

2.8.3 Переборки, отделяющие трюмы от машинно-котельных отделений, должны быть типа А-60. Горизонтальные разделительные конструкции также должны быть типа А-60 или иметь орошение от аварийного пожарного насоса.

2.8.4 Для определения концентрации газов и паров должна быть предусмотрена возможность забора проб воздуха из трюмов и твиндеков.

2.8.5 Трюмы рекомендуется оборудовать системой контроля уровня концентрации взрывоопасных газов и паров, а также устройством дистанционного контроля температуры грузов. При этом выполнение требований 2.8.4 и п. 19 табл. 5.1.2 не требуется.

2.8.6 На судах, перевозящих опасные грузы, должны быть предусмотрены надписи, запрещающие курение на открытых палубах, в жилых и служебных помещениях во время перевозки опасных грузов.

Места, выделенные для курения, необходимо обозначить соответствующей надписью.

2.8.7 При перевозке судном взрывчатых веществ должен быть проведен расчет, доказывающий, что судно с заполненным водой грузовым отсеком (отсеками), в котором размещен груз взрывчатого вещества, удовлетворяет требованиям разд. 2 и 3 части 5 «Деление на отсеки».

2.8.8 Если судно предназначено для перевозки определенных видов опасных грузов, в зависимости от свойств этих грузов Общество может уменьшить объем требований.

2.8.9 Должны быть учтены также требования 7.10.8.4 и 8.3.7 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение», табл. 3.1.2.1 и примечания 4 к ней, 4.2.1.1.4, 4.2.1.2.5, п. 2.2 и 19 табл. 5.1.2 настоящей части, 6.1.3, 7.2 и 7.12 части 8 «Системы и трубопроводы» и 2.13.4.5 части 11 «Электрическое оборудование».

2.8.10 Трюмы, приспособленные для перевозки взрывчатых веществ, должны отвечать также требованиям примечаний 5 и 16 к табл. 3.1.2.1; 3.6.4 и 3.6.5.1.

2.8.11 Трюмы, приспособленные для перевозки легковоспламеняющихся сухих веществ, таких, как хлопок, джут, пенька, вата, сено, солома, спички и т. п., должны удовлетворять требованиям табл. 3.1.2.1 и примечания 4 к ней; 4.2.1.1.4, 4.2.1.2.5, п. 2.2 табл. 5.1.2 настоящей части, 6.1.3 части 8 «Системы и трубопроводы» и 2.13.4.5 части 11 «Электрическое оборудование».

2.8.12 Трюмы, приспособленные для перевозки опасных навалочных грузов (каменного и бурого угля, некоторых видов руд), должны удовлетворять требованиям 2.8.4, 2.8.5 или п. 19 табл. 5.1.2 настоящей части, а также 8.3.7 части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

2.9 СУДА ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА

2.9.1 Требования настоящей главы распространяются на суда, корпус и надстройки которых изготовлены из конструкционного стеклопластика, медленно распространяющего пламя. При этом должны также выполняться требования 2.1.1–2.1.6, 2.1.10 (кроме 2.1.10.1), 2.1.13 и 2.1.14 в той мере, в какой они применимы к судам из стеклопластика.

2.9.2 На пассажирских и специальных судах перечисленные ниже конструкции должны быть типа А-30 с той разницей, что их основа выполнена из стеклопластика и процесс стандартного испытания огнестойкости может длиться 30 мин вместо 1 ч:

.1 переборки и палубы, отделяющие машинные помещения, механизмы и оборудование в которых работают на жидком топливе, и выходы из них от смежных помещений;

.2 переборки и палубы, отделяющие посты управления от смежных помещений, где имеется горячая среда;

.3 верхние перекрытия машинных помещений;

.4 борта в районе машинных помещений от уровня на 200 мм ниже ватерлинии до верхнего перекрытия машинных помещений;

.5 переборки и палубы, отделяющие упомянутые в 1.5.3.1.1, 1.5.3.2.2 и 1.5.3.2.3 помещения от смежных, где имеется горячая среда;

.6 переборки и палубы в районе расположения спасательных шлюпок и плотов.

2.9.3 На прочих судах конструкции, перечисленные в 2.9.2, должны быть типа А-15 с той разницей, что их основа выполнена из стеклопластика и процесс стандартного испытания огнестойкости может длиться 30 мин вместо 1 ч.

2.9.4 Изоляция конструкций, предусмотренных в 2.9.2 и 2.9.3, должна быть такой, чтобы температура основы из стеклопластика к концу 30 мин (п. 2.9.2) и 15 мин (п. 2.9.3) стандартного испытания огнестойкости соответственно не превысила величину, при которой прочность стеклопластика уменьшается до 50% первоначальной.

2.9.5 Трапы в жилых, служебных и машинных помещениях должны быть стальными.

2.9.6 Изоляция тепловых, звукопоглощающих и звукоизолирующих конструкций, обрешетник и зашивка переборок и подволоков должны быть изготовлены из негорючих материалов.

Переборки, зашивка бортов и подволоки могут быть облицованы медленно распространяющими пламя горючими материалами толщиной не более 1,5 мм.

2.9.7 В фонарных, малярных и т. п. помещениях поверхность изоляции должна быть непроницаемой для топлива, масла, воспламеняющихся жидкостей и их паров.

2.9.8 Письменные столы, платяные шкафы и подобная им мебель, а также каркасы прочей мебели должны быть изготовлены из негорючих материалов. Для облицовки такой мебели допускается использовать горючие материалы толщиной не более 1,5 мм.

2.9.9 Переборки коридоров в жилых и служебных помещениях должны быть типа В-15.

2.9.10 Должны быть учтены также требования 7.3.7, 7.3.8 и 8.8.5 части 8 «Системы и трубопроводы».

2.10 СУДА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ АВТОТРАНСПОРТА И ПОДВИЖНОЙ ТЕХНИКИ С ТОПЛИВОМ В БАКАХ

2.10.1 Требования настоящей главы дополняют изложенные в 2.1 и 2.3 и распространяются на грузовые помещения, в которых перевозятся автотранспорт и подвижная техника с топливом в баках. Требования исходят из того, что автотранспорт и подвижная техника надежно закреплены во избежание смещения во время рейса, количество топлива в баках не превышает величину, установленную компетентными органами, и никакие другие опасные грузы не перевозятся в одном помещении с автотранспортом и подвижной техникой.

В случае необходимости перевозки совместно с автотранспортом и подвижной техникой опасных грузов, для которых предусмотренных средств защиты недостаточно, должны быть приняты дополнительные меры безопасности согласно требованиям 2.8 настоящей части.

2.10.2 Грузовые помещения должны быть отделены от постов управления конструкциями типа А-60, а от машинных помещений, расположенных ниже, – конструкциями типа А-30.

Вместо изоляции конструкций типа А-30 допускается применение системы водяного орошения, указанной в 3.6.5.4.

Допускается применение иных конструктивных решений, обеспечивающих равноценную защиту (например, уменьшение интенсивности орошения за счет конструктивных мероприятий, задерживающих слив воды, и др.).

2.10.3 На судах для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках входы в грузовые помещения из жилых и машинных помещений должны быть оборудованы самозакрывающимися постоянно закрытыми дверями. Высота комингсов этих дверей должна быть не менее 450 мм.

2.10.4 У входов в грузовые помещения должны быть предусмотрены надписи, запрещающие курение.

2.10.5 Грузовые помещения должны удовлетворять требованиям табл. 3.1.2.1; 3.2.6.2, 3.9.1.1, 3.9.2.5.2, 4.2.1, 4.2.2.2, п. 4.14 табл. 5.1.2 и 5.1.14.3 настоящей части; 7.5 части 8 «Системы и трубопроводы»; табл. 2.1.3.2 части 11 «Электрическое оборудование».

3. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

3.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1.1 Общие указания

3.1.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на все противопожарное оборудование и системы пожаротушения на морских судах, предназначенные для противопожарной защиты рассматриваемого судна, которые должны отвечать требованиям Резолюции ИМО MSC.98(73) с Поправками.

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

При изготовлении систем пожаротушения должны быть выполнены также требования разд. 1 части 8 «Системы и трубопроводы».

3.1.1.2 Противопожарное оборудование и системы конструктивно должны быть выполнены таким образом, чтобы во всех случаях эксплуатации была обеспечена их надежность и готовность к немедленному использованию.

3.1.2 Системы пожаротушения

3.1.2.1 Все судовые помещения в зависимости от их назначения в дополнение к водопожарной системе должны быть оборудованы стационарными системами пожаротушения в соответствии с табл. 3.1.2.1.

Общество может рассмотреть применение других эквивалентных систем.

3.1.2.2 Буксиры, занимающиеся морской и океанской буксировкой наливных судов, должны быть оборудованы системами пенотушения, способными подать не менее 800 л/мин

пенного раствора при одновременной работе водопожарной системы не менее чем на два водяных пожарных ствола диаметром spryska 16 мм. Запас пенообразователя должен быть достаточным для работы при указанной производительности в течение не менее 15 мин. Установка должна быть снабжена выкидными рукавами внутренним диаметром 66 мм общей длиной 60–80 м, пенными стволами и пеносливками. Такие буксиры должны быть оборудованы лафетными стволами. Рекомендуются, чтобы они были с пенообразующими насадками или комбинированными, способными подавать пену независимо от работы пожарных стволов.

3.1.2.3 Системы пожаротушения, устанавливаемые на специальных пожарных и спасательных судах, а также противопожарные средства портовых и рейдовых буксиров, предназначенные для борьбы с огнем на других судах или береговых объектах, определяются заказчиком судна и согласовываются с Обществом.

Если на указанных судах предусматривается система бортовых завес или орошения наружных стен надстроек, то она должна удовлетворять указаниям 3.5 и 3.6.

3.1.2.4 Если два или несколько смежных помещений, представляющие различную пожарную опасность (например, помещения, указанные в 1.5.5.1.3 и 1.5.5.2), не разделены между собой газо- или водонепроницаемыми переборками или палубами, или если жидкое топливо может перетекать из одного помещения в другое и возможность такого перетекания конструктивно не устранена, то выбор огнегасительного вещества и, соответственно, системы пожаротушения производится применительно к тому помещению, которое представляет наибольшую пожарную опасность, а расчет потребного количества огнегасительного вещества и интенсивности его подачи производится по суммарной площади или по объему (соответственно) всех сообщающихся между собой помещений.

3.1.2.5 Водо- и газонепроницаемые двери могут рассматриваться как закрытия в разделяющей смежные машинные помещения переборке только в том случае, если они имеют дистанционный привод и у постов, из которых может быть выпущено огнегасительное вещество, имеется сигнализация полного закрытия этих дверей. Если такая сигнализация отсутствует, расчет и подвод огнегасительного вещества производится исходя из необходимости обеспечения средствами пожаротушения суммарного объема (площади) смежных помещений.

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 газонепроницаемыми 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 огнегасительного вещества должен производиться на суммарный объем помещений.

