ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

E

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.15/AC.2/2002/1/Add.6
9 November 2001

RUSSIAN
Original: FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Рабочая группа по перевозкам опасных грузов

Совместное совещание экспертов по Правилам, прилагаемым к Европейскому соглашению о международной перевозке грузов по внутренним водным путям (ВОПОГ)*
(Пятая сессия, 21-25 января 2002 года)

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПРАВИЛ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ВОПОГ

Часть 9: Правила постройки судов

Добавление 6

Записка секретариата

Секретариат представляет ниже текст части 9 проекта Правил, прилагаемых к Европейскому соглашению о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям, с измененной структурой.

---

* Это совещание организовано совместно с Европейской экономической комиссией и Центральной комиссией судоходства по Рейну.

ЧАСТЬ 9

ПРАВИЛА ПОСТРОЙКИ СУДОВ

Указатель

9.1 Правила постройки сухогрузных судов

9.1.0.0 Конструкционные материалы
9.1.0.1-
9.1.0.10 (Зарезервировано)
9.1.0.11 Трюмы
9.1.0.12 Вентиляция
9.1.0.13-
9.1.0.16 (Зарезервировано)
9.1.0.17 Жилые и служебные помещения
9.1.0.18-
9.1.0.19 (Зарезервировано)
9.1.0.20 Водяной балласт
9.1.0.21-
9.1.0.30 (Зарезервировано)
9.1.0.31 Двигатели
9.1.0.32 Топливные цистерны
9.1.0.33 (Зарезервировано)
9.1.0.34 Выхлопные трубы
9.1.0.35 Система осушительных насосов
9.1.0.36-
9.1.0.39 (Зарезервировано)
9.1.0.40 ~~Средства~~ Системы пожаротушения
9.1.0.41 Огонь и незащищенный свет
9.1.0.42-
9.1.0.51 (Зарезервировано)
9.1.0.52 Тип и размещение электрооборудования
9.1.0.53-
9.1.0.55 (Зарезервировано)
9.1.0.56 Электрические кабели
9.1.0.57-
9.1.0.69 (Зарезервировано)
9.1.0.70 Металлические тросы, мачты
9.1.0.71 Доступ на борт судна
9.1.0.72-
9.1.0.73 (Зарезервировано)
9.1.0.74 Запрещение курения, пользования огнем и незащищенным светом

9.1.0.75-
9.1.0.79 (Зарезервировано)

9.1.0.80 Дополнительные предписания, применимые к судам с двойным корпусом
9.1.0.81-
9.1.0.87 (Зарезервировано)
9.1.0.88 Классификация
9.1.0.89-
9.1.0.90 (Зарезервировано)
9.1.0.91 Трюмы
9.1.0.92 Запасный выход
9.1.0.93 Остойчивость (в целом)
9.1.0.94 Остойчивость (неповрежденного судна)
9.1.0.95 Остойчивость (аварийная)

9.2 Правила постройки, применимые к морским судам, соответствующим предписаниям Конвенции СОЛАС, глава II-2, правило 54

9.2.0.0 Конструкционные материалы
9.2.0.1-
9.2.0.19 (Зарезервировано)
9.2.0.20 Водяной балласт
9.2.0.21-
9.2.0.30 (Зарезервировано)
9.2.0.31 Двигатели
9.2.0.32-
9.2.0.33 (Зарезервировано)
9.2.0.34 Выхлопные трубы
9.2.0.35-
9.2.0.40 (Зарезервировано)
9.2.0.41 Огонь и незащищенный свет
9.2.0.42-
9.2.0.70 (Зарезервировано)
9.2.0.71 Доступ на борт судна
9.2.0.72-
9.2.0.73 (Зарезервировано)
9.2.0.74 Запрещение курения, пользования огнем и незащищенным светом
9.2.0.75-
9.2.0.79 (Зарезервировано)

9.2.0.80 **Дополнительные предписания, применимые к судам с двойным корпусом**
9.2.0.81-
9.2.0.87 (Зарезервировано)
9.2.0.88 Классификация
9.2.0.89-
9.2.0.90 (Зарезервировано)
9.2.0.91 Трюмы
9.2.0.92 (Зарезервировано)
9.2.0.93 Остойчивость (в целом)
9.2.0.94 Остойчивость (неповрежденного судна)
9.2.0.95 Остойчивость (аварийная)

9.3 Правила постройки танкеров

9.3.1 Правила постройки танкеров типа G
9.3.1.0 Конструкционные материалы
9.3.1.1-
9.3.1.7 (Зарезервировано)
9.3.1.8 Классификация
9.3.1.9 (Зарезервировано)
9.3.1.10 Защита от проникновения газов
9.3.1.11 Трюмные помещения и грузовые танки
9.3.1.12 Вентиляция
9.3.1.13 Остойчивость (в целом)
9.3.1.14 Остойчивость (неповрежденного судна)
9.3.1.15 Остойчивость (аварийная)
9.3.1.16 Машинные отделения
9.3.1.17 Жилые и служебные помещения
9.3.1.18-
9.3.1.20 (Зарезервировано)
9.3.1.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование
9.3.1.22 Отверстия грузовых танков
9.3.1.23 Испытание давлением
9.3.1.24 (Зарезервировано)
9.3.1.25 Насосы и трубопроводы
9.3.1.26 (Зарезервировано)
9.3.1.27 Системы охлаждения груза
9.3.1.28 Водораспылительная система

9.3.1.29-
9.3.1.30 (Зарезервировано)
9.3.1.31 Двигатели
9.3.1.32 Топливные цистерны
9.3.1.33 (Зарезервировано)
9.3.1.34 Выхлопные трубы
9.3.1.35 Система осушительных и балластных насосов
9.3.1.36-
9.3.1.39 (Зарезервировано)
9.3.1.40 ~~Системы~~ Средства пожаротушения
9.3.1.41 Огонь и незащищенный свет
9.3.1.42-
9.3.1.49 (Зарезервировано)
9.3.1.50 Документы, касающиеся электрооборудования
9.3.1.51 Электрооборудование
9.3.1.52 Тип и размещение электрооборудования
9.3.1.53 Замыкание на корпус
9.3.1.54-
9.3.1.55 (Зарезервировано)
9.3.1.56 Электрические кабели
9.3.1.57-
9.3.1.59 (Зарезервировано)
9.3.1.60 Специальное оборудование
9.3.1.61-
9.3.1.70 (Зарезервировано)
9.3.1.71 Доступ на борт судна
9.3.1.72-
9.3.1.73 (Зарезервировано)
9.3.1.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом
9.3.1.75-
9.3.1.91 (Зарезервировано)
9.3.1.92 Запасный выход

9.3.2 Правило постройки танкеров типа C

9.3.2.0 Конструкционные материалы
9.3.2.1-
9.3.2.7 (Зарезервировано)
9.3.2.8 Классификация

9.3.2.9 (Зарезервировано)
9.3.2.10 Зашита от проникновения газов
9.3.2.11 Трюмные помещения и грузовые танки
9.3.2.12 Вентиляция
9.3.2.13 Остойчивость (в целом)
9.3.2.14 Остойчивость (неповрежденного судна)
9.3.2.15 Остойчивость (аварийная)
9.3.2.16 Машинные отделения
9.3.2.17 Жилые и служебные помещения
9.3.2.18-
9.3.2.19 (Зарезервировано)
9.3.2.20 Расположение коффердамов
9.3.2.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование
9.3.2.22 Отверстия грузовых танков
9.3.2.23 Испытание давления
9.3.2.24 **(**Зарезервировано)
9.3.2.25 Насосы и трубопроводы
9.3.2.26 ~~Емкости~~ Цистерны для остатков груза и отстойные ~~емкости~~ цистерны
9.3.2.27 (Зарезервировано)
9.3.2.28 Водораспылительная система
9.3.2.29-
9.3.2.30 (Зарезервировано)
9.3.2.31 Двигатели
9.3.2.32 Топливные цистерны
9.3.2.33 (Зарезервировано)
9.3.2.34 Выхлопные трубы
9.3.2.35 Система осушительных и балластных насосов
9.3.2.36-
9.3.2.39 (Зарезервировано)
9.3.2.40 Системы пожаротушения
9.3.2.41 Огонь и незащищенный свет
9.3.2.42 Система подогрева груза
9.3.2.43-
9.3.2.49 (Зарезервировано)
9.3.2.50 Документы, касающиеся электрооборудования
9.3.2.51 Электрооборудование
9.3.2.52 Тип и размещение электрооборудования
9.3.2.53 Замыкание на корпус

9.3.2.54-
9.3.2.55 (Зарезервировано)
9.3.2.56 Электрические кабели
9.3.2.57-
9.3.2.59 (Зарезервировано)
9.3.2.60 Специальное оборудование
9.3.2.61-
9.3.2.70 (Зарезервировано)
9.3.2.71 Доступ на борт судна
9.3.2.72-
9.3.2.73 (Зарезервировано)
9.3.2.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом
9.3.2.75-
9.3.2.91 (Зарезервировано)
9.3.2.92 Запасный выход