3.1.2.6 Если в помещении, охраняемом системой объемного пожаротушения, кроме систем тушения высокократной воздушно-механической пеной, имеются воздухохранители, вместимость которых по свободному воздуху составляет более 30% объема этого помещения, то количество огнегасительного вещества определяется из расчета необходимости защиты расчетного объема охраняемого помещения и избытка свободного объема сжатого воздуха (т. е. сверх 30% объема помещения), однако следует иметь в виду, что такое увеличение количества огнегасительного вещества может не предусматриваться, если обеспечен отвод воздуха за пределы охраняемого помещения от предохранительных клапанов и плавких вставок воздухохранителей.

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

3.1.2.9 При расчете количества и интенсивности подачи огнегасительного вещества к расчетному объему (или расчетной площади соответственно) охраняемого помещения должен быть добавлен суммарный объем (площадь) цистерн, расположенных в этом помещении, за исключением объема (площади) цистерн, расположенных в двойном дне (см. примечание 9 к табл. 3.1.2.1).

3.1.3 Размещение и оборудование станции пожаротушения

3.1.3.1 Механическое оборудование (например, пеносмесители, резервуары, баллоны или сосуды с огнегасительным веществом или сжатым воздухом, генераторы инертного газа или пены высокой кратности и т. п.), а также пусковые устройства всех систем пожаротушения, за исключением водопожарной системы, должны размещаться вне защищаемых помещений на станциях пожаротушения.

Если работа какой-либо системы пожаротушения, за исключением водопожарной системы, связана с действием пожарного водяного насоса или насосов, то такой насос или насосы должны быть установлены за пределами рассматриваемого защищаемого помещения или помещений; при этом работа этого насоса или насосов не должна зависеть от работы оборудования, расположенного в этом защищаемом помещении.

3.1.3.2 Устройство станций пенотушения и объемного тушения должно отвечать следующим требованиям:

.1 все станции объемного пожаротушения, за исключением станций паротушения, а также станций пожаротушения для машинных помещений, должны размещаться на открытых палубах или непосредственно под ними и должны иметь независимый вход с открытой палубы. При этом размещение станций пожаротушения для машинных помещений без устройства непосредственного выхода на открытую палубу допустимо лишь в том случае, если предусмотрен дистанционный пуск огнегасительного вещества из рулевой рубки или из другого помещения, имеющего непосредственный выход на открытую палубу;

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

.3 помещения станций объемного пожаротушения, кроме паротушения, должны быть ограничены стальными непроницаемыми переборками, палубами или выгородками и в предусмотренных настоящими Правилами случаях должны быть выполнены как конструкции типа А (см. 2.2.1.3, 2.4.2, 2.6.2, 6.2.1, 6.2.2 и 6.3.13). Если станция пожаротушения для машинных помещений непосредственно примыкает к ним, то переборки и палубы, отделяющие станцию от охраняемого помещения, должны быть выполнены как конструкции типа А-60;

.4 помещения станций должны иметь тепловую изоляцию и отопление, если для нормальной работы станции требуется поддержание в ней положительной температуры. Помещения станций углекислотного пожаротушения должны быть расположены, теплоизолированы и оборудованы так, чтобы во всех случаях эксплуатации температура внутри станции не могла превысить +50 °С для судов, плавающих в тропиках, и +40 °С для судов, плавающих исключительно в умеренных широтах;

.5 для контроля за температурой воздуха в помещении станции должен быть установлен термометр, видимый изнутри и снаружи станции через иллюминатор;

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

.7 станция, установленная в специально предусмотренном помещении, должна быть постоянно закрыта на замок, один комплект ключей от которого должен храниться в закрытом ящике с остекленной дверцей, расположенном вблизи замка;

.8 все клапаны и иные устройства станций должны иметь таблички, четко показывающие, для защиты какого помещения данный клапан или данное устройство предназначены. 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 по ее обслуживанию.

3.1.3.3 На судах валовой вместимостью менее 150 на которых размещение станции пожаротушения вне защищаемого помещения затруднено, а также в отдельных случаях на прочих судах, на которых объем отдельных защищаемых помещений не превышает 100 м³, допускается установка резервуаров с огнегасительным веществом и сосудов под давлением внутри защищаемого помещения при условии обязательного снабжения таких станций надежным устройством для немедленного дистанционного пуска системы в действие извне защищаемого

помещения; при этом месторасположение привода дистанционного пуска должно быть четко обозначено и освещено от общесудовой и от аварийной сети. Если резервуары с огнегасительным веществом, обладающим токсичными свойствами, располагаются внутри помещений с постоянным пребыванием в них людей, то эти резервуары должны быть заключены в стальные газонепроницаемые выгородки, оборудованные автономной вентиляцией.

3.1.3.4 На нефтеналивных судах станции пенотушения, насосы и трубопроводы, питающие их водой, должны быть расположены за пределами палубы грузовых наливных отсеков. При этом станции пенотушения должны размещаться в легкодоступных местах вблизи жилых помещений.

3.1.4 Трубопроводы и арматура

3.1.4.1 Прокладка трубопроводов должна быть произведена с выполнением следующих указаний:

.1 ввод огнегасительного вещества в каждое защищаемое помещение, как правило, должен осуществляться по отдельному распределительному трубопроводу с установкой на нем запорной арматуры на станции пожаротушения.

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

.2 допускается устройство одного распределительного трубопровода на группу одноименных небольших по объему помещений (например, на группу кладовых);

.3 в тех случаях, когда настоящими Правилами допускается устройство магистрального трубопровода с отводами от него труб в каждое защищаемое помещение, пусковые клапаны, установленные на этих отводах, должны иметь дистанционное управление из станции пожаротушения, а при возможности и из других мест.

На системах паротушения и тушения инертными газами установка дистанционного управления пусковыми клапанами не является обязательной;

.4 конструкция трубопроводов для подачи огнегасительного вещества в грузовые наливные или топливные отсеки должна исключать возможность проникновения через них паров воспламеняющихся жидкостей из одних помещений в другие или на открытую палубу;

.5 вводы огнегасительного вещества по распределительному трубопроводу в грузовые наливные и топливные отсеки должны располагаться в верхней части помещения;

.6 если грузовое помещение, оборудованное трубопроводами систем газо- или паротушения, периодически используется для размещения в нем пассажиров или специального персонала, то на все время нахождения людей в таком помещении эти трубопроводы должны быть заглушены;

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

Магистральные и транзитные трубопроводы систем пожаротушения, за исключением систем газотушения, не допускается прокладывать через охлаждаемые помещения.

Трубопроводы систем газотушения при прокладке через охлаждаемые помещения должны быть надежно изолированы, а также обеспечены приспособлениями для спуска конденсата;

.8 прокладка трубопроводов систем газотушения через жилые и служебные помещения, за исключением коридоров, может быть допущена только в том случае, если трубопроводы на всем протяжении внутри этих помещений будут выполнены без разъемных соединений и испытаны на прочность гидравлическим давлением той же величины, какая требуется для гидравлического испытания коллекторов на станциях пожаротушения.

При прокладке этих трубопроводов через коридоры жилых и служебных помещений могут применяться разъемные соединения; при этом их количество должно быть сведено к минимуму;

.9 конструкция всех систем пожаротушения должна допускать возможность периодической проверки их в действии в процессе эксплуатации судна. Для систем тушения пожара углекислым газом и парами легкоиспаряющихся жидкостей вместо проверки в действии огнегасительным веществом достаточно предусмотреть проверку в действии пуском сжатого воздуха. На

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

.10 если защищаемое помещение разделено на участки проницаемыми перегородками, палубами, платформами или выгородками, то подвод огнегасительного вещества должен производиться в каждую отдельную часть помещения так, чтобы ни одна из конструкций внутри охраняемого помещения не затрудняла проникновение огнегасительного вещества в любую часть помещения;

.11 прокладки, применяемые в соединениях систем пожаротушения, должны быть изготовлены из материалов, стойких к воздействию огнегасительного вещества и морской среды.

3.1.4.2 Для трубопроводов должны применяться стальные трубы.

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

Стальные трубы должны иметь внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие.

Пожарные краны, спринклеры, распылители иное оборудование и арматура систем пожаротушения, обеспечивающие исправное и безотказное действие этих систем, должны быть изготовлены из материалов, стойких к воздействию морской среды.

Трубы систем углекислотного пожаротушения на участке от клапанов баллонов до сборных коллекторов должны быть красномедными цельнотянутыми.

Допускается установка специальных гибких рукавов из других одобренных материалов.

3.1.4.3 Трубопроводы помещений реакторных отсеков атомных судов могут являться частями соответствующих систем вне реакторных отсеков и должны обеспечиваться насосными средствами и станциями пожаротушения, расположенными вне реакторного отсека.

3.1.4.4 На атомных судах концевые трубопроводы, проходящие из общесудовых помещений в помещения, которые по роду службы могут иметь радиоактивные загрязнения, должны быть оборудованы невозвратными клапанами на переборке, разделяющей эти помещения.

3.1.5 Дистанционный пуск систем

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

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

3.1.5.3 Там, где необходимо, устройства должны быть защищены от механических повреждений.

3.1.5.4 Рукоятки пуска системы должны быть приспособлены для их пломбирования.

3.1.5.5 Независимо от наличия дистанционного пуска система должна допускать управление вручную непосредственно на станции пожаротушения, а насос – с места его установки.

3.1.5.6 Пневматические системы должны иметь удвоенный запас сжатого воздуха, необходимого для пуска всей системы. Запас воздуха должен размещаться в двух баллонах.

3.1.5.7 Управление арматурой дистанционного пуска системы должно осуществляться маховиками или рычагами, имеющими жесткое соединение со штоками или валиками.

3.1.6 Баллоны и резервуары

3.1.6.1 Баллоны, резервуары и другие сосуды, находящиеся под давлением, могут быть допущены к установке на суда, если они имеют сертификаты и клейма Общества или других классификационных обществ и организаций, признанных Обществом.

Баллоны могут изготавливаться по национальным стандартам под надзором компетентного органа, признанного Обществом.

3.1.6.2 Баллоны для сжатого воздуха, применяемые в системах пожаротушения, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к воздухохранителям и изложенным в части 10 «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

3.1.6.3 Резервуары для хранения огнегасительной жидкости, применяемой в системе тушения парами легкоиспаряющихся жидкостей, должны быть изготовлены из стали, а их прочность должна быть рассчитана на давление не менее чем рабочее давление пускового воздуха. Кроме того, они должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к сосудам под давлением и изложенным в части 10 «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением», с учетом того, что резервуары должны иметь:

- горловину для очистки и осмотра;
- устройство для контроля уровня жидкости; указательные колонки, если они применяются, должны быть с плоскими рифлеными стеклами и запорной арматурой в местах присоединения к резервуару;
- патрубок с клапаном невозвратно-запорного типа и сифонную трубку для пуска жидкости в охраняемое помещение;
- манометр;
- предохранительный клапан с атмосферной трубой, выведенной за пределы станции;
- клапан для выпуска воздуха в атмосферную трубу с устройством для пломбирования.

Манометр и предохранительный клапан могут быть установлены на трубопроводе, подводящем сжатый воздух к резервуару, при условии, что между резервуаром и указанными деталями (узлами) не будет установлено никаких запорных клапанов.

3.2 ВОДОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

3.2.1 Количество и производительность пожарных насосов

3.2.1.1 Количество стационарных пожарных насосов и минимальное давление в месте расположения любого крана при подаче через краны воды в количестве, определенном по формуле (3.2.1.5), 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 – 5.1.5. На судах смешанного (река-море) плавания, не совершающих международных рейсов, валовой вместимостью менее 2000 и на плавкранах такой же вместимости 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 и на судах, строящихся на класс Общества со знаком F, валовой вместимостью менее 1000, и на всех прочих самоходных судах валовой вместимостью 1000 и более дополнительно должен быть установлен стационарный аварийный пожарный насос, отвечающий требованиям 3.2.4.

3.2.1.3 На пассажирских судах и на судах, строящихся на класс Общества со знаком F, валовой вместимостью менее 300, в качестве аварийного насоса могут быть приняты переносные мотопомпы, удовлетворяющие требованиям 5.1.18.

3.2.1.4 Аварийный пожарный насос может не устанавливаться, если пожарные насосы и источники энергии для их привода размещены в разных отсеках с таким расчетом, что при пожаре в одном из отсеков насосы, расположенные в другом (других) отсеке (отсеках), будут обеспечивать подачу воды в пожарную магистраль.

3.2.1.5 Суммарная производительность 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 через ручные пожарные стволы в количестве (в м³/ч) не менее

$$Q = k \cdot m^2 \quad (3.2.1.5)$$

где $m = 1,68 \cdot \sqrt{(L \cdot (B + H))} + 25$;

L – длина судна (см. часть 2 «Корпус»), исключая длину грунтового трюма при отсутствии в нем цистерн и других хранилищ горючих материалов на грунтоотвозных судах, м;

В – ширина судна наибольшая, м;

Н – 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, для судов, строящихся на класс Общества со знаком F, и для нефтеналивных судов;

- 0,010 – для всех остальных судов валовой вместимостью менее 1000;

- 0,008 – для всех остальных судов валовой вместимостью 1000 и более;

R – индекс деления на отсеки, определяемый в соответствии с 2.3 части 5 «Деление на отсеки».

3.2.1.6 Стационарная водопожарная система может не устанавливаться на судах с экипажем менее трех человек, а также на самоходных и несамоходных судах при мощности энергетической установки менее 55 кВт. (см. 15.1 табл. 5.1.2).

3.2.1.7 На всех судах, за исключением пассажирских и судов, строящихся на класс Общества со знаком F, общая производительность пожарных насосов может не превышать 180 м³/ч, если только из условия обеспечения одновременной работы других систем, потребляющих воду, не требуется большая производительность.

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

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

3.2.1.9 При определении суммарной производительности пожарных насосов не принимается в расчет производительность стационарных насосов, установленных на нефтеналивных судах в носовой части, и аварийного насоса.

3.2.1.10 Каждый стационарный пожарный насос должен быть рассчитан на подачу не менее двух струй воды при наибольшем диаметре spryska стволы, принятом для данного судна.

3.2.1.11 Производительность каждого стационарного пожарного насоса, кроме аварийного, должна быть не менее 80% средней производительности, полученной делением требуемой суммарной производительности на минимальное требуемое количество пожарных насосов.

3.2.1.12 Если на судне предусматриваются другие систем пожаротушения, потребляющие воду от стационарных пожарных насосов, то производительность этих насосов должна быть достаточной для обеспечения требуемой в 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 spryskami, применяемыми на судне, однако более шести струй, а для грузовых судов более 90 м³/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, а также требование 3.2.1.9.

Количество воды для систем пожаротушения, кроме водопожарной, должно определяться согласно требованиям 3.3.2.2, 3.4.6, 3.5.2 (в пределах одной главной вертикальной противопожарной зоны), 3.6.5 и 3.7.2.4. На буксирах, оборудованных специальными пожарными насосами для оказания помощи другим судам, если их производительность не менее требуемой для нужд судна, пожарные насосы для собственных нужд буксира могут не устанавливаться.

3.2.1.13 Производительность пожарных насосов, установленных вне машинно-котельных отделений, должна быть достаточной для обеспечения водой того машинного помещения, которое потребляет наибольшее количество воды, и дополнительно не менее двух струй воды, которые могут быть поданы аварийным насосом или мотопомпой, если их установка предусматривается согласно 3.2.1.2 или 3.2.1.3.

3.2.2 Размещение пожарных насосов

3.2.2.1 На пассажирских судах и на судах, строящихся на класс Общества со знаком F, 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 пассажирских судах и на судах, строящихся на класс Общества со знаком F, валовой вместимостью менее 300, на которых согласно табл. 3.2.1.1 требуется установка только одного пожарного насоса, этот насос может быть установлен в машинном отделении; в этом случае предусматриваемые табл. 3.1.2.1 стационарные системы пожаротушения машинного отделения, за исключением водопожарной, не должны зависеть от работы пожарного насоса.

3.2.3 Основные требования к пожарным насосам

3.2.3.1 На всех самоходных судах стационарные пожарные насосы должны приводиться в действие от независимого источника механической энергии; при этом применение ременной передачи от привода к насосу не допускается.

На грузовых судах, за исключением строящихся на класс Общества со знаком F, валовой вместимостью менее 300, имеющих мощность главных двигателей менее 220 кВт., и на пассажирских судах валовой вместимостью менее 150, имеющих мощность главных двигателей менее 220 кВт, а также на судах на подводных крыльях в качестве независимых пожарных насосов допускается использование насосов с приводом от главного двигателя, при условии, что конструкция комплекса «двигатель – валопровод – винт» позволяет работать пожарному насосу, если судно также и не на ходу.

По согласованию с Обществом для указанных выше судов может быть допущена клиноременная передача от главного двигателя к насосу, надежно обеспечивающая передачу крутящего момента также при разрыве одного из ремней.

3.2.3.2 Электрические и паровые приводы пожарных насосов должны иметь достаточные источники питания для обеспечения работы насосов в любых условиях эксплуатации судна, в том числе и при стоянке судна в порту.

3.2.3.3 Стационарные пожарные насосы 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 использование его для других надобностей, но только с кратковременным потреблением воды (например, для обмывки палуб и клюзов и т. п.).

Настоящее ограничение не распространяется на плавкраны и на суда валовой вместимостью менее 150.

3.2.3.4 В качестве стационарных пожарных насосов могут использоваться санитарные, балластные, осушительные и другие насосы забортной воды, если их производительность и напор соответствуют расчетным; при этом они также должны удовлетворять требованиям 3.2.3.3 и 3.2.3.5.

На судах на подводных крыльях (см. 2.7.1) в качестве пожарных не допускается использование насосов, применяемых для осушения.

3.2.3.5 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.

3.2.3.6 Пожарные насосы на напорной части должны быть снабжены манометром.

Насосы, которые могут создать в пожарной магистрали 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.

3.2.3.7 Стационарные пожарные насосы и их кингстоны должны быть установлены ниже ватерлинии судна порожнем.

Установка стационарного аварийного насоса должна производиться в соответствии с 3.2.4.

Пожарные насосы, расположенные вне машинно-котельных отделений, должны иметь самостоятельный кингстон в каждом из отсеков, в которых установлены пожарные насосы.

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

3.2.3.9 На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, за исключением судов, не имеющих спальных пассажирских мест, а также на специальных судах, строящихся на класс Общества со знаком F и имеющих более 36 человек специального персонала, водопожарная система должна постоянно находиться под давлением, обеспечивающим немедленную работу одного из кранов, и должна быть оборудована насосом, автоматически включающимся при падении давления.

На пассажирских судах, перевозящих не более 36 пассажиров, водопожарную систему следует выполнить аналогичным образом или предусмотреть дистанционный пуск насосов, за исключением тех случаев, когда такое выполнение связано с практическими затруднениями, что должно быть особо доказано.

3.2.3.10 Если в машинном отделении постоянная вахта отсутствует, должно быть предусмотрено устройство для дистанционного пуска пожарного насоса и обеспечения подачи воды в водопожарную магистраль извне машинного отделения.

В месте расположения такого устройства должен быть установлен указатель давления воды в магистрали.

3.2.4 Стационарный аварийный пожарный насос

3.2.4.1 В качестве привода аварийного насоса может использоваться двигатель с воспламенением от сжатия (типа дизеля), газотурбинный 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.

При этом в случае невозможности установки кингстона вне машинных отделений для управления им должен быть предусмотрен механический привод с места установки или пуска насоса.

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

3.2.4.4 Насос должен быть подсоединен к водопожарной магистрали судна.

3.2.4.5 Помещение, где расположен насос, должно быть выполнено из стали и расположено на безопасном расстоянии от помещения, где находятся основные пожарные насосы. Если это окажется практически невозможным и эти помещения будут смежными, то разделяющие их переборки и палубы должны быть типа А-60.

Вход в помещение, где расположен аварийный насос, не должен вести через помещение, в котором расположены основные пожарные насосы.

Аварийный насос не должен размещаться в нос от таранной переборки.

3.2.4.6 Управление насосом и кингстоном на нефтеналивных судах рекомендуется обеспечивать с места их установки и с открытой палубы.

3.2.4.7 Если для привода насоса применяется двигатель внутреннего сгорания или газовая турбина, то в помещении аварийного пожарного насоса должна быть предусмотрена расходная топливная цистерна емкостью, достаточной для работы насоса в течение не менее 10 ч.

Двигатель насоса должен запускаться вручную или от источника энергии, обеспечивающего не менее шести пусков, расположенного в помещении насоса и предназначенного только для этой цели.

При электростартерном пуске аккумуляторная батарея должна удовлетворять требованиям 2.7.2 и 2.7.3 части 11 «Электрическое оборудование».

3.2.4.8 Производительность аварийного насоса должна быть достаточной для обеспечения одновременной работы двух ручных стволов с наибольшим диаметром sprыска, принятым для данного судна, при давлении, соответствующем требованиям табл. 3.2.1.1, но не менее 25 м³/ч.

3.2.4.9 Если аварийный насос предполагается использовать также для других систем водо- или пенотушения, то его производительность должна быть соответствующим образом увеличена для обеспечения одновременной работы любой другой системы, потребляющей наибольшее количество воды.

3.2.5 Трубопроводы

3.2.5.1 Диаметр магистральных трубопроводов водопожарной системы и отрошков от них должен быть таким, чтобы скорость движения воды по трубам на любом участке не превышала 4 м/с.

На судах, имеющих отрошки для обеспечения водой систем пожаротушения от постороннего источника водоснабжения (см. 3.2.5.6), трубопроводы водопожарной системы должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 1,0 МПа.

Магистральные трубопроводы водопожарной системы, проходящие в неотапливаемых помещениях и на открытых палубах, должны иметь запорную арматуру для отключения от трубопроводов, проходящих в отапливаемых помещениях.