9.3.3 Правила постройки, ~~касающиеся~~ танкеров типа N

9.3.3.0 Конструкционные материалы
9.3.3.1-
9.3.3.7 (Зарезервировано)
9.3.3.8 Классификация
9.3.3.9 (Зарезервировано)
9.3.3.10 Защита от проникновения газов
9.3.3.11 Трюмные помещения и грузовые танки
9.3.3.12 Вентиляция
9.3.3.13 Остойчивость (в целом)
9.3.3.14 Остойчивость (неповрежденного судна)
9.3.3.15 (Зарезервировано)
9.3.3.16 Машинные отделения
9.3.3.17 Жилые и служебные помещения
9.3.3.18-
9.3.3.19 (Зарезервировано)
9.3.3.20 Расположение коффердамов
9.3.3.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование
9.3.3.22 Отверстия грузовых танков
9.3.3.23 Испытание давлением
9.3.3.24 (Зарезервировано)
9.3.3.25 Насосы и трубопроводы

9.3.3.26 ~~Емкости~~ Цистерны для остатков груза и отстойные ~~емкости~~ цистерны

9.3.3.27 (Зарезервировано)

9.3.3.28 Водораспылительная система

9.3.3.29-

9.3.3.30 (Зарезервировано)

9.3.3.31 Двигатели

9.3.3.32 Топливные ~~емкости~~ цистерны

9.3.3.33 (Зарезервировано)

9.3.3.34 Выхлопные трубы

9.3.3.35 Система осушительных и балластных насосов

9.3.3.36-

9.3.3.39 (Зарезервировано)

9.3.3.40 ~~Средства~~ Системы пожаротушения

9.3.3.41 Огонь и незащищенный свет

9.3.3.42 Система подогрева груза

9.3.3.43-

9.3.3.49 (Зарезервировано)

9.3.3.50 Документы, касающиеся электрооборудования

9.3.3.51 Электрооборудование

9.3.3.52 Тип и размещение электрооборудования

9.3.3.53 Замыкание на корпус

9.3.3.54-

9.3.3.55 (Зарезервировано)

9.3.3.56 Электрические кабели

9.3.3.57-

9.3.3.59 (Зарезервировано)

9.3.3.60 Специальное оборудование

9.3.3.61-

9.3.3.70 (Зарезервировано)

9.3.3.71 Доступ на борт судна

9.3.3.72-

9.3.3.73 (Зарезервировано)

9.3.3.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом

[Часть 9 - Правила постройки

ГЛАВА 9.1

ПРАВИЛА ПОСТРОЙКИ СУХОГРУЗНЫХ СУДОВ]

~~**110 000 -**~~
~~**110 199**~~

[9.1.0 Положения пунктов 9.1.0.0-9.1.9.79, применимые ко всем сухогрузным судам.]

~~**110 200**~~ **9.1.0.0 Конструкционные материалы**

Корпус судна должен быть изготовлен из судостроительной стали или из другого металла при условии, что этот металл по меньшей мере эквивалентен с точки зрения механических свойств и сопротивления воздействию температуры и огня.

~~**110 201 -**~~ **9.1.0.1-**
~~**110 210**~~ **9.1.0.10**

~~**110 211**~~ **9.1.0.11 Трюмы**

~~(1)~~9.1.0.11.1 a) Каждый трюм должен быть ограничен со стороны носа и кормы водонепроницаемыми металлическими переборками.

b) Трюмы не должны иметь общей переборки с топливными емкостями.

~~(2)~~9.1.0.11.2 Днище трюмов должно быть таким, чтобы можно было осуществлять их очистку и просушку.

~~(3)~~9.1.0.11.3 Крышки люков должны быть непроницаемы для водяных брызг и атмосферных осадков или должны быть покрыты водонепроницаемым брезентом.

Брезент, дополнительно используемый для покрытия трюмов, должен быть трудновоспламеняющимся.

~~(4)~~9.1.0.11.4 В трюмах не должны устанавливаться никакие отопительные приборы.

~~110 212~~ 9.1.0.12 Вентиляция

~~(1)~~9.1.0.12.1 Каждый трюм должен вентилироваться при помощи двух независимых друг от друга вытяжных вентиляторов, имеющих производительность, обеспечивающую по меньшей мере пятикратный по отношению к объему порожнего трюма воздухообмен в час. Вентилятор должен быть сконструирован таким образом, чтобы не могло происходить искрообразования при касании лопастью кожуха вентилятора или образования электростатического заряда. Отверстия вытяжных трубопроводов должны быть расположены в противоположных концах трюма и отстоять от днища не менее чем на 50 мм. Отвод газов и паров через вытяжные трубопроводы должны также обеспечиваться при перевозке навалом/насыпью.

На судах, перевозящих только опасные грузы, уложенные в контейнеры, вентиляторы не требуются. Если вытяжные трубопроводы являются съемными, они должны быть пригодными для монтажа с вентилятором и для прочного закрепления. Должна обеспечиваться защита от непогоды и водяных брызг. Во время вентилирования должно обеспечиваться поступление воздуха.

~~(2)~~9.1.0.12.2 Вентиляционная система трюма должна быть сконструирована таким образом, чтобы исключалась возможность проникновения опасных газов в жилые помещения, рулевую рубку или машинные отделения.

~~(3)~~9.1.0.12.3 Должна быть предусмотрена возможность вентиляции жилых и служебных помещений.

~~110 213~~ 9.1.0.13-
~~110 216~~ 9.1.0.16

~~110 217~~ 9.1.0.17 Жилые и служебные помещения

~~(1)~~9.1.0.17.1 Жилые помещения должны быть отделены от трюмов металлическими переборками без отверстий.

~~(2)~~9.1.0.17.2 Отверстия в жилых помещениях и рулевой рубке, расположенные напротив трюмов, должны быть оборудованы герметическими закрывающими устройствами.

~~(3)~~9.1.0.17.3 Никакие входы и никакие отверстия машинных отделений и служебных помещений не должны находиться напротив защищенной зоны.

~~110 218~~ 9.1.0.18-
~~110 219~~ 9.1.0.19

~~110 220~~ 9.1.0.20 Водяной балласт

Междубортовые и междудонные пространства могут быть приспособлены для приема водяного балласта.

~~110 221~~ 9.1.0.21-
~~110 230~~ 9.1.0.30

~~110 231~~ 9.1.0.31 Двигатели

~~(1)~~9.1.0.31.1 Разрешается устанавливать только двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе с температурой вспышки выше 55°C.

~~(2)~~9.1.0.31.2 Вентиляционные отверстия машинных отделений и воздухозаборники двигателей, не всасывающие воздух непосредственно из машинных отделений, должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от защищенной зоны.

~~(3)~~9.1.0.31.3 В пределах защищенной зоны должна быть исключена возможность искрообразования.

~~110 232~~ 9.1.0.32 Топливные цистерны

~~(1)~~9.1.0.32.1 Междудонные пространства, расположенные в пределах трюмной площади, могут быть приспособлены для использования в качестве топливных цистерн при условии, что их глубина составляет не менее 0,60 м.

Топливные трубопроводы и отверстия этих топливных цистерн не должны размещаться в трюме.

~~(2)~~9.1.0.32.2 Воздухопроводы всех топливных цистерн должны выходить на открытую палубу на высоте 0,50 м. Их отверстия и отверстия переливных труб, выходящие на палубу, должны быть снабжены защитным устройством в виде проволочной сетки или перфорированной пластины.

~~110 233~~ 9.1.0.33

~~110 234~~ 9.1.0.34 Выхлопные трубы

~~(1)~~9.1.0.34.1 Отработавшие газы должны выводиться из судна в атмосферу либо через дымовую трубу, либо через обшивку корпуса. Выпускное отверстие должно располагаться на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий люков. Выхлопные трубы двигателей должны быть расположены таким образом, чтобы отработавшие газы относило от судна. Выхлопные трубы не должны размещаться в пределах защищенной зоны.

~~(2)~~9.1.0.34.2 Выхлопные трубы должны быть оснащены приспособлениями, препятствующими вылету искр, например искроуловителями.

~~110 235~~ 9.1.0.35 Система осушительных насосов

Осушительные насосы, предназначенные для трюмов, должны быть расположены в пределах защищенной зоны. Это предписание не применяется, если осушение производится при помощи эжекторов.

~~110 236~~ 9.1.0.36-
~~110 239~~ 9.1.0.39

~~110 240~~ 9.1.0.40 Системы пожаротушения

~~(1)~~9.1.0.40.1 На судне должна быть установлена система пожаротушения. Эта система должна удовлетворять следующим требованиям:

- систему должны питать два независимых пожарных или балластных насоса, один из которых должен быть готовым к использованию в любое время. Эти насосы не должны устанавливаться в одном и том же помещении;

- система должна иметь водяную магистраль, оснащенную по меньшей мере тремя гидрантами, расположенными в защищенной зоне над палубой. Должны быть предусмотрены три подходящих и

достаточно длинных рукава с распыляющими соплами диаметром не менее 12 мм. Должна быть обеспечена возможность того, чтобы по меньшей мере две струи воды, поступающие из различных гидрантов, одновременно достигали любой точки палубы в пределах защищенной зоны.

Должен быть установлен невозвратный пружинный клапан, чтобы предотвращать утечку и проникновение газов через систему пожаротушения в жилые и служебные помещения, расположенные за пределами защищенной зоны;

- мощность системы должна быть по меньшей мере достаточной для того, чтобы при одновременном применении двух распыляющих сопел из любого места на борту судна струя воды покрывала расстояние, по меньшей мере равное ширине корпуса судна.

На борту толкаемых барж, не имеющих собственной силовой установки, достаточно наличие одного пожарного или балластного насоса.

~~(2)~~9.1.0.40.2 Машинное отделение должно быть оборудовано стационарной системой пожаротушения, [которая может быть приведена в действие с палубы].