3.2.5.2 У каждого пожарного насоса на приемной и напорной трубах должны быть установлены запорные клапаны. На приемных трубах допускается установка клинкетов. На напорной трубе у центробежных насосов клапаны должны быть невозвратно-запорного типа.

3.2.5.3 На нефтеналивных судах водопожарная система должна удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

.1 в легкодоступных местах на палубе грузовых наливных отсеков и перед выходом магистрали из надстройки юта должны быть установлены отсечные клапаны приблизительно через каждые 30 м длины открытой палубы. У каждого клапана на открытой палубе должна быть табличка с надписью о том, что в обычных условиях эксплуатации клапан должен быть постоянно открыт;

.2 между двумя соседними отсечными клапанами на магистрали должны быть установлены сдвоенные пожарные краны с таким расчетом, чтобы расстояние между сдвоенными кранами по длине судна было равномерным и обеспечивало выполнение требования 3.2.6.2;

.3 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 предусматриваться с диаметром около 70 мм, а на судах меньшей валовой вместимости – около 50 мм.

Если пожарные насосы располагаются в нос от грузовых наливных отсеков, то 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.

Если перевозимые на железнодорожных паромов транспорте и подвижная техника располагаются в четыре ряда и более, то трубопровод водопожарной системы должен быть выполнен таким образом, чтобы на нем можно было установить краны по бортам и на междупутьях.

3.2.5.4 На всех судах валовой вместимостью 1000 и более и плавкранах водопожарная магистраль должна иметь по одному отрошку с каждого борта, выведенному на открытую палубу

и служащему для обеспечения водой систем пожаротушения от постороннего источника водоснабжения (с берега, дока или другого судна).

3.2.5.7 Если на судах пассажирских, промысловых, специального назначения, а также на прочих судах со знаком F в символе класса предусматривается установка двух и более пожарных насосов, то водопожарная магистраль в районе надстроек должна выполняться по кольцевой схеме и прокладываться не ниже палубы переборок.

3.2.6 Пожарные краны

3.2.6.1 Каждый пожарный кран должен быть оборудован запорным клапаном и стандартной присоединительной гайкой быстросъемного типа. Краны, установленные на открытых палубах, также должны быть снабжены быстросъемной крышкой-заглушкой.

3.2.6.2 Расположение пожарных кранов должно позволять легко и быстро присоединять к ним пожарные рукава, а количество их должно обеспечивать подачу двух струй воды в любую часть каждого помещения, палубы и порожнего трюма. При этом одна струя должна быть подана по одному рукаву стандартной длины, указанной в 5.1.4.1, а вторая может быть подана по двум таким же соединенным между собой рукавам.

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

На пассажирских и специальных судах, а также на судах, строящихся на класс Общества со знаком F, подача двух струй в каждое жилое и служебное помещение, а также в каждую точку помещения специальной категории должна производиться исключительно рукавами стандартной длины. На судах, где помещения разделены водонепроницаемыми или главными противопожарными переборками, указанные требования должны удовлетворяться также в том случае, когда двери в них будут закрыты. При наличии на судне ангара для вертолета расположение и количество кранов должны обеспечивать подачу трех струй воды в любую часть ангара.

3.2.6.3 Пожарные краны, устанавливаемые во внутренних помещениях, должны быть удалены один от другого не более чем на 20 м; наружные пожарные краны должны быть расположены друг от друга на расстоянии не более 40 м.

В небольших помещениях, размеры которых не допускают быстрого разворачивания рукавов и работы с ними, пожарные краны следует размещать в районе входов.

На открытых палубах и в районе надстроек пожарные краны рекомендуется размещать вблизи входов в помещения, у люков и шахт, ведущих в помещения.

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

3.2.6.5 На судах, перевозящих палубные грузы, пожарные краны должны быть защищены от возможного повреждения их грузом.

3.2.6.6 Пожарные краны диаметром около 70 мм должны быть установлены на отростках и отводах от водопожарной магистрали, указанных в 3.2.5.4.2, 3.2.5.5 и 3.2.5.6.

3.2.6.7 У каждого пожарного насоса на напорном трубопроводе непосредственно между насосом и запорным клапаном должен быть установлен пожарный кран.

3.2.6.8 В каждом машинном и в каждом котельном отделении должно быть предусмотрено не менее чем по два пожарных крана, расположенных у противоположных бортов; при этом на судах валовой вместимостью менее 500 в качестве одного из таких кранов допускается использовать кран, установленный непосредственно у пожарного насоса.

В машинных отделениях судов валовой вместимостью менее 150 при наличии крана, установленного непосредственно у пожарного насоса, другие краны могут не устанавливаться.

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

3.2.6.10 Все пожарные краны должны быть окрашены в красный цвет.

3.2.6.11 На пассажирских судах, перевозящих более 36 пассажиров, в туннеле гребного вала, являющемся одним из путей эвакуации, вблизи машинно-котельного отделения должно быть установлено два пожарных крана.

Если одним из путей эвакуации является другое помещение, то два пожарных крана должны быть установлены в нем у входа в машинно-котельное отделение; при этом выполнения указаний 3.2.6.9 не требуется.

3.2.7 Пожарные рукава

Водопожарная система должна обеспечивать предписанные ей условия работы исходя из того, что длина и прочие характеристики рукавов соответствуют требованиям 5.1.4.

3.2.8 Ручные пожарные стволы

Водопожарная система должна обеспечивать указанные выше условия работы исходя из того, что стандартные диаметры насадок ручных пожарных стволов соответствуют требованиям 5.1.5.

3.3 СПРИНКЛЕРНАЯ СИСТЕМА

3.3.1 Общие указания

3.3.1.1 Трубы спринклерной системы должны быть постоянно заполнены водой. Небольшие наружные секции могут быть постоянно заполнены воздухом.

3.3.1.2 Спринклерная система должна автоматически включаться при повышении температуры в защищаемом помещении до значений, указанных в 3.3.4.3.

3.3.1.3 Водопитающие устройства каждой спринклерной системы должны быть оборудованы пневмогидравлической цистерной, контрольно-сигнальными клапанами, автоматически включающимся насосом и воздушным компрессором с баллоном, обеспечивающими поддержание рабочего давления в системе и немедленную подачу воды к вскрывшимся спринклерам.

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 и котельных отделений. ЦПП должен быть оборудован манометром.

3.3.1.6 Спринклерные системы, расчетные параметры которых отличаются от приведенных в настоящей главе, в каждом случае являются предметом специального рассмотрения Обществом.

3.3.2 Насосы спринклерных систем

3.3.2.1 Автоматический независимый спринклерный насос должен автоматически включаться при падении давления в системе и обеспечивать подачу воды до того, как будет израсходован весь запас воды в пневмогидравлической цистерне.

3.3.2.2 Насос и система трубопроводов должны обеспечивать поддержание необходимого давления на уровне наиболее высоко расположенного спринклера не менее 0,15 МПа с таким расчетом, чтобы обеспечить расход воды, достаточный для одновременного покрытия 280 м² при указанной в 3.3.4.2.3 норме.

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 пропуска воды в количестве, равном производительности насоса при давлении, указанном в 3.3.2.1.

3.3.2.4 Насос должен иметь независимый приемный кингстон. Насос рекомендуется подключать к перемычке, соединяющей два и более кингстона.

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.

3.3.3 Пневмогидравлическая цистерна

3.3.3.1 Пневмогидравлическая цистерна должна быть оборудована следующими приборами и устройствами:

- .1 устройством для автоматического поддержания давления;
- .2 устройством для контроля за уровнем воды и сигнализацией, выведенной к месту нахождения постоянной вахты в машинном отделении и предупреждающей о снижении уровня воды и давления в цистерне ниже нормального;

.3 предохранительным клапаном;

.4 манометром.

3.3.3.2 В пневмогидравлической цистерне должен быть постоянный запас пресной воды, по количеству равный производительности спринклерного насоса за 1 мин.

Объем цистерны должен быть равным по крайней мере двойному запасу воды, указанному выше.

В цистерне должно поддерживаться такое давление воздуха, чтобы после израсходования полного запаса пресной воды давление у наиболее отдаленного спринклера было не менее 1,5 кгс/см² (0,15 МПа).

3.3.3.3 Пневмогидравлические цистерны должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к сосудам под давлением и изложенным в части 10 «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением».

3.3.4 Спринклеры

3.3.4.1 Спринклеры должны размещаться с учетом равномерного орошения водой всех поверхностей помещения, в том числе подволоков, переборок, палуб и оборудования, находящегося в помещении, с учетом выполнения следующих требований:

.1 площадь палубы, орошаемая одним спринклером, расположенным в центре этой площади, не должна превышать 9 м² при высоте помещения 2,4 м и более.

При высоте помещения менее 2,4 м величина защищаемой площади должна быть соответственно уменьшена;

.2 спринклеры должны быть расположены так, чтобы при их вскрытии была исключена возможность орошения водой спринклеров, расположенных рядом;

.3 расстояние между спринклерами не должно превышать 3 м, а между спринклерами и переборками – 1,5 м; в коридорах и небольших помещениях спринклеры должны быть расположены посередине;

.4 спринклеры должны быть установлены розетками вниз перпендикулярно подволоку.

3.3.4.2 Спринклеры должны удовлетворять следующим требованиям:

.1 при достижении заданной температуры они должны вскрываться немедленно с полным выбрасыванием замка независимо от величины давления в спринклерной системе;

.2 при нормальном рабочем давлении в системе и нормальной температуре в помещении они не должны вскрываться и давать течь;

.3 средний расход воды должен быть не менее 5 л/мин на 1 м² площади защищаемых помещений.

3.3.4.3 Температура вскрытия спринклеров для жилых и служебных помещений должна быть равна:

.1 68 °С – для умеренных зон;

.2 79 °С – для тропиков;

для сушильных помещений и камбузов независимо от района плавания – на 30 °С выше максимальной температуры у подволока этих помещений.

Допускаемые отклонения от указанных значений ± 3 °С.

3.3.5 Контрольно-сигнальное устройство

3.3.5.1 Контрольно-сигнальное устройство должно устанавливаться на питающем трубопроводе каждой секции спринклерной системы и обеспечивать:

.1 подачу воды от источников водопитания при вскрытии любого из спринклеров, установленных в секции;

.2 подачу сигнала тревоги при вскрытии любого спринклера в секции. Сигнал должен одновременно подаваться непосредственно у места установки контрольно-сигнального клапана, в ЦПП и в машинном отделении и должен указывать секцию, в которой произошло вскрытие спринклера;

.3 возможность проверки работы системы через специальный пробный клапан с сечением, равным сечению спринклера;

.4 возможность проверки давления воды или воздуха в питающих и разводящих трубопроводах.

3.3.5.2 Контрольно-сигнальное устройство должно устанавливаться за пределами защищаемых помещений в специальных металлических выгородках или шкафах.

Места установки контрольно-сигнальных устройств должны быть легкодоступны, освещены и закрыты остекленной дверцей, позволяющей вести наблюдение за состоянием всех частей контрольно-сигнальных устройств и особенно за показаниями манометров.

У каждого контрольно-сигнального устройства должна быть помещена табличка с обозначением секции и зоны, которые обслуживает это устройство.

3.3.6 Трубопроводы

3.3.6.1 Спринклерные системы должны быть разделены на секции. В одной секции допускается установка не более 200 спринклеров; размещение одной секции в разных главных вертикальных противопожарных зонах не допускается. Одна секция должна обслуживать не более двух палуб.

3.3.6.2 Для каждой секции должны быть предусмотрены устройства для продувки трубопроводов сжатым воздухом и промывки пресной водой.

3.3.6.3 Установка запорных устройств на трубопроводах системы между контрольно-сигнальными клапанами и спринклерами не допускается.

3.3.6.4 На приемных трубах насосов, питающих спринклерную систему, должны быть установлены фильтры, исключаящие засорение системы и спринклеров.

3.3.6.5 Диаметры трубопроводов спринклерной системы должны обеспечивать работу спринклеров при давлении и расходе воды, указанных в 3.3.4.2.3.

Скорость движения воды по трубам должна быть не более 4 м/с.

3.3.6.6 На трубопроводах спринклерной системы должны быть установлены невозвратно-запорные клапаны, исключаящие возможность попадания забортной воды в пневмогидравлическую цистерну и утечку воды из цистерны и системы.

3.4 СИСТЕМА ВОДОРАСПЫЛЕНИЯ

3.4.1 Система водораспыления предназначена для тушения пожаров в помещениях, предусмотренных табл. 3.1.2.1. При этом на непассажирах судах во всех помещениях, кроме машинных и котельных отделений, допускается питание системы только от водопожарной магистрали и не требуется дистанционное управление клапанами согласно 3.4.4.

3.4.2 С целью предупреждения засорения системы и водораспылителей должна быть предусмотрена установка соответствующих фильтров.

3.4.3 Трубопроводы системы водораспыления должны быть постоянно заполнены водой и находиться под давлением до запорных клапанов на распределительных трубопроводах.

Насос, питающий систему водой, должен быть установлен вне защищаемых помещений и должен приводиться в действие автоматически при падении давления в системе.

В качестве привода насоса должны использоваться двигатели с воспламенением от сжатия (типа дизеля), газотурбинный или электродвигатель, получающий питание от аварийного распределительного щита.

Наряду с питанием системы водораспыления от автоматически включающегося насоса следует предусматривать питание ее также от водопожарной магистрали; при этом на соединяющем их трубопроводе должен быть установлен невозвратно-запорный клапан.

Если применяются системы водораспыления высокого давления, то необходимость резервного питания таких систем в каждом случае устанавливается по согласованию с Обществом.

3.4.4 Система водораспыления в защищаемом помещении может быть разделена на секции; при этом водораспылители одного и того же яруса не должны устанавливаться в разных секциях. Напорные трубопроводы, подающие воду в систему и ее секции, должны быть снабжены запорными клапанами, расположенными в легкодоступных местах вне защищаемых помещений таким образом, чтобы при возникновении пожара доступ к ним не был прекращен.

Управление клапанами должно осуществляться с места их установки и дистанционно из защищаемых помещений.

3.4.5 В системе водораспыления рекомендуется применять автоматически вскрывающиеся запорные клапаны. В этом случае система должна быть оборудована побудительными тепловыми элементами, установленными в защищаемых помещениях и при возникновении пожара подающими импульс для открытия запорных клапанов распределительного трубопровода и соответствующих сигналов в ЦПП и рулевую рубку.

Запорные клапаны системы автоматического водораспыления должны иметь местное ручное управление.

3.4.6 Производительность и напор автоматически включающегося насоса должны определяться расчетом исходя из характеристик, принятых в системе водораспылителей, для обеспечения одновременной работы всех водораспылителей, установленных в наибольшем защищаемом помещении, однако интенсивность подачи воды должна быть принята не менее 5 л/мин на 1 м² площади защищаемого помещения.

Степень распыла, интенсивность подачи, давление воды, а также площадь защищаемой одним водораспылителем поверхности должны быть подтверждены экспериментальной проверкой эффективности тушения пожара.

3.4.7 Водораспылители в защищаемых помещениях должны быть размещены в следующих местах:

- .1 под подволоками защищаемого помещения;
- .2 по всему сечению шахт машинно-котельных отделений выше топливных и масляных цистерн и другого топливного оборудования;
- .3 под плитами машинно-котельных отделений, над сточными колодцами и льялами;
- .4 под платформами, цистернами и другим оборудованием машинно-котельных отделений, которое препятствует попаданию распыленной воды на поверхности, по которым может растекаться жидкое топливо.

Расстояние по вертикали между ярусами водораспылителей не должно превышать 5 м; при этом распылители в каждом ярусе должны быть расположены таким образом, чтобы зона действия каждого распылителя частично перекрывала зону действия соседних распылителей.

3.5 СИСТЕМА ВОДЯНЫХ ЗАВЕС

3.5.1 Система водяных завес в настоящих Правилах предусматривается:

- .1 для защиты открытых палуб паромов и трейлерных судов, предназначенных для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках, а также легковоспламеняющихся и других опасных грузов (см. табл. 3.1.2.1);
- .2 на судах, которые предназначены для специальных целей и на которых по особому согласованию с Обществом в соответствии с 2.1.2.9 вместо конструкций типа А допускается устройство водяных завес;

.3 для защиты проемов и водонепроницаемых дверей в соответствии с 2.1.3.2;

.4 для защиты судов, указанных в 3.1.2.3, при их подходе к горящим судам.

3.5.2 Питание водой системы водяных завес должно осуществляться от водопожарной магистрали. В этом случае расчетная производительность насосов, обслуживающих систему водяных завес, должна приниматься из расчета не менее 70 л/мин на 1 пог. м длины завесы.

3.5.3 Водяные завесы, предназначенные для защиты проемов, должны иметь управление с обеих сторон проема в тех случаях, когда проход через такой проем затруднен или невозможен.

Устройство завес в районе водонепроницаемых дверей, установленных в переборках типа А, должно быть таким, чтобы эти завесы могли действовать с каждой стороны двери, причем управление ими должно осуществляться непосредственно у двери и из пожарного поста, например, с вышележащей палубы.

Рекомендуется, чтобы водяные завесы включались в действие автоматически при повышении температуры у двери или проема до 70–80 °С.

3.5.4 Для обслуживания бортовых водяных завес по 3.1.2.3 могут использоваться общесудовые пожарные насосы, отвечающие требованиям 3.2.3.5, и специальные пожарные насосы, предназначенные для тушения пожара на других судах.

Производительность насосов должна определяться из расчета в пределах 30–70 л/мин на 1 пог. м длины завесы.

3.6 СИСТЕМА ВОДЯНОГО ОРОШЕНИЯ

3.6.1 Система водяного орошения в настоящих Правилах предусматривается для орошения:

.1 переборок крюйт-камер (см. 2.1.7.12 и табл. 3.1.2.1);

.2 стеллажей крюйт-камер (см. 2.1.7.12 и табл. 3.1.2.1);

.3 переборок ангаров (см. табл. 3.1.2.1 и примечание 12 к ней);

.4 шахт выходов из машинных помещений (см. табл. 3.1.2.1 и примечание 11 к ней);

.5 водонепроницаемых дверей в случае, предусмотренном в 2.1.3.2;

.6 наружных поверхностей помещений, обращенных в сторону путей и дорожек для вагонов и автотранспорта на паромовых установках изоляции конструкций типа А;

.7 надстроек судов, указанных в 3.1.2.3;

.8 наружных поверхностей постов управления, МКО и топливных цистерн, обращенных в сторону стапель-палубы на плавучих доках.

3.6.2 Питание водой системы водяного орошения должно производиться от водопожарной магистрали. Насосы и источники энергии для их работы должны располагаться за пределами защищаемого помещения. Рекомендуется предусматривать возможность дополнительного питания системы орошения выходов из машинных помещений от гидрофоров забортной воды.

3.6.3 Пуск в действие системы должен производиться извне защищаемого помещения.

Рекомендуется установка систем автоматического действия, включающихся в работу при повышении температуры в помещении выше заданного предела.

Устройство орошения водонепроницаемых дверей, установленных в переборках типа А, должно отвечать требованиям 2.1.3.2.

3.6.4 Система орошения крюйт-камер и трюмов, приспособленных для перевозки взрывчатых веществ, должна использоваться для затопления их в экстренных случаях.

3.6.5 Производительность насосов, обслуживающих систему, должна быть достаточной для обеспечения следующей интенсивности подачи воды:

.1 для орошения переборок крюйт-камер и трюмов, приспособленных для перевозки взрывчатых веществ, – 12 л/мин на 1 пог. м горизонтального периметра переборок (за вычетом наружных переборок и бортов судна);

.2 для орошения стеллажей крюйт-камер – 24 л/мин на 1 м² полной площади пола крюйт-камеры;

.3 для орошения переборок ангаров, выходов из машинных помещений, поверхностей плавучих доков, перечисленных в 3.6.1.8, – 30 л/мин на 1 пог. м горизонтального периметра орошаемой поверхности при высоте поверхности не более 5 м.

Если высота поверхности более 5 м, то на каждые следующие 5 м высоты должен устанавливаться следующий ярус распылителей, обеспечивающих подачу воды по этой же норме в дополнение к потреблению воды вышерасположенными ярусами распылителей;

.4 для орошения палубы над машинными помещениями на судах для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках – не менее 6 л/мин на 1 м², обеспечиваемой аварийными пожарными насосами.

3.6.6 Для подачи воды на систему орошения наружных стенок надстроек по 3.1.2.3 могут использоваться общесудовые пожарные насосы, отвечающие требованиям 3.2.3.5, и специальные пожарные насосы, предназначенные для тушения пожаров на других судах.

Система может быть разбита на несколько секций с отдельной подачей воды в секции. Производительность насосов, обслуживающих систему водяного орошения стенок надстроек, должна обеспечивать подачу воды из расчета 10 л/мин на 1 пог. м.

3.7 СИСТЕМА ПЕНОТУШЕНИЯ

3.7.1 Система пенотушения предусматривает применение в качестве огнегасительного вещества воздушно-механической пены следующих типов в зависимости от кратности пенообразования:

- обычной кратности – около 10:1;
- средней кратности – около 100:1;
- высокой кратности – около 1000:1.

Если применяется пена с кратностью менее 10:1, требуемое ее количество должно быть пропорционально увеличено.

3.7.2 Производительность, пенообразователи и насосы

3.7.2.1 Производительность стационарных систем пенотушения определяется исходя из расчетных поверхностей, по которым должна быть распределена пена.

Если система пенотушения применяется в нескольких помещениях, в качестве расчетного принимается то помещение, для защиты которого требуется наибольшее количество пенообразователя.