~~(3)~~9.1.0.40.3 Два ручных огнетушителя, упомянутые в ~~маргинальном номере 10 240~~ пункте 8.1.4, должны быть размещены в защищенной зоне или поблизости с ней.

[9.1.0.40.4 Огнетушащее средство, содержащееся в стационарных системах пожаротушения, должно быть достаточным по количеству и пригодным для тушения пожаров.]

~~110 241~~ 9.1.0.41 Огонь и незащищенный свет

~~(1)~~9.1.0.41.1 Выпускные отверстия дымовых труб должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий люков. Должны быть приняты меры для предотвращения вылета искр и проникновения воды.

~~(2)~~9.1.0.41.2 Приборы для отопления, приготовления пищи и охлаждения не должны работать на жидком топливе, жидком газе или твердом топливе. Однако допускается установка отопительных приборов, работающих на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C, в машинном отделении или другом специальном помещении.

Приборы для приготовления пищи и охлаждения разрешается устанавливать только в рулевых рубках с металлическим полом и в жилых помещениях.

~~(3)~~9.1.0.41.3 За пределами жилых помещений и рулевой рубки разрешается использовать только электрические осветительные приборы.

~~110 242~~ 9.1.0.42-
~~110 251~~ 9.1.0.51

~~110 252~~ 9.1.0.52 Тип и размещение электрооборудования

~~(1)~~9.1.0.52.1 Должна существовать возможность отключения электрооборудования в защищенной зоне при помощи выключателей, установленных на центральном щите, за исключением тех случаев, когда:

- это электрооборудование является электрооборудованием гарантированного типа безопасности, соответствующего, как минимум, температурному классу T4 и группе взрывоопасности II B;

- в защищенной зоне это электрооборудование является электрооборудованием с ограниченной опасностью взрыва.

Соответствующие электрические цепи должны быть оборудованы контрольными лампочками, показывающими, находятся ли они под напряжением.

Выключатели должны быть защищены от случайного несанкционированного включения. Штепсельные розетки, установленные в этой зоне, должны быть сконструированы таким образом, чтобы подсоединение могло осуществляться только в том случае, если с них снято напряжение.

~~(2)~~9.1.0.52.2 Электродвигатели трюмных вентиляторов, которые установлены в воздушном потоке, должны быть гарантированного типа безопасности.

~~(3)~~9.1.0.52.3 Штепсельные розетки, предназначенные для питания сигнальных огней, для освещения сходного трапа или для контейнеров, должны быть установлены на судне в непосредственной близости от сигнальной мачты, сходного трапа или контейнеров. Штепсельные розетки для питания погружных насосов и трюмных вентиляторов должны быть стационарно установлены на судне вблизи люков.

~~110 253~~ 9.1.0.53-
~~110 255~~ 9.1.0.55

~~110 256~~ 9.1.0.56 Электрические кабели

~~(1)~~9.1.0.56.1 Кабели и штепсельные розетки, установленные в защищенной зоне, должны быть защищены от механических повреждений.

~~(2)~~9.1.0.56.2 В защищенной зоне не разрешается использовать переносные кабели, кроме как для принципиально безопасных электрических цепей или для питания сигнальных огней и освещения сходного трапа, для контейнеров, погружных насосов, трюмных вентиляторов и люковых закрытий с электрическим приводом.

~~(3)~~9.1.0.56.3 В случае переносных кабелей, допускаемых в соответствии с пунктом ~~(2)~~9.1.0.56.2 выше, должны использоваться лишь кабели типа H 07 RN-F с резиновым покрытием, соответствующие стандарту 245 МЭК 66, или кабели по меньшей мере равноценной конструкции, состоящие из жил с площадью поперечного сечения не менее 1,5 мм^2. Эти кабели должны быть как можно более короткими и должны быть проложены таким образом, чтобы исключалась вероятность их случайного повреждения.

~~110 257~~ 9.1.0.57-
~~110 269~~ 9.1.0.69

~~110 270~~ 9.1.0.70 Металлические тросы, мачты

Все металлические тросы, проходящие над трюмами, и все мачты должны быть замкнуты на корпус, если этого не сделано автоматически в результате их соприкосновения с металлической структурой судна после их установки.

~~110 271~~ 9.1.0.71 Доступ на борт судна

Щиты с уведомлением о запрещении доступа на борт судна, как предусмотрено в ~~маргинальном номере 10 371~~ пункте 7.1.3.71, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~110 272~~ 9.1.0.72-
~~110 273~~ 9.1.0.73

~~110 274~~ 9.1.0.74 Запрещение курения, пользования огнем и незащищенным светом

~~(1)~~9.1.0.74.1 Щиты с уведомлением о запрещении курения, как предусмотрено в ~~маргинальном номере 10 374~~ пункте 7.1.3.74, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~(2)~~9.1.0.74.2 У входов в помещения, где курение или пользование огнем или незащищенным светом иногда запрещается, должны быть вывешены щиты с перечислением случаев, когда применяется это запрещение.

~~(3)~~9.1.0.74.3 У каждого выхода из жилых помещений и рулевой рубки должны быть установлены пепельницы.

~~110 275~~ 9.1.0.75-
~~110 279~~ 9.1.0.79

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К СУДАМ С ДВОЙНЫМ КОРПУСОМ

[9.1.0.80 ***Дополнительные предписания, применимые к судам с двойным корпусом***

Предписания пунктов 9.1.0.88-9.1.0.99 применяются к судам с двойным корпусом, предназначенным для перевозки опасных грузов классов 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 7, 8 или 9, за исключением грузов, для которых в колонке 5 таблицы A главы 3.2 указан знак опасности образца № 1 в количествах, превышающих значения, указанные в пункте 7.1.4.1.1.]

~~**110 280**~~ **9.1.0.81-**
~~**110 287**~~ **9.1.0.87**

~~**110 288**~~ **9.1.0.88 Классификация**

~~(1)~~9.1.0.88.1 Суда с двойным корпусом, предназначенные для перевозки опасных грузов классов 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, [7], 8 или 9, за исключением грузов, ~~отнесенных к пунктам 31° b), 32° b), 41° b) и 42° b) класса 4.1 и к пунктам 1° b), 2° b), 11° b) и 12° b) класса 5.2~~, [для которых в колонке 5 таблицы A главы 3.2 указан знак опасности образца № 1] в количествах, превышающих значения, указанные в ~~маргинальном номере 10 401 (1), или материалов класса 7, маргинальный номер 2704, карточки 5-13, приложение A к ДОПОГ~~ [пункте 7.1.4.1.1], должны строиться или, при необходимости, перестраиваться под наблюдением признанного классификационного общества в соответствии с правилами, установленными этим классификационным обществом для судов высшего класса. Классификационное общество выдает свидетельство, подтверждающее, что судно соответствует этим правилам.

~~(2)~~9.1.0.88.2 Сохранение класса не требуется.

~~(3)~~9.1.0.88.3 Последующие преобразования и капитальный ремонт корпуса должны осуществляться под наблюдением того же классификационного общества.

~~**110 289**~~ **9.1.0.89**
~~**110 290**~~ **9.1.0.90**

~~110 291~~ 9.1.0.91 Трюмы

~~(1)~~9.1.0.91.1 Судно должно быть построено как судно с двойным корпусом, имеющее междубортовые пространства и двойное дно в пределах защищенной зоны.

~~(2)~~9.1.0.91.2 Расстояние между бортами судна и продольными переборками трюма должно составлять не менее 0,80 м. Независимо от предписаний, касающихся ширины проходов на палубе судна, это расстояние может быть уменьшено до 0,60 м при условии, что по сравнению с предписаниями в отношении размеров, указанных в правилах постройки судов признанного классификационного общества, приняты следующие меры по усилению корпуса:

a) Если борта судна построены по продольной системе набора, то расстояние между шпангоутами не должно превышать 0,60 м.

Продольные стрингеры должны поддерживаться рамными шпангоутами с вырезами для облегчения веса конструкции, схожими с флором двойного дна и отстоящими друг от друга не более чем на 1,80 м.

b) Если борта судна построены по поперечной системе набора, то возможны два варианта:

- Должны быть установлены два продольных бортовых стрингера. Расстояние между двумя стрингерами и между самым верхним стрингером и площадкой сходного трапа не должно превышать 0,80 м. Высота стрингеров должна быть по меньшей мере равна высоте шпангоутных рам, а площадь поперечного сечения полки, не прилегающей к обшивке, должна составлять не менее 15 $см^2$.

Продольные стрингеры должны поддерживаться рамными шпангоутами с вырезами для облегчения веса конструкции, схожими с флором двойного дна и отстоящими друг от друга не более чем на 3,60 м.

Бортовые шпангоуты и вертикальные ребра жесткости трюмной переборки должны быть соединены в области льяла при помощи бракетного листа высотой не менее 0,90 м и толщиной, равной толщине флора; или

- на каждой шпангоутной раме должны быть установлены схожие с флором двойного дна рамные шпангоуты с вырезами для облегчения веса конструкции.

c) Площадки сходного трапа должны поддерживаться при помощи поперечных переборок или поперечных балок, отстоящих друг от друга не более чем на 32 м.

В качестве альтернативы соблюдению требований, изложенных в подпункте c) выше, может приниматься основанное на расчетах свидетельство признанного классификационного общества, подтверждающее, что в междубортовых пространствах установлены дополнительные усиливающие элементы и что поперечную прочность конструкции судна можно считать удовлетворительной.