Должны приниматься следующие расчетные поверхности:

.1 для грузовых наливных отсеков – площадь одного наибольшего отсека или площадь палубы грузовых отсеков и сливных цистерн, определенная как произведение наибольшей ширины судна на длину грузовой палубы, или площадь палубы, защищаемая лафетным стволом (при отсутствии системы инертных газов);

.2 для машинных, производственных и других подобных помещений – наибольшая площадь горизонтального сечения защищаемого помещения с учетом 3.1.2.4 и 3.1.2.5;

.3 для сухогрузных трюмов и других подобных им помещений – площадь наибольшего горизонтального сечения грузового помещения в порожнем состоянии.

3.7.2.2 Производительность систем пенотушения и количество пенообразователя должны рассчитываться в зависимости от кратности пенообразования, интенсивности подачи раствора и продолжительности работы системы, указанных в табл. 3.7.2.2.

3.7.2.3 Должны применяться пенообразователи одобренного Обществом типа (см. 1.3.3.1). Вид пены, тип пенообразователя и нормативы по их применению для тушения воспламеняющихся жидкостей не нефтяного происхождения являются в каждом случае предметом специального рассмотрения Обществом.

3.7.2.4 Питание системы пенотушения водой должно осуществляться от насосов, производительность которых должна быть достаточной для получения пены в количестве, определяемом согласно 3.7.2.1 и табл. 3.7.2.2. Если для этой цели применяются насосы водопожарной системы, должна быть учтена совместная работа систем согласно указаниям 3.2.1.12.

На нефтеналивных судах система пенотушения должна обеспечивать подачу пены в любой наливной отсек со вскрытой палубой, а также в любой район палубы наливных отсеков. Пена для этих целей должна подаваться через лафетные стволы и переносные пенные устройства (воздушно-пенные стволы или пеногенераторы) в соответствии с требованиями 3.7.3.3, 5.1.6 и 5.1.20.

3.7.3 Цистерны, смесители и лафетные стволы

3.7.3.1 Цистерны для хранения пенообразующей жидкости (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. На каждой станции должно быть не менее двух цистерн.

Если при работе системы в цистернах не должно создаваться избыточное давление, между такими цистернами и магистральным трубопроводом следует предусмотреть невозвратные клапаны.

3.7.3.2 Смесители для получения водного раствора пенообразователя требуемой концентрации должны быть одобренного типа. Производительность смесителей должна быть достаточной для обеспечения действия одновременно работающих стволов и/или пеногенераторов.

3.7.3.3 На нефтеналивных судах дедвейтом 4000 т и более устройство и расположение лафетных стволов, применяемых для подачи пены обычной кратности или воды, должны быть следующими:

.1 лафетный ствол должен быть снабжен 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;

.2 производительность любого лафетного ствола по раствору должна быть не менее 3 л/мин на 1 м² площади палубы, защищаемой этим стволом и расположенной в нос от него, но не менее 1250 л/мин; при наличии системы инертных газов – не менее 1,8 л/мин на 1 м² этой площади. При этом каждый лафетный ствол должен обеспечивать дальность полета пенной струи не менее 40 м и подачу не менее 50% расчетного количества пены;

.3 количество лафетных стволов должно быть принято исходя из необходимости расположения их по одному стволу с каждого борта на носовой части палубы кормовой надстройки или рубки первого яруса.

Если длина палубы грузовых наливных отсеков превышает 40 м, устанавливается по одному лафетному стволу дополнительно на специальных площадках, расстояние между которыми не должно превышать 75% дальности полета пенной струи.

3.7.4 Трубопроводы и арматура

3.7.4.1 Диаметры труб систем пенотушения должны определяться расчетом; при этом скорость движения по трубам раствора (вода + пенообразователь) должна приниматься не более 4 м/с.

3.7.4.2 Площадь сечения пенопроводов должна быть не менее площади выходных отверстий пеногенераторов. Пенопроводы должны быть проложены так, чтобы потери напора в них были минимальными, а расположение выходных отверстий должно быть таким, чтобы ничто не препятствовало свободному поступлению пены в защищаемое помещение.

3.7.4.3 Если машинные и производственные помещения защищены системой высокократного пенотушения, то устройство системы должно обеспечивать поступление пены во все пространство защищаемого помещения, включая выгороженные в нем участки. В верхней части защищаемых помещений, противоположной вводу пены, должны быть предусмотрены отверстия для выхода воздуха при поступлении пены. Как правило, эти отверстия должны

располагаться за пределами районов 1 и 2 согласно части 3 «Устройства, оборудование и снабжение».

При ином расположении отверстий они должны удовлетворять требованиям 7.7 указанной части.

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 количество переносных пеногенераторов.

3.7.4.4 Если судно оборудовано системой тушения пеной обычной 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.

3.7.4.5 На магистральном трубопроводе в станции пенотушения на максимальном удалении от смесителей, указанных в 3.7.3.2, должно быть предусмотрено устройство отбора проб для определения процентного содержания пенообразователя в растворе.

3.7.4.6 В легкодоступных местах на палубе грузовых наливных отсеков на магистральном трубопроводе пенотушения должны быть установлены отсечные клинкеты или клапаны приблизительно через каждые 30 м. У каждого клапана должна быть табличка с надписью о том, что в обычных условиях эксплуатации клапан должен быть постоянно открыт.

Перед каждым отсечным клапаном на магистрали должны быть установлены вдвоенные пожарные краны диаметром около 70 мм для подсоединения рукавов с воздушно-пенными стволами на расстоянии, обеспечивающем выполнение требования 3.2.6.2.

Если применяется пена средней кратности, вместо вдвоенных пожарных кранов должны устанавливаться клапанные коробки с числом пожарных кранов, равным 50% расчетного количества пеногенераторов.

3.7.4.7 На нефтеналивных судах на станции пенотушения перед выходом магистрального трубопровода за ее пределы должен быть установлен запорный клинкет или клапан. Перед запорным клинкетом или клапаном должно быть предусмотрено по одному отростку, выведенному на носовую часть палубы юта с каждого борта к лафетным стволам и вдвоенным пожарным кранам диаметром около 70 мм для подсоединения пожарных рукавов с воздушно-пенными стволами. При использовании пены средней кратности вместо вдвоенных пожарных кранов должны устанавливаться клапанные коробки с количеством пожарных кранов, равным 50% расчетного количества пеногенераторов.

3.7.4.8 Система пенотушения помещений для сухих грузов должна удовлетворять следующим требованиям:

.1 перед выходом магистрального трубопровода на открытую палубу должен быть предусмотрен запорный клапан;

.2 на магистральном трубопроводе по обоим бортам должны быть предусмотрены клапанные коробки с пожарными кранами. Расстояние между коробками каждого борта должно быть не более 40 м. Количество пожарных кранов в каждой клапанной коробке должно быть равным 50% расчетного количества пеногенераторов.

3.7.5 Пеногенераторы высокочастотной пены

3.7.5.1 Пеногенератор должен быть одобренной Обществом конструкции, обеспечивающей получение высокочастотной воздушно-механической пены из водного раствора пенообразователя одобренного типа.

3.7.5.2 Выходное отверстие пеногенератора или пеновод в месте выхода его за пределы станции должен быть оборудован закрывающим устройством. Это устройство должно открываться автоматически одновременно с пуском пены.

Должны быть предусмотрены ручное управление устройством и указатели положений «открыто» и «закрыто».

3.7.5.3 Должно быть предусмотрено переключающее устройство для выпуска пены на открытую палубу вместо защищаемого помещения при испытаниях пеногенератора. Устройство должно постоянно находиться в положении, обеспечивающем поступление пены в защищаемое помещение, и иметь приспособление для пломбирования в таком положении.

3.7.5.4 При площади защищаемого помещения (см. 3.7.2.1.2) более 400 м² должно быть предусмотрено не менее двух пеногенераторов, обеспечивающих подачу пены в максимально удаленные друг от друга зоны защищаемого помещения.

3.7.5.5 Оборудование, обеспечивающее работу пеногенераторов, должно получать питание от основного и аварийного источников электроэнергии.

3.8 СИСТЕМА ПАРОТУШЕНИЯ

3.8.1 Общие указания

3.8.1.1 Котел или котлы должны иметь паропроизводительность, обеспечивающую подачу насыщенного пара с интенсивностью не менее 1,33 кг/ч на 1 м³ валового объема наибольшего защищаемого помещения.

3.8.1.2 Подача пара не должна зависеть от необходимости разжигания котлов и должна быть обеспечена немедленно и в требуемом количестве во всех условиях эксплуатации судна как на стоянке, так и на ходу, причем в последнем случае количество пара должно быть достаточным до конца рейса, дополнительно к пару, необходимому для удовлетворения обычных потребностей судна, включая потребности главных и вспомогательных механизмов.

3.8.1.3 Должны быть предусмотрены меры для подачи дополнительного количества питательной воды, необходимой для получения пара в указанном количестве.

3.8.1.4 Давление пара для паротушения рекомендуется принимать равным 0,6–0,8 МПа, однако оно должно быть не менее 0,5 МПа.

3.8.2 Трубопроводы

3.8.2.1 Коллекторы станций паротушения должны получать пар по трубопроводам, не зависимым от других потребителей пара.

3.8.2.2 Для паротушения допускается использовать пар от паровых магистралей палубных механизмов и магистралей хозяйственных нужд.

3.8.2.3 Для заполнения паром диптанков допускается использовать трубопроводы системы пропаривания, которые в этом случае должны быть рассчитаны на подачу пара в диптанки с интенсивностью, указанной в 3.8.1.1, а трубопровод выполнен так, чтобы за исключением периода пропаривания отрезки пропаривания, идущие в нижнюю часть диптанков, были отключены от отрезков паротушения, расположенных в верхних частях диптанков.

3.8.2.4 В пределах станции паротушения на коллекторе должен быть установлен манометр и пробный кран.

3.8.2.5 Должно быть предусмотрено устройство для подачи в систему паротушения пара с берега или другого судна.

Диаметры трубопроводов паротушения должны определяться с учетом обеспечения подачи пара с интенсивностью, указанной в 3.8.1.1.

3.8.2.6 Количество отрезков для подачи пара в защищаемые помещения должно быть не менее одного – при объеме помещения до 500 м³, двух – при объеме помещения от 500 до 1500 м³ и четырех – при объеме помещения свыше 1500 м³.

Открытые концы отрезков системы паротушения должны располагаться в противоположных частях помещения так, чтобы обеспечить равномерное распределение пара по помещению.

3.8.2.7 Минимальный внутренний диаметр трубопроводов в пределах защищаемого помещения должен приниматься равным 25 мм и 15 мм в глушителях.

3.8.2.8 Пар в топливные отсеки должен подводиться в верхнюю часть отсека.

Площадь сечения выходных отверстий отрошков и ответвлений от них должна быть выбрана исходя из необходимости одновременного выпуска пара через все отверстия.