~~(3)~~9.1.0.91.3 Высота междудонного пространства должна быть не менее 0,50 м. Высота под приемными колодцами может быть, однако, уменьшена до 0,40 м при условии, что их вместимость не должна превышать 0,03 $м^3$.

~~110 292~~ 9.1.0.92 Запасный выход

Помещения, входы и выходы которых частично или полностью погружены в воду в аварийном состоянии, должны иметь запасный выход на уровне не менее 0,10 м выше ватерлинии. Это предписание не применяется к форпику и ахтерпику.

110 293 9.1.0.93 Остойчивость (в целом)

~~(1)~~9.1.0.93.1 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость судна, в том числе в поврежденном состоянии.

~~(2)~~9.1.0.93.2 Исходные данные расчета остойчивости - водоизмещение судна порожним и расположение центра тяжести - должны определяться с помощью опыта кренования, или посредством подробных расчетов массы и момента. В последнем случае водоизмещение порожнем должно быть проверено путем соответствующего испытания, в результате которого допускается разница не более ±5% между массой, определенной путем расчетов, и водоизмещением, вычисленным на основе значений осадки.

~~(3)~~9.1.0.93.3 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость неповрежденного судна на всех стадиях погрузки и разгрузки и в конечном груженом состоянии.

Должна быть подтверждена плавучесть судна после аварии в наиболее неблагоприятных грузовых условиях. С этой целью должна быть подтверждена достаточная остойчивость путем ее расчета на критических промежуточных стадиях затопления и на последней стадии затопления. Отрицательные значения остойчивости на промежуточных стадиях затопления могут допускаться в том случае, если непрерывный участок диаграммы статической остойчивости в аварийном состоянии показывает надлежащие положительные значения остойчивости.

~~110 294~~ 9.1.0.94 Остойчивость (неповрежденного судна)

~~(1)~~9.1.0.94.1 Должны полностью соблюдаться предписания в отношении остойчивости неповрежденного судна, установленные на основе расчета аварийной остойчивости.

~~(2)~~9.1.0.94.2 В случае перевозки контейнеров необходимо также предоставить доказательство достаточной остойчивости в соответствии с положениями правил, упомянутых в ~~маргинальном номере 10 001 (1)~~ [части 1].

~~(3)~~9.1.0.94.3 Применяются наиболее жесткие из требований, изложенных в пунктах ~~(1) и (2)~~ 9.1.0.94.1 и 9.1.0.94.2.

~~110 295~~ 9.1.0.95 Остойчивость (аварийная)

~~(1)~~9.1.0.95.1 В случае повреждения судна следует исходить из следующих предположений:

a) Размер бортового повреждения является следующим:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	0,59 м;
в вертикальном направлении:	от линии основания вверх без ограничения.

b) Размер повреждения днища судна является следующим:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	3,00 м;
в вертикальном направлении:	от основания на 0,49 м вверх, за исключением сточного колодца.

c) Все переборки в границах аварийной зоны должны считаться поврежденными, т.е. переборки должны быть расположены так, чтобы судно оставалось на плаву после затопления двух или нескольких смежных отсеков, расположенных в продольном направлении.

Следует исходить из следующих предположений:

- В случае повреждения днища следует предполагать, что также затоплены два отсека, расположенных в поперечном направлении.

- Нижняя кромка всех негерметично закрывающихся отверстий (например, дверей, иллюминаторов, входных люков) должна находиться на конечной стадии затопления на уровне не менее 0,10 м выше аварийной ватерлинии.

- В целом следует предполагать, что коэффициент проницаемости составляет 95%. Если для какого-либо отсека средний коэффициент проницаемости составляет, по расчетам, менее 95%, то может использоваться это полученное значение.

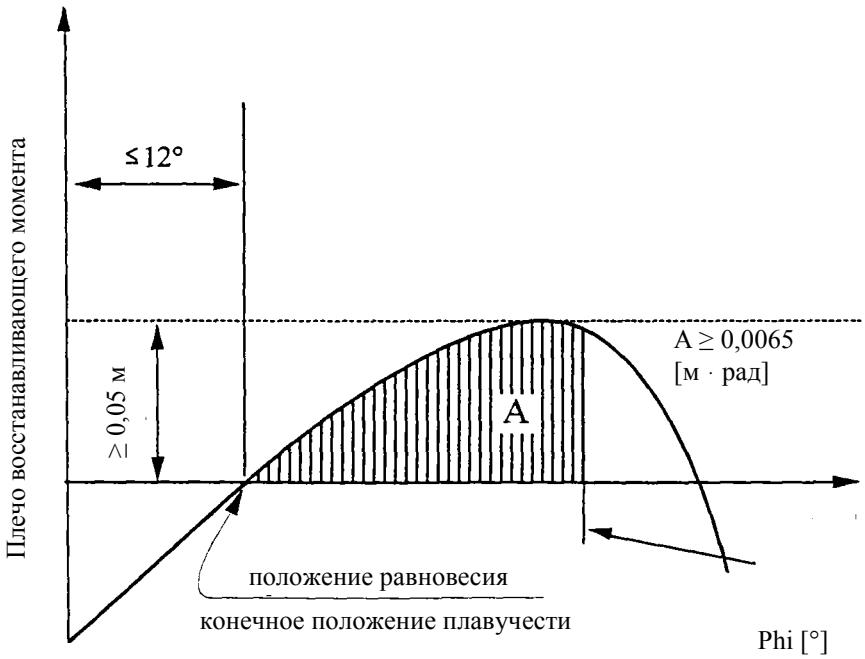
Следует, однако, использовать следующие минимальные значения:

-	машинное отделение:	85%
-	жилые помещения:	95%
-	междудонные пространства, топливные емкости, балластные емкости и т.д., в зависимости от того, считаются ли они, с учетом их функций, наполненными или порожними для судна на плаву с максимально допустимой осадкой:	0% или 95%.

Что касается главного машинного отделения, то следует исходить из нормы непотопляемости, равной лишь одному отсеку, т.е. предполагается, что концевые переборки машинного отделения остаются неповрежденными.

~~(2)~~9.1.0.95.2 На стадии равновесия (конечной стадии затопления) угол крена не должен превышать 12°. Негерметично закрывающиеся отверстия не должны погружаться в воду до достижения стадии равновесия. Если эти отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

Область положительных значений кривой восстанавливающих плеч за пределами стадии равновесия должна иметь протяженность ≥ 0,05 м вместе с площадью под кривой ≥ 0,0065 м. рад. Минимальные значения остойчивости должны соблюдаться до погружения в воду первого негерметично закрывающегося отверстия, но при этом угол крена не должен превышать 27°. Если данные отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

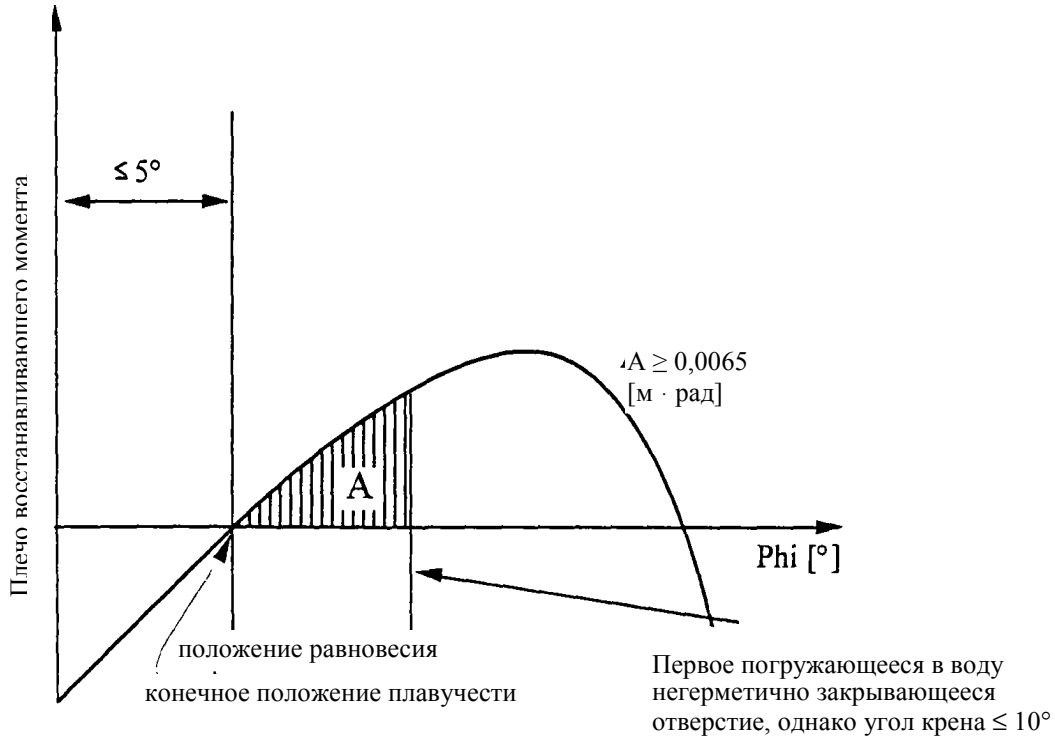


Первое погружающееся в воду негерметично закрывающееся отверстие, однако угол крена ≤ 27°

~~(3)~~9.1.0.95.3 Суда внутреннего плавания, перевозящие не закрепленные стационарно контейнеры, должны удовлетворять следующим критериям аварийной остойчивости:

На стадии равновесия (конечной стадии затопления) угол крена не должен превышать 5°. Негерметично закрывающиеся отверстия не должны погружаться в воду до достижения стадии равновесия. Если эти отверстия погружаются в воду до достижения такой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

Область положительных значений кривой восстанавливающих плеч за пределами стадии равновесия должна иметь площадь под кривой ≥ 0,0065 м. рад. Минимальные значения остойчивости должны соблюдаться до погружения в воду первого негерметично закрывающегося отверстия, но при этом угол крена не должен превышать 10°. Если негерметично закрывающиеся отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.



~~(4)~~9.1.0.95.4 Если отверстия, через которые могут быть дополнительно затоплены неповрежденные отсеки, могут закрываться герметично, то закрывающие устройства должны быть соответствующим образом маркированы.

~~(5)~~9.1.0.95.5 В тех случаях, когда для уменьшения несимметричного затопления предусмотрены отверстия, расположенные в поперечном или продольном направлении, время выравнивания не должно превышать 15 минут, если на промежуточных стадиях затопления была доказана достаточная остойчивость.

~~110 296-~~ 9.1.0.96-
~~119 999-~~9.1.0.99

[ГЛАВА 9.2]

ПРАВИЛА ПОСТРОЙКИ, ПРИМЕНИМЫЕ К МОРСКИМ СУДАМ, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПРЕДПИСАНИЯМ КОНВЕНЦИИ СОЛАС, ГЛАВА II-2, ПРАВИЛО 54

9.2.0 Правила постройки, применимые к морским судам, соответствующим предписаниям Конвенции СОЛАС, глава II-2, правило 54

[Предписания пунктов 9.2.0.0-9.2.0.79 применяются к морским судам, соответствующим предписаниям Конвенции СОЛАС, глава II-2, правило 54.

Морские суда, не соответствующие предписаниям Конвенции СОЛАС, глава II-2, правило 54, должны соответствовать предписаниям 9.1.0.0-9.1.0.79.]

~~120 200~~ 9.2.0.0 Конструкционные материалы

Корпус судна должен быть изготовлен из судостроительной стали или из другого металла при условии, что этот металл по меньшей мере эквивалентен с точки зрения механических свойств и сопротивления воздействию температуры и огня.

~~120 201~~ 9.2.0.1- ~~120 219~~ 9.2.0.19

~~120 220~~ 9.2.0.20 Водяной балласт

Междубортовые и междудонные пространства могут быть приспособлены для приема водяного балласта.

~~120 221~~ 9.2.0.21- ~~120 230~~ 9.2.0.30

~~120 231~~ 9.2.0.31 Двигатели

~~(1)~~9.2.0.31.1 Разрешается устанавливать только двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе с температурой вспышки выше 60°C.

~~(2)~~9.2.0.31.2 Воздухозаборники двигателей должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от защищенной зоны.

~~(3)~~9.2.0.31.3 В пределах защищенной зоны должна быть исключена возможность искрообразования.

~~120 232~~ 9.2.0.32-
~~120 233~~ 9.2.0.33

~~120 234~~ 9.2.0.34 Выхлопные трубы

~~(1)~~9.2.0.34.1 Отработавшие газы должны выводиться из судна в атмосферу либо через дымовую трубу, либо через обшивку корпуса. Выпускное отверстие должно располагаться на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий люков. Выхлопные трубы двигателей должны быть расположены таким образом, чтобы отработавшие газы относило от судна. Выхлопные трубы не должны размещаться в пределах защищенной зоны.

~~(2)~~9.2.0.34.2 Выхлопные трубы должны быть оснащены приспособлениями, препятствующими вылету искр, например искроуловителями.

~~120 235~~ 9.2.0.35-
~~120 240~~ 9.2.0.40

~~120 241~~ 9.2.0.41 Огонь и незащищенный свет

~~(1)~~9.2.0.41.1 Выпускные отверстия дымовых труб должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий люков. Должны быть приняты меры для предотвращения вылета искр и проникновения воды.

~~(2)~~9.2.0.41.2 Приборы для отопления, приготовления пищи и охлаждения не должны работать на жидком топливе, жидком газе или твердом топливе. Однако допускается установка отопительных приборов, работающих на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C, в машинном отделении или другом отдельном помещении.

Приборы для приготовления пищи и охлаждения разрешается устанавливать только в рулевых рубках с металлическим полом и в жилых помещениях.

~~(3)~~9.2.0.41.3 За пределами жилых помещений и рулевой рубки разрешается использовать только электрические осветительные приборы.

~~120 242~~ **9.2.0.42-**
~~120 270~~ **9.2.0.70**

~~120 271~~ **9.2.0.71 Доступ на борт судна**

Щиты с уведомлением о запрещении доступа на борт судна, как предусмотрено в ~~маргинальном номере 10 371~~пункте 7.2.3.71, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~120 272~~ **9.2.0.72-**
~~120 273~~ **9.2.0.73**

~~120 274~~ **9.2.0.74 Запрещение курения, пользования огнем и незащищенным светом**

~~(1)~~9.2.0.74.1 Щиты с уведомлением о запрещении курения, как предусмотрено в ~~маргинальном номере 10 374~~ пункте 7.2.3.74, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~(2)~~9.2.0.74.2 У входов в помещения, где курение и пользование огнем или незащищенным светом иногда запрещается, должны быть вывешены таблички с перечислением случаев, когда применяется это запрещение.

~~(3)~~9.2.0.74.3 У каждого выхода из рулевой рубки должны быть установлены пепельницы.

~~120 275~~ **9.2.0.75-**
~~120 279~~ **9.2.0.79**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К СУДАМ С ДВОЙНЫМ КОРПУСОМ

9.2.0.80 ***Дополнительные предписания, применимые к судам с двойным корпусом***

[Предписания пунктов 9.2.0.88-9.2.0.99 применяются к судам с двойным корпусом, предназначенным для перевозки опасных грузов классов 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 7, 8 или 9, за исключением грузов, для которых в колонке 5 таблицы A главы 3.2 указан знак опасности образца № 1, в количествах, превышающих значения, указанные в пункте 7.1.4.1.1.]

~~**120 280**~~ **9.2.0.81-**
~~**120 287**~~ **9.2.0.87**

~~**120 288**~~ **9.2.0.88 Классификация**

~~(1)~~9.2.0.88.1 Суда с двойным корпусом, предназначенные для перевозки опасных грузов классов 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, [7], 8 или 9, за исключением грузов, ~~отнесенных к пунктам 31° b), 32° b), 41° b) и 2° b) класса 4.1 и к пунктам 1° b), 2° b), 11° b) и 12° b) класса 5.2,~~ для которых в колонке 5 таблицы A главы 3.2 указан знак опасности образца № 1, в количествах, превышающих значения, указанные в ~~маргинальном номере 10 401 (1), или материалов класса 7, маргинальный номер 2704, карточки 5-13, приложение A к ДОПОГ~~ пункте 7.1.4.1.1, должны строиться под наблюдением признанного классификационного общества в соответствии с правилами, установленными этим классификационным обществом для судов высшего класса. Классификационное общество выдает свидетельство, подтверждающее, что судно соответствует этим правилам.

~~(2)~~9.2.0.88.2 Сохранение высшего класса требуется.

~~**120 289**~~ **9.2.0.89-**
~~**120 290**~~ **9.2.0.90**

~~**120 291**~~ **9.2.0.91 Трюмы**

~~(1)~~9.2.0.91.1 Судно должно быть построено как судно с двойным корпусом, имеющее междубортовые пространства и двойное дно в пределах защищенной зоны.

~~(2)~~9.2.0.91.2 Расстояние между бортами судна и продольными переборками трюма должно составлять не менее 0,80 м. На оконечностях судна разрешается уменьшать это расстояние при условии, что минимальное расстояние между бортом судна и продольной переборкой (замеренное под прямым углом к борту) составляет не менее 0,60 м. Достаточная конструктивная прочность судна (продольная, поперечная и местная прочность) должна быть подтверждена в классификационном свидетельстве.

~~(3)~~9.2.0.91.3 Высота междудонного пространства должна быть не менее 0,50 м.

Высота под приемными колодцами может быть, однако, уменьшена до 0,40 м при условии, что их вместимость не должна превышать 0,03 $м^3$.

~~120 292~~ 9.2.0.92

~~120 293~~ 9.2.0.93 Остойчивость (в целом)

~~(1)~~9.2.0.93.1 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость судна, в том числе в поврежденном состоянии.

~~(2)~~9.2.0.93.2 Исходные данные расчета остойчивости - водоизмещение судна порожним и расположение центра тяжести - должны определяться с помощью опыта кренования, или посредством подробных расчетов массы и момента. В последнем случае водоизмещение порожнем должно быть проверено путем соответствующего испытания, в результате которого допускается разница не более ±5% между массой, определенной путем расчетов, и водоизмещением, вычисленным на основе значений осадки.

~~(3)~~9.2.0.93.3 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость неповрежденного судна на всех стадиях погрузки и разгрузки и в груженом состоянии.

Должна быть подтверждена плавучесть судна после аварии в наиболее неблагоприятных грузовых условиях. С этой целью должна быть подтверждена достаточная остойчивость путем ее расчета на критических промежуточных стадиях затопления и на последней стадии затопления.

Отрицательные значения остойчивости на промежуточных стадиях затопления могут допускаться в том случае, если непрерывный участок диаграммы статической остойчивости в аварийном состоянии показывает надлежащие положительные значения остойчивости.