3.9 СИСТЕМА УГЛЕКИСЛОТНОГО ТУШЕНИЯ

3.9.1 Количество углекислоты

3.9.1.1 Количество углекислоты (в кг) должно быть определено исходя из необходимости защиты одного наибольшего помещения на судне по формуле:

$$G = 1,79 \cdot V \cdot \phi \text{ (3.9.1.1)}$$

где V – расчетный объем защищаемого помещения, м^3 ;

ϕ – коэффициент, равный:

- 0,3 – для сухогрузных трюмов;

- 0,4 – для машинных помещений; при этом за величину V должен быть принят расчетный объем наибольшего защищаемого машинного помещения до уровня, на котором площадь горизонтального сечения шахт составляет 40% и менее площади охраняемого помещения;

- 0,35 – для машинных помещений; при этом за величину V должен быть принят расчетный объем наибольшего защищаемого машинного помещения, включая шахты;

- 0,45 – для помещений, в которых перевозятся автотранспорт и подвижная техника с топливом в баках.

Из двух указанных выше значений коэффициента ϕ для машинных помещений берется то, которое дает большее значение расчетного количества углекислоты G .

На судах валовой вместимостью менее 2000, за исключением пассажирских и строящихся на класс Общества со знаком F, коэффициенты 0,4 и 0,35 допускается уменьшить до 0,35 и 0,3 соответственно.

При вычислении объема машинных помещений должен быть учтен объем топливных и масляных цистерн в соответствии с указанием 3.1.2.9.

3.9.1.2 При расчете количества баллонов, устанавливаемых на станции пожаротушения для хранения жидкой углекислоты, степень заполнения баллонов принимается по табл. 3.9.1.2 в зависимости от их прочностных характеристик, района плавания судна и температур, указанных в 3.1.3.2.4.

Заполнение баллонов углекислотой должно производиться в количестве, определенном расчетом для каждого баллона; при этом допускается отклонение не более чем на $\pm 0,5$ кг.

В случае, предусмотренном в 3.1.3.3, степень заполнения баллонов следует уменьшить на 0,075 кг/л от тропического уровня.

3.9.2 Трубопроводы и арматура

Углекислотные баллоны с групповым открытием клапанов должны присоединяться к групповым сборным коллекторам, которые должны быть соединены между собой.

Для соединения сборных коллекторов с распределительным коллектором может быть допущена одна соединительная труба.

3.9.2.1 На каждом трубопроводе, соединяющем углекислотный баллон со сборным коллектором, должен быть установлен невозвратный клапан.

3.9.2.3 Подвод газа в каждое из защищаемых помещений должен производиться по самостоятельному распределительному трубопроводу, подсоединенному к распределительному коллектору и имеющему у коллектора свой пусковой клапан.

3.9.2.4 Если трубопровод системы углекислотного пожаротушения используется в качестве трубопровода дымосигнальной системы, допускается установка распределительного коллектора углекислотной системы совместно с пусковыми устройствами подачи углекислоты в каждое из защищаемых дымосигнальной системой помещений вблизи ее приемных устройств. Однако рекомендуется, чтобы установка такого коллектора не исключала возможности выпуска углекислоты в любое из защищаемых помещений непосредственно со станции пожаротушения.

3.9.2.5 Сечение трубопровода должно быть достаточным для ввода:

.1 85% расчетного количества углекислоты в течение не более 2 мин в машинные помещения, помещения аварийных дизель-генераторов, пожарных дизель-насосов или в другие помещения, где применяется жидкое топливо или другие воспламеняющиеся жидкости;

.2 85% расчетного количества углекислоты в течение не более 10 мин в помещения с автотранспортом и подвижной техникой с топливом в баках, а также в помещения, в которых не перевозятся, а также не используются и не хранятся жидкое топливо или другие воспламеняющиеся жидкости.

3.9.2.6 Проходные сечения трубопроводов и арматуры должны удовлетворять следующим требованиям:

.1 проходные сечения коллекторов, соединительных труб, распределительных трубопроводов и арматуры на каждом расчетном участке должны быть не менее суммы проходных сечений выпускных клапанов баллонов, одновременно открываемых для наибольшего по объему защищаемого помещения;

.2 проходные сечения распределительных трубопроводов для отдельных защищаемых помещений должны быть не менее суммы проходных сечений выпускных клапанов баллонов, одновременно открываемых для данного помещения;

.3 во всех случаях проходные сечения трубопроводов должны исключать возможность испарения и замерзания углекислоты в системе.

3.9.2.7 На коллекторах станции углекислотного пожаротушения должны быть установлены манометры со шкалой, превышающей величину гидравлического давления углекислотных баллонов не менее чем на 1,0 МПа. Цена деления манометра должна быть не более 0,5 МПа.

3.9.3 Размещение сопел

3.9.3.1 Для подачи углекислоты в охраняемые помещения должны устанавливаться сопла.

В глушителях, утилизационных котлах и дымовых трубах вместо сопел допускается применение перфорированных труб.

3.9.3.2 Сумма площадей отверстий выпускных сопел должна быть не более 85% суммарной площади сечения клапанов баллонов, предназначенных для выпуска в данное помещение.

Для перфорированных труб количество отверстий и их диаметр должны определяться из условия, что сумма площадей всех отверстий меньше площади сечения трубы на 10%.

3.9.3.3 Сопла должны располагаться в верхней части защищаемых помещений.

Если настил плит машинно-котельного отделения расположен над двойным дном на высоте более 1 м, то часть сопел (около 15%) должна быть расположена в верхней части пространства под настилом.

3.9.4 Размещение баллонов

3.9.4.1 Баллоны на станциях должны размещаться рядами в вертикальном положении головками вверх, иметь надежное крепление и быть доступными для осмотра и определения количества углекислоты. Под каждый баллон должна быть помещена прокладка, изолирующая баллон от соприкосновения с палубой. Прокладки могут быть из дерева. Баллоны должны быть покрашены краской, отличающей их от баллонов с другими газами. Каждый баллон должен быть помечен номером, являющимся порядковым номером баллона.

3.10 СИСТЕМА ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ

3.10.1 Общие указания

3.10.1.1 Система инертных газов предназначена для подачи инертного газа в грузовые наливные отсеки и/или сухогрузные трюмы с целью создания в них инертной атмосферы, предотвращающей возникновение пожара или взрыва.

3.10.1.2 Система инертных газов должна состоять из:

- .1 газогенераторной установки или источника инертного газа;
- .2 газоочистителей;
- .3 вентиляторов;
- .4 трубопроводов и арматуры;
- .5 системы контроля и сигнализации.

3.10.1.3 Содержание кислорода в инертном газе не должно превышать 5% по объему.

3.10.1.4 Температура инертного газа на выходе из газоочистителей не должна превышать 60 °С.

3.10.2 Газоочистители

3.10.2.1 Газоочистители (см. 3.10.1.2.2) должны устанавливаться со стороны всасывания вентиляторов.

3.10.3 Вентиляторы

3.10.3.1 Должно быть предусмотрено не менее двух вентиляторов, при совместной работе обеспечивающих максимальную производительность системы инертного газа.

3.10.3.2 Максимальное давление газа, создаваемое вентиляторами в грузовых наливных отсеках, не должно превышать 24 кПа.

3.10.3.3 Каждый вентилятор должен быть оборудован запорным клапаном со стороны приемного и со стороны нагнетательного патрубков.

3.10.3.4 Должен быть предусмотрен рециркуляционный трубопровод для обеспечения устойчивой работы установки инертного газа при подготовке ее к действию, при отключении подачи газа в защищаемые помещения, а также до начала разгрузочных работ на нефтеналивных судах. Патрубок для отбора газа на рециркуляцию должен устанавливаться на напорном патрубке вентилятора до запорного клапана, указанного в 3.10.3.3.

3.10.3.5 Конструкция системы инертного газа должна обеспечивать продувку грузовых трюмов и наливных отсеков инертным газом и воздухом. Приемные отверстия для воздуха должны быть снабжены запорными клапанами с указателями «открыто» и «закрыто» и блокирующими устройствами.

3.10.3.6 Должны быть предусмотрены световая и звуковая сигнализация и устройства, которые должны срабатывать следующим образом в зависимости от изменения параметров работы установки:

.1 высокое содержание кислорода в инертном газе (см. 3.10.1.3) – включается сигнальное устройство;

.2 повышение температуры инертного газа (см. 3.10.1.4) – включается сигнальное устройство и отключаются вентиляторы;

.3 понижение давления инертного газа до 2 кПа. – включается сигнальное устройство;

.4 уменьшение давления инертного газа до атмосферного – закрывается автоматический клапан, указанный в 3.10.5.3, и отключаются грузовые насосы;

.5 падение давления воды, питающей газоочистители и палубные водяные затворы, если последние предусмотрены, – включается сигнальное устройство и отключаются вентиляторы и автоматический клапан, указанный в 3.10.5.3;

.6 неисправность в системе питания энергией систем контроля – включается сигнальное устройство и отключаются вентиляторы и грузовые насосы.

3.10.4 Система охлаждающей воды

3.10.4.1 Установки инертного газа должны иметь систему охлаждающей воды, обслуживаемую двумя насосами – основным и резервным.

Применение специальных насосов для этой цели может не предусматриваться.

3.10.5 Трубопроводы для подачи инертного газа

3.10.5.1 Трубопроводы для подачи газа должны быть снабжены отстойниками и спускными пробками для удаления конденсата.

3.10.5.2 Вводы трубопроводов для подачи инертного газа в сухогрузные трюмы должны располагаться в нижней части охраняемых помещений. Такие трюмы объемом 500 м³ и более должны иметь два ввода в противоположных частях помещения. Вводы в грузовые наливные отсеки должны располагаться в верхней части отсеков.

3.10.5.3 На трубопроводе инертного газа должен быть установлен запорный клапан, автоматически закрывающийся при падении давления газа или охлаждающей воды. Указанный клапан должен быть расположен в помещении газогенераторной установки у переборки, через которую проходит напорный трубопровод инертного газа. На нефтеналивных судах, если помещение газогенераторной установки не примыкает к носовой переборке надстройки, автоматический клапан должен устанавливаться у этой переборки в примыкающем к ней помещении.

3.10.5.4 На трубопроводе инертного газа между автоматическим клапаном (см. 3.10.5.3) и ответвлением на ближайший грузовой наливной отсек должны быть установлены два невозвратно-запорных клапана или эквивалентные им устройства. Если в качестве невозвратного устройства используется водяной затвор, его питание водой должно осуществляться непрерывно. Кроме того, должен быть предусмотрен обогрев водяного затвора.

3.10.5.5 На трубопроводе инертного газа должно быть установлено устройство, поддерживающее в защищаемом помещении безопасное давление.

3.10.5.6** На каждом отростке от трубопровода инертного газа

4. СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1 Все электрическое оборудование, приборы, фидеры и электрическая сеть систем пожарной сигнализации должны удовлетворять 2.11.4 части 11 «Электрическое оборудование».

4.1.2 Суда, оборудованные сигнализацией обнаружения пожара, должны иметь ЦПП. На ЦПП должны быть сосредоточены приемные станции сигнализации обнаружения пожара в защищаемых помещениях и включатели сигнализации оповещения о возникшем пожаре.