~~120 294~~ 9.2.0.94 Остойчивость (неповрежденного судна)

~~(1)~~9.2.0.94.1 Должны полностью соблюдаться предписания в отношении остойчивости неповрежденного судна, установленные на основе расчета аварийной остойчивости.

~~(2)~~9.2.0.94.2 В случае перевозки контейнеров также необходимо предоставить доказательство достаточной остойчивости в соответствии с положениями правил, упомянутых в ~~маргинальном номере 10 000 (1)~~ [части 1].

~~(3)~~9.2.0.94.3 Применяются наиболее жесткие из требований, изложенных в пунктах ~~1 и 2~~ 9.2.0.94.1 и 9.2.0.94.2.

~~(4)~~9.2.0.94.4 В отношении морских судов предписания пункта ~~2 выше~~ 9.2.0.94.2 могут считаться выполненными, если остойчивость отвечает резолюциям ~~ИМО A.167 (ES.IV) и A.206 (VII)~~ [ИМО A.749 (18)] и если документы, касающиеся остойчивости, были проверены компетентным органом. Это положение применяется только в том случае, если все контейнеры закреплены в соответствии с обычной для морских судов практикой и компетентным органом утвержден соответствующий документ, подтверждающий остойчивость.

~~120 295~~ 9.2.0.95 Остойчивость (аварийная)

~~(1)~~9.2.0.95.1 В случае повреждения судна следует исходить из следующих предположений:

a) Размер бортового повреждения является следующим:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	0,59 м;
в вертикальном направлении:	от линии основания вверх без ограничения.

b) Размер повреждения днища судна является следующим:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	3,00 м;
в вертикальном направлении:	от основания на 0,49 м вверх, за исключением сточного колодца.

c) Все переборки в границах аварийной зоны должны считаться поврежденными, т.е. переборки должны быть расположены так, чтобы судно оставалось на плаву после затопления двух смежных отсеков, расположенных в продольном направлении.

Следует исходить из следующих предположений:

- В случае повреждения днища следует предполагать, что также затоплены два отсека, расположенных в поперечном направлении.

- Нижняя кромка всех отверстий, которые не могут закрываться герметично (например, двери, иллюминаторы, входные люки), должна находиться на последней стадии затопления на уровне не менее 0,10 м выше аварийной ватерлинии.

- В целом следует предполагать, что коэффициент проницаемости составляет 95%. Если для какого-либо отсека средний коэффициент проницаемости составляет, по расчетам, менее 95%, то может использоваться это полученное значение.

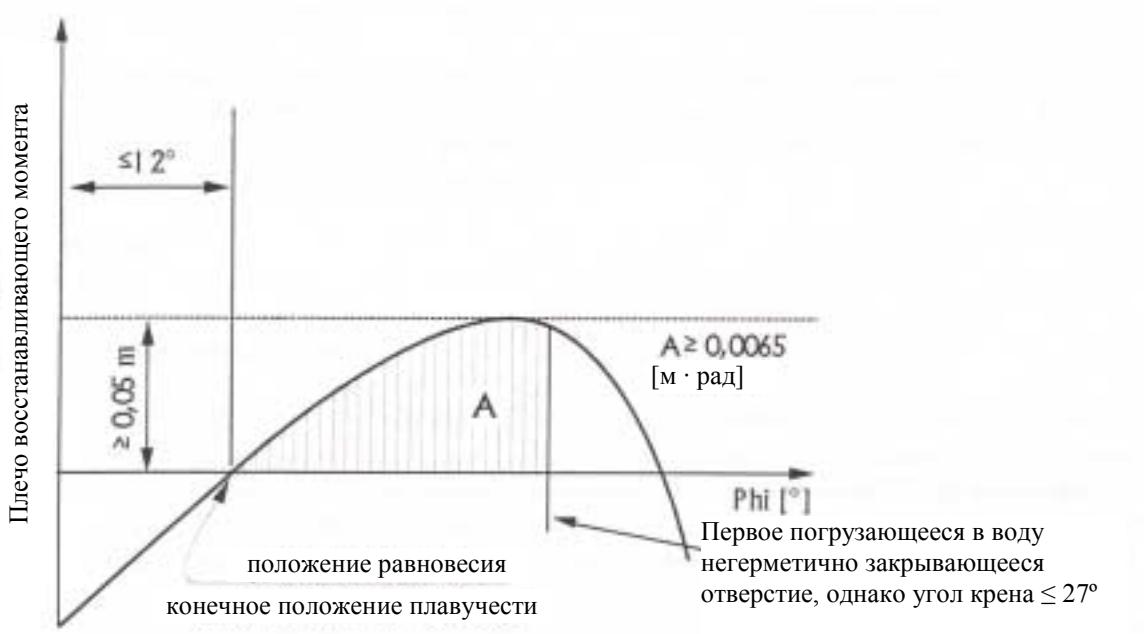
Следует, однако, использовать следующие минимальные значения:

- машинное отделение: 85%
- жилые помещения: 95%
- междудонные пространства, нефтетопливные емкости, балластные емкости и т.д., в зависимости от того, считаются ли они, с учетом их функций, наполненными или порожними для судна на плаву с максимально допустимой осадкой: 0% или 95%.

Что касается главного машинного отделения, то следует исходить из нормы непотопляемости, равной лишь одному отсеку. (Соответственно предполагается, что концевые переборки машинного отделения остаются неповрежденными.)

~~(2)~~9.2.0.95.2 На стадии равновесия (последней стадии затопления) угол крена не должен превышать 12°. Негерметично закрывающиеся отверстия не должны погружаться в воду до достижения стадии равновесия. Если эти отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

Область положительных значений кривой восстанавливающих плеч за пределами стадии равновесия должна иметь протяженность ≥0,05 м вместе с площадью под кривой ≥0,0065 м рад. Минимальные значения остойчивости должны соблюдаться до погружения в воду первого негерметично закрывающегося отверстия, но при этом угол крена не должен превышать 27°. Если данные отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.



~~(3)~~9.2.0.95.3 Если отверстия, через которые могут быть дополнительно затоплены неповрежденные отсеки, могут закрываться герметично, то закрывающие устройства должны быть соответствующим образом маркированы.

~~(4)~~9.2.0.95.4 В тех случаях, когда для уменьшения несимметричного затопления предусмотрены отверстия, расположенные в поперечном или продольном направлении, время выравнивания не должно превышать 15 минут, если на промежуточных стадиях затопления была доказана достаточная остойчивость.

~~120 296-~~ 9.2.0.96-
~~120 299~~ 9.2.0.99

~~120 300-~~
~~209 999~~

[ГЛАВА 9.3]

ПРАВИЛА ПОСТРОЙКИ ТАНКЕРОВ

9.3.1 Правила постройки танкеров типа G

[Предписания пунктов 9.3.1.0 - 9.3.1.99 применяются к танкерам типа G.]

~~311 200~~ 9.3.1.9 Конструкционные материалы

~~(1)~~9.3.1.0.1 a) Корпус судна и грузовые танки должны быть изготовлены из судостроительной стали или другого, по меньшей мере эквивалентного, металла.

Вкладные грузовые танки могут также изготовляться из других материалов при условии, что эти материалы имеют по меньшей мере такие же механические свойства и такое же сопротивление воздействию температуры и огня.

b) Все части судна, включая любую установку и любое оборудование, которые могут вступать в контакт с грузом, должны быть изготовлены из материалов, которые не поддаются опасному воздействию со стороны груза, не вызывают его разложение и не вступают с ним в реакцию с образованием вредных или опасных продуктов.

~~(2)~~9.3.1.0.2 Использование дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс в пределах грузового пространства запрещается, за исключением тех случаев, когда это четко разрешается в пункте ~~(3) ниже~~ 9.3.1.0.3 ниже или в свидетельстве о допущении.

~~(3)~~9.3.1.0.3 a) В пределах грузового пространства разрешается использовать лишь следующие изготовленные из дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс элементы:

- сходные и наружные трапы;
- подвижные части оборудования;
- приспособления для крепления грузовых танков, не являющихся частью корпуса судна, и для крепления установок и оборудования;
- мачты и аналогичное рангоутное дерево;
- части машин;
- части электрооборудования;
- крышки ящиков, расположенных на палубе.

b) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из дерева или пластмасс лишь:

- опоры и стопоры любого рода.

c) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из пластмасс или резины лишь:

- любого рода прокладки (например, для крышек колпаков или люков);
- электрические кабели;
- погрузочно-разгрузочные шланги;
- изоляцию грузовых танков и погрузочно-разгрузочных шлангов.

d) Все постоянно закрепленные материалы в жилых помещениях или рулевой рубке, за исключением мебели, должны быть трудновоспламеняющимися. В случае возникновения пожара они не должны выделять дым или токсичные газы в опасных количествах.

~~(4)~~9.3.1.0.4 Используемая в пределах грузового пространства краска не должна быть способной к искрообразованию, в частности при ударе.

~~(5)~~9.3.1.0.5 Судовые шлюпки разрешается изготавливать из пластмасс только в том случае, если материал является трудновоспламеняющимся.

~~311 201~~ 9.3.1.1-
~~311 207~~ 9.3.1.7

~~311 208~~ 9.3.1.8 Классификация

~~(1)~~9.3.1.8.1 Танкер должен строиться под наблюдением признанного классификационного общества и классифицироваться им как судно высшего класса.

Требуется сохранение высшего класса судна.

~~(2)~~9.3.1.8.2 Отделения грузовых насосов должны подвергаться осмотру признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении, а также в течение третьего года действия свидетельства о допущении. Осмотр должен включать по меньшей мере:

- проверку всей системы на предмет ее технического состояния, на коррозию, утечку или неразрешенное переоборудование;

- проверку состояния газодетекторной системы в грузовом насосном отделении.

Свидетельства об осмотре отделения грузовых насосов, подписанные признанным классификационным обществом, должны храниться на борту судна. В свидетельствах об осмотре должны регистрироваться по меньшей мере данные о вышеуказанном осмотре и его результатах, а также дата проведения осмотра.

~~(3)~~9.3.1.8.3 Состояние газодетекторной системы, упомянутой в ~~маргинальном номере 311 252 (3)~~ пункте 9.3.1.52.3 b), должно проверяться признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении и в течение третьего года действия этого свидетельства. На борту судна должно храниться соответствующее свидетельство, подписанное признанным классификационным обществом.

~~311 209~~ 9.3.1.9

~~311 210~~ 9.3.1.10 Защита от проникновения газов

~~(1)~~9.3.1.10.1 Судно должно быть сконструировано таким образом, чтобы предотвращать проникновение газов в жилые и служебные помещения.

~~(2)~~9.3.1.10.2 Нижняя кромка дверных проемов в боковой стенке надстроек должна находиться на высоте не менее 0,50 м над уровнем палубы, а высота комингсов входных люков подпалубных помещений должна составлять не менее 0,50 м над уровнем палубы.

Это требование может не выполняться при условии, что стенка надстроек, обращенная в сторону грузового пространства, тянется от одного борта к другому и имеет двери, высота комингсов которых составляет не менее 0,50 м над уровнем палубы. Высота этой стенки должна быть не менее 2,00 м. В этом случае нижние кромки дверных проемов в боковой стенке надстроек, а также комингсы входных люков, расположенных позади этой стенки, должны находиться на высоте не менее 0,10 м над уровнем палубы. Однако комингсы дверей и входных люков машинного отделения должны всегда находиться на высоте не менее 0,50 м.

~~(3)~~9.3.1.10.3 Фальшборты, ограждения для ног и т.д. должны иметь достаточно большие отверстия, расположенные непосредственно над палубой.

~~311 211~~ 9.3.1.11 Трюмные помещения и грузовые танки

~~(1)~~9.3.1.11.1 a) Максимально допустимая вместимость грузовых танков должна определяться по следующей таблице:

$L \cdot B \cdot C$ ($м^3$)	Максимально допустимая вместимость грузового танка ($м^3$)
до 600	$L \cdot B \cdot C \cdot 0{,}3$
600 - 3 750	$180 + (L \cdot B \cdot C - 600) \cdot 0{,}0635$
>3 750	380

В приведенной выше таблице $L \cdot B \cdot C$ является произведением главных размерений танкера в метрах (в соответствии с мерительным свидетельством), где:

L = наибольшая длина корпуса;
B = наибольшая ширина корпуса;
C = минимальное вертикальное расстояние между вершиной киля и самой нижней точкой палубы у борта судна (расчетная высота борта) в пределах грузового пространства.

Для тронковых судов C должна быть заменена на C', где C исчисляется по следующей формуле:

$$C' = C + (ht \cdot bt/B \cdot lt/L),$$

где:

ht = высота тронка (расстояние между верхней кромкой тронка и главной палубой, измеренное по борту тронка при L/2);
bt = ширина тронка;
lt = длина тронка.

b) Запрещается использовать грузовые танки высокого давления, у которых отношение длины к диаметру превышает 7.

c) Грузовые танки высокого давления должны быть рассчитаны на температуру груза +40°C.

~~(2)~~9.3.1.11.2 a) В пределах грузового пространства корпус должен быть сконструирован следующим образом*:

- как судно с двойным корпусом и двойным дном. Внутреннее расстояние между бортовой обшивкой и продольными переборками составляет не менее 0,80 м. Высота междудонного пространства составляет не менее 0,60 м. Грузовые танки поддерживаются при помощи опор, проходящих между танками ниже их горизонтальной диаметральной линии под углом не менее 20°C.

---

* *При иной конструкции корпуса в пределах грузового пространства посредством расчетов должно быть доказано, что в случае бокового столкновения с другим судном, имеющим нос с прямым форштевнем, может быть поглощена энергия в 22 МДж без разрыва грузовых танков и трубопроводов, подсоединенных к грузовым танкам*.

Охлаждаемые грузовые танки устанавливаются только в тех трюмных помещениях, которые граничат с междубортовыми и междудонными пространствами. Крепежные приспособления грузовых танков должны удовлетворять требованиям признанного классификационного общества;

или

- как судно с одинарным корпусом, у которого на бортовой обшивке между площадкой сходного трапа и верхом флора размещены через равные промежутки, составляющие не более 0,60 м, бортовые стрингеры, которые поддерживаются рамными шпангоутами, отстоящими друг от друга не более чем на 2,00 м. Высота бортовых стрингеров и рамных шпангоутов должна составлять не менее 10% высоты борта, но не менее 0,30 м. Бортовые стрингеры и рамные шпангоуты должны соединяться не прилегающей к обшивке полкой, изготовленной из полосовой стали и имеющей площадь поперечного сечения не менее 7,5 $см^2$ и 15 $см^2$, соответственно.

  Расстояние между бортовой обшивкой судна и грузовыми танками должно составлять не менее 0,80 м, а между дном и грузовыми танками - не менее 0,60 м. Под приемными колодцами расстояние до дна может быть уменьшено до 0,50 м.

  Расстояние по горизонтали между приемными колодцами грузовых танков и элементами конструкции дна должно составлять не менее 0,10 м.

Опорные устройства и крепежные приспособления грузовых танков должны быть следующими:

- грузовые танки должны поддерживаться опорами, проходящими между танками ниже их горизонтальной диаметральной линии под углом не менее 10°; и

- для соседних цилиндрических грузовых танков на опорах должна быть предусмотрена прокладка, имеющая размеры 500 мм x 450 мм, а на половине расстояния между опорами должна быть предусмотрена прокладка, имеющая размеры 2 000 мм x 450 мм.

Прокладки должны плотно прилегать к соседним грузовым танкам.

Прокладки должны быть изготовлены из материала, поглощающего энергию.

b) Грузовые танки должны быть закреплены так, чтобы исключалась возможность люфта.

c) Вместимость приемного колодца должна составлять не более 0,10 м^3. Однако в случае грузовых танков высокого давления вместимость приемного колодца может составлять 0,20 м^3.

d) Запрещаются бортовые стрингеры, соединяющие или поддерживающие несущие компоненты боковых стенок судна с несущими компонентами продольной перегородки грузовых танков, а также бортовые стрингеры, соединяющие несущие компоненты днища судна с днищем танков.

~~(3)~~9.3.1.11.3 a) Трюмные помещения отделяются от жилых и служебных помещений, расположенных за пределами подпалубного грузового пространства, при помощи переборок с противопожарной изоляцией, способной сопротивляться пожару в течение не менее 60 мин. (класс "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3). Между грузовыми танками и концевыми переборками трюмных помещений должно оставаться пространство, составляющее не менее 0,20 м. Если грузовые танки имеют плоские концевые переборки, это пространство должно составлять не менее 0,50 м.

b) Должна быть обеспечена возможность осмотра трюмных помещений и грузовых танков.

c) Должна быть обеспечена возможность вентиляции всех помещений, расположенных в пределах грузового пространства. Должны быть предусмотрены средства проверки отсутствия в них газа.

~~(4)~~9.3.1.11.4 Переборки, ограничивающие трюмные помещения, должны быть водонепроницаемыми. В грузовых танках и концевых переборках трюмных помещений, а также в переборках, ограничивающих грузовое пространство, не должно быть отверстий или проходов, расположенных под палубой. Однако разрешается иметь проходы в переборках между двумя трюмными помещениями. В переборке между машинным отделением и служебными помещениями в пределах грузового пространства или между машинным отделением и трюмным помещением могут иметься проходы при условии, что они отвечают требованиям ~~маргинального номера 311 217 (5)~~ пункта 9.3.1.17.5.

~~(5)~~9.3.1.11.5 Междубортовые и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства, должны предназначаться только для приема водяного балласта. Междудонные пространства могут, однако, использоваться в качестве топливных цистерн при условии, что они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 311 232~~ пункта 9.3.1.32.

~~(6)~~9.3.1.11.6 a) В пределах подпалубного грузового пространства может быть оборудовано служебное помещение при условии, что переборка, ограничивающая это служебное помещение, доходит в вертикальной плоскости до дна, а переборка, не обращенная в сторону грузового пространства, тянется от борта до борта в плоскости одной шпангоутной рамы. Вход в это служебное помещение должен быть предусмотрен только с палубы.

b) Это служебное помещение должно быть водонепроницаемым, за исключением его входных люков и вентиляционных впускных отверстий.

c) В служебном помещении, описанном в подпункте a) выше, не должно быть расположено погрузочно-разгрузочных трубопроводов.

Погрузочно-разгрузочные трубопроводы могут быть расположены в подпалубном грузовом насосном отделении только в том случае, если они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 311 217 (6)~~ пункта 9.3.1.17.6.

~~(7)~~9.3.1.11.7 Если служебные помещения расположены в пределах подпалубного грузового пространства, они должны быть устроены таким образом, чтобы они были легко доступны и чтобы лица, облаченные в защитную одежду и пользующиеся дыхательным аппаратом, могли в условиях безопасности эксплуатировать размещенное в них вспомогательное оборудование. Они должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать из них персонал, получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования.