4.1.3 В качестве сигнализации оповещения экипажа, пассажиров и специального персонала о начавшемся пожаре следует использовать авральную сигнализацию, требования к которой изложены в 2.11.3 части 11 «Электрическое оборудование».

4.1.4 На судах, оборудованных автоматической сигнализацией обнаружения пожара, принятый в ЦПП сигнал должен дублироваться звуковым сигналом в районе, где имеется постоянная вахта на стоянке.

4.2 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

4.2.1 Автоматическая сигнализация

4.2.1.1 Автоматической сигнализацией обнаружения пожара должны быть оборудованы следующие суда:

.1 пассажирские валовой вместимостью 150 и более;

- .2 специального назначения и промысловые валовой вместимостью 1000 и более;
- .3 строящиеся на класс Общества со знаком F;
- .4 суда с помещениями, приспособленными для перевозки опасных грузов;
- .5 суда для перевозки автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках.

4.2.1.2 На судах, указанных в 4.2.1.1.1–4.2.1.1.4, автоматической сигнализацией обнаружения пожара должны быть оборудованы следующие помещения (кроме помещений, в которых полностью отсутствует горючая среда):

- все жилые и хозяйственные помещения; при этом спринклерная система с сигнализацией от контрольно-сигнальных устройств в соответствии с 3.3.5.1.2 рассматривается как автоматическая система обнаружения пожара;

.1 кладовые судовых запасов взрывчатых веществ, кладовые легковоспламеняющихся или сгораемых материалов;

- .2 посты управления (за исключением ЦПП, аккумуляторных и агрегатных);
- .3 помещения для сухих грузов;
- .4 помещения, приспособленные для перевозки опасных грузов;
- .5 помещения специальной категории.

На судах, указанных в 4.2.1.1.5, автоматической сигнализацией обнаружения пожара должны быть оборудованы помещения, указанные в 1.5.4.4.

4.2.1.3 Машинные и котельные отделения при отсутствии в них постоянной вахты должны быть оборудованы автоматической сигнализацией обнаружения пожара. Сигнализация должна иметь извещатели, срабатывающие не менее чем по двум факторам пожара (см. 4.2.1.4).

Извещатели с регулируемой чувствительностью должны иметь приспособление для пломбирования и указатель установленной чувствительности.

4.2.1.4 В системах автоматической сигнализации обнаружения пожара могут применяться извещатели, срабатывающие под влиянием теплового, светового или дымового эффекта при пожаре или на других принципах, одобренных Обществом.

4.2.1.5 Извещатели должны быть установлены в каждом защищаемом помещении, ограниченном переборками, палубами и выгородками, в верхней части с таким расчетом, чтобы сигнал о пожаре поступал вне зависимости от того, в какой части помещения возник пожар. При площади пола помещения менее 25 м² может быть один извещатель, а при большей площади – два и более (в зависимости от характеристики извещателей, конфигурации и размера помещения).

4.2.1.6 Если в системе автоматической сигнализации имеются пневматические или гидравлические устройства, то время передачи сигнала от наиболее удаленного извещателя к приемному устройству не должно превышать 1,5 мин.

4.2.1.7 Дымосигнальная автоматическая система обнаружения пожара должна удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

.1 давать звуковой и световой сигналы о неисправности системы (например, прекращение электропитания, неисправность вентилятора и т. п.);

.2 указывать, через какие трубопроводы не обеспечивается подсос воздуха;

.3 обслуживаться не менее чем двумя попеременно работающими всасывающими вентиляторами, установленными вблизи приемной станции, но таким образом, чтобы шум от работы вентиляторов не мешал нормальному несению вахты экипажем судна;

.4 создавать посредством вентилятора разрежение, обеспечивающее прохождение дыма от наиболее удаленного приемника до ЦПП за время не более 1,5 мин;

.5 отсасываемый из помещений воздух, который прошел приемное устройство, отводить в атмосферу;

.6 иметь трубопровод диаметром не менее 12,5 мм;

.7 иметь устройства для периодической продувки всех трубопроводов сжатым воздухом;

.8 может совмещаться с системами пожаротушения на участках от распределительных коробок систем пожаротушения до защищаемых помещений; при этом должны предусматриваться переключатели, предотвращающие возможность проникновения огнегасящего вещества в ЦПП или случайного выброса его в атмосферу вместо защищаемого помещения.

4.2.2 Ручная сигнализация

4.2.2.1 Ручной пожарной сигнализацией должны быть оборудованы следующие суда:

- .1 все пассажирские;
- .2 специального назначения и промысловые валовой вместимостью 1000 и более;
- .3 строящиеся на класс Общества со знаком F;
- .4 все прочие валовой вместимостью 1000 и более в помещениях, указанных в 4.2.2.2.1,

4.2.2.2.4–4.2.2.2.6.

4.2.2.2 На судах, указанных в 4.2.2.1, извещатели ручной пожарной сигнализации должны быть установлены в следующих местах:

- .1 в коридорах жилых, служебных и общественных помещений;
- .2 в вестибюлях;
- .3 в общественных помещениях площадью более 150 м²;
- .4 в машинных помещениях, а также в центральных постах управления;
- .5 в производственных помещениях;
- .6 на открытых палубах в районе расположения грузовых люков;
- .7 в помещениях специальной категории;
- .8 у выходов из жилых и машинных помещений в грузовые помещения для автотранспорта и подвижной техники с топливом в баках.

4.2.2.3 Извещатели должны быть расположены в легкодоступных местах и быть хорошо заметными. На пассажирских судах в пределах одной главной вертикальной противопожарной зоны должно быть установлено не менее одного извещателя с каждого борта на каждой палубе с таким расчетом, чтобы в пределах одной главной вертикальной противопожарной зоны расстояние между извещателями не превышало 20 м.

На прочих судах внутри жилых и служебных помещений должно быть установлено по одному извещателю на каждой палубе, а если длина коридора более 20 м, то должно быть два извещателя на каждой палубе, установленных в коридорах разных бортов по возможности в противоположных частях помещений.

Если жилые и служебные помещения расположены в разных районах по длине судна (например, в средней части и в корме), то извещатели должны быть расположены в каждом районе на каждой палубе в указанном выше количестве.

4.2.2.4 Для ручной пожарной сигнализации допускается использование лучей автоматической пожарной сигнализации.

4.2.2.5 Все датчики ручной пожарной сигнализации должны быть окрашены в красный цвет. Кнопка датчика должна находиться под стеклом.

4.3 СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

4.3.1 Сигнализацией предупреждения о пуске системы объемного пожаротушения должны быть оборудованы те помещения, в которых в условиях нормальной эксплуатации постоянно или периодически могут находиться люди в связи с выполнением служебных обязанностей.

4.3.2 Сигнал предупреждения о пуске системы пожаротушения должен подаваться только в пределах того помещения, куда вводится огнегасительное вещество.

4.3.3 Включение сигнализации предупреждения должно быть заблокировано с ручным и с дистанционным пуском системы независимо от того, откуда производится пуск. Сигнал предупреждения должен подаваться в охраняемое помещение с таким расчетом, чтобы люди могли покинуть помещение до момента ввода огнегасительного вещества. Это время должно быть равно приблизительно 1–2 мин и определяться длиной пути эвакуации от наиболее удаленной части помещения до выходной двери из него.

4.3.4 Сигнал должен быть четким, ясным и хорошо слышимым среди шума в помещении и по тону звука отличаться от других сигналов. В дополнение к звуковому сигналу должен быть установлен световой сигнал «Газ! Уходи!» или «Пар! Уходи!».

4.3.5 Звуковой сигнал в насосном отделении должен быть:

- пневматическим, приводимым в действие сухим и чистым воздухом, или
- электрическим искробезопасного типа, или
- электрическим с приводным механизмом, расположенным вне насосного отделения.

4.3.6 Система углекислотного тушения в дополнение к сигналам 4.3.4 должна быть оборудована сигнальными свистками, работающими под действием давления входящей в помещение углекислоты.

5. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ИНСТРУМЕНТЫ**

5.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1.1 Противопожарное снабжение, запасные части и инструмент должны размещаться в легкодоступных местах и быть в постоянной готовности к использованию.

5.1.2 Количество и характеристики противопожарного снабжения, запасных частей и инструмента должны соответствовать указанным в табл. 5.1.2.

5.1.3 Все предметы противопожарного снабжения должны быть окрашены в красный цвет (кроме тех случаев, когда применение красного цвета не допускается по техническим причинам) и иметь четкую маркировку с указанием типа, емкости, массы заряда, рабочего давления и даты перезарядки.

5.1.4 Пожарные рукава должны быть длиной не менее 15 м и не более 20 м (за исключением рукавов, размещаемых в машинных помещениях и на открытых палубах, длина которых может быть уменьшена до 10 м, если это необходимо для удобства работы). Количество пожарных рукавов должно быть не менее указанного в табл. 5.1.2.

5.1.5 Ручные пожарные стволы должны иметь диаметр spryska не менее 12 мм для судов валовой вместимостью 500 и более и не менее 10 мм для судов меньшей вместимости. Пожарные стволы должны быть комбинированного типа (распыленная/компактная струя) и иметь устройство для перекрытия подачи воды.

5.1.6 Переносные пеногенераторы и воздушно-пенные стволы должны обеспечивать получение пены средней или низкой кратности. Количество переносных пеногенераторов или воздушно-пенных стволов должно быть достаточным для подачи пены в любую точку грузовых и машинных помещений в соответствии с требованиями табл. 5.1.2.

5.1.7 Огнетушители должны быть одобренного Обществом типа. На судне должно быть предусмотрено не менее указанного в табл. 5.1.2 количества огнетушителей. Огнетушители должны быть распределены по помещениям судна таким образом, чтобы в любом помещении было не менее двух огнетушителей, а расстояние до ближайшего огнетушителя не превышало 20 м.

5.1.8 Запас пенообразователя должен быть достаточным для работы систем пенотушения в течение времени, указанного в табл. 3.7.2.2. Пенообразователь должен храниться в специальных цистернах или емкостях, защищенных от воздействия высоких и низких температур.

5.1.9 Пожарные топоры и ломы должны быть предусмотрены в количестве, указанном в табл. 5.1.2, и размещаться в легкодоступных местах.

5.1.10 На судах валовой вместимостью 500 и более должны быть предусмотрены аварийные дыхательные аппараты (изолирующие противогазы) в количестве не менее двух комплектов. Каждый дыхательный аппарат должен иметь запас воздуха (кислорода) не менее чем на 30 мин работы.

5.1.11 Все посты управления, выходы из машинных и котельных отделений, грузовых помещений и помещений специальной категории должны иметь аварийное освещение, обеспечивающее достаточную видимость для эвакуации людей.

5.1.12 На каждом судне должен быть выполнен планшет (схема) противопожарной защиты судна, на котором должны быть указаны: расположение всех противопожарных систем и оборудования; расположение пожарных кранов, огнетушителей, пожарных рукавов и стволов; пути эвакуации людей из помещений; расположение постов управления и центрального пожарного поста. Планшет должен быть вывешен в ЦПП, рулевой рубке и у входа в машинное отделение.