~~(8)~~9.3.1.11.8 Трюмные и другие доступные помещения в пределах грузового пространства должны быть устроены таким образом, чтобы обеспечивать их надлежащую и полную очистку и осмотр. Размеры отверстий, за исключением отверстий в междубортовых и междудонных пространствах, не имеющих стенки, прилегающей к грузовым танкам, должны позволять человеку, оснащенному дыхательным аппаратом, беспрепятственно проникать в помещение или покидать его. Минимальная площадь поперечного сечения отверстий должна составлять 0,36 м^2, длина одной стороны - не менее 0,50 м. Отверстия должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать со дна этих помещений персонал, получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования. В этих помещениях расстояние между усиливающими элементами не должно быть менее 0,50 м. В междудонном пространстве это расстояние может быть уменьшено до 0,45 м.

В грузовых танках могут иметься круглые отверстия с минимальным диаметром 0,68 м.

~~311 212~~ 9.3.1.12 Вентиляция

~~(1)~~9.3.1.12.1 В каждом трюмном помещении должны иметься два отверстия, размеры и расположение которых должны обеспечивать эффективную вентиляцию любой части трюмного помещения. В случае отсутствия таких отверстий должна быть предусмотрена возможность заполнения трюмных помещений инертным газом или сухим воздухом.

~~(2)~~9.3.1.12.2 Междубортовые и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства и не предназначенные для приема водяного балласта, а также коффердамы, расположенные между машинными отделениями и насосными отделениями (если таковые имеются), должны быть снабжены системами вентиляции.

~~(3)~~9.3.1.12.3 Каждое служебное помещение, расположенное в пределах подпалубного грузового пространства, должно быть снабжено системой механической вентиляции, имеющей производительность, обеспечивающую по меньшей мере 20-кратный воздухообмен в час, исходя из всего объема помещения. Вентилятор должен быть сконструирован таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического заряда.

Вытяжные отверстия должны находиться на расстоянии не более 50 мм от пола служебного помещения. Подача воздуха должна осуществляться через воздуховод, расположенный в верхней части служебного помещения. Воздухоприемные отверстия должны размещаться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы, на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий танков и 6,00 м от выпускных отверстий предохранительных клапанов.

Необходимые выдвижные трубы могут быть шарнирного типа.

~~(4)~~9.3.1.12.4 Должна быть предусмотрена вентиляция жилых и служебных помещений.

~~(5)~~9.3.1.12.5 Вентиляторы, используемые для дегазации грузовых танков, должны быть сконструированы таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического заряда.

~~(6)~~9.3.1.12.6 У вентиляционных впускных отверстий должны быть вывешены таблички с указанием условий, при которых эти отверстия должны быть закрыты. Все вентиляционные впускные отверстия жилых и служебных помещений, выходящие наружу, должны быть снабжены противопожарными заслонками. Эти вентиляционные впускные отверстия должны размещаться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

Вентиляционные впускные отверстия служебных помещений, расположенных в пределах подпалубного грузового пространства, могут размещаться в пределах такого пространства.

~~311 213~~ 9.3.1.13 Остойчивость (в целом)

~~(1)~~9.3.1.13.1 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость судна, в том числе в поврежденном состоянии.

~~(2)~~9.3.1.13.2 Исходные данные расчета остойчивости - водоизмещение порожнем и расположение центра тяжести - должны определяться либо с помощью опыта кренования, либо посредством подробных расчетов массы и момента. В последнем случае водоизмещение порожнем должно быть проверено путем соответствующего испытания, в результате которого допускается разница ±5% между массой, определенной путем расчетов, и водоизмещением, вычисленным на основе значений осадки.

~~(3)~~9.3.1.13.3 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость неповрежденного судна на всех стадиях загрузки и разгрузки и в конечном груженом состоянии.

Должна быть подтверждена плавучесть судна после повреждения в наиболее неблагоприятных грузовых условиях. С этой целью путем расчетов должна быть подтверждена достаточная остойчивость на критических промежуточных стадиях затопления и на конечной стадии затопления. Отрицательные значения остойчивости на промежуточных стадиях стадии затопления могут допускаться лишь в том случае, если непрерывная протяженность кривой восстанавливающих плеч в аварийном состоянии указывает надлежащие положительные значения остойчивости.

~~311 214~~ 9.3.1.14 Остойчивость (неповрежденного судна)

Должны полностью соблюдаться предписания в отношении остойчивости неповрежденного судна, установленные на основании расчета аварийной остойчивости.

~~311 215~~ 9.3.1.15 Остойчивость (аварийная)

~~(1)~~9.3.1.15.1 В случае повреждения судна следует исходить из следующих допущений:

a) Размер бортового повреждения:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	0,79 м;
в вертикальном направлении:	от линии основания вверх без ограничения.

b) Размер повреждения днища судна:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	3,00 м;
в вертикальном направлении:	от основания вверх на 0,59 м, за исключением приемного колодца.

c) Следует исходить из того, что любые переборки в границах аварийной зоны повреждены. Это означает, что переборки должны быть расположены так, чтобы судно оставалось на плаву после затопления двух или нескольких смежных отсеков, расположенных в продольном направлении.

Следует исходить из следующих допущений:

- В случае повреждения днища следует допускать, что будут также затоплены смежные отсеки, расположенные в поперечном направлении.

- Нижняя кромка всех негерметично закрывающихся отверстий (например, дверей, иллюминаторов, входных люков) должна находиться на конечной стадии затопления на уровне не менее 0,10 м выше аварийной ватерлинии.

- В целом следует допускать, что коэффициент заполнения составляет 95%. Если для какого-либо отсека средний коэффициент заполнения составляет по расчетам менее 95%, то может использоваться это полученное путем расчетов значение. Следует, однако, использовать следующие минимальные значения:

  - машинное отделение: 85%

  - жилые помещения: 95%

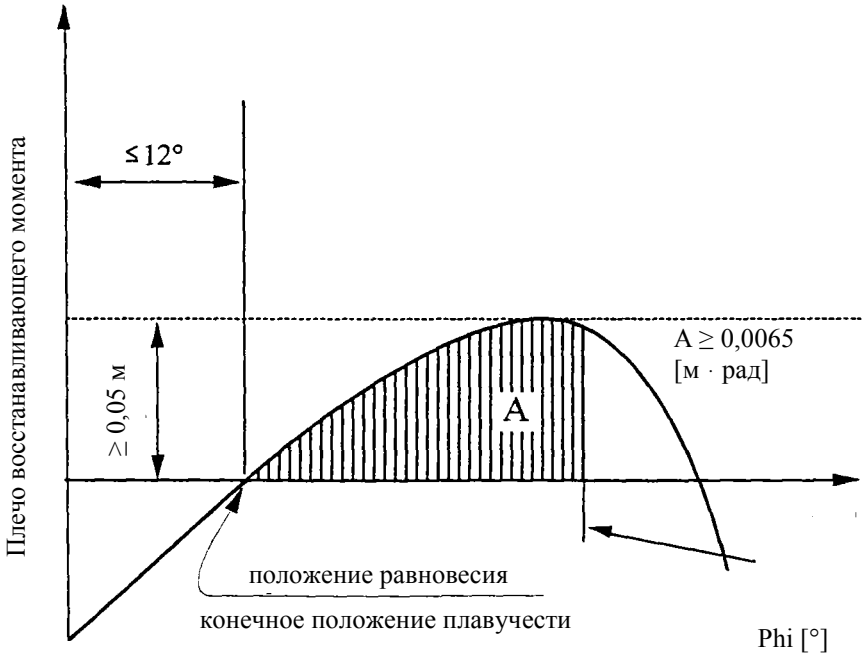
  - междудонные пространства, топливные цистерны, балластные цистерны и т.д., в зависимости от того, считаются ли они, с учетом их функций, наполненными или порожними для судна на плаву с максимально допустимой осадкой: 0% или 95%.

  Что касается главного машинного отделения, то следует исходить из нормы непотопляемости, равной лишь одному отсеку, т.е. предполагается, что концевые переборки машинного отделения остаются неповрежденными.

~~(2)~~9.3.1.15.2 На стадии равновесия (конечной стадии затопления) угол крена не должен превышать 12°. Негерметично закрывающиеся отверстия не должны погружаться в воду до достижения стадии равновесия. Если эти отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

Область положительных значений кривой восстанавливающих плеч за пределами стадии равновесия должна иметь протяженность ≥0,05 м, в сочетании с площадью под кривой ≥0,0065 м · рад. Минимальные значения остойчивости должны соблюдаться до погружения в воду первого

негерметично закрывающегося отверстия, но при этом угол крена не должен превышать 27°. Если негерметично закрывающиеся отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.



Первое погружающееся в воду негерметично закрывающееся отверстие, однако угол крена ≤ 27°

~~(3)~~9.3.1.15.3 Если отверстия, через которые могут быть дополнительно затоплены неповрежденные отсеки, могут закрываться герметично, то закрывающие устройства должны быть соответствующим образом маркированы.

~~(4)~~9.3.1.15.4 В тех случаях, когда для уменьшения несимметричного затопления предусмотрены отверстия, расположенные в поперечном или продольном направлении, время выравнивания не должно превышать 15 минут, если на промежуточных стадиях затопления подтверждена достаточная остойчивость.

~~311 216~~ 9.3.1.16 Машинные отделения

~~(1)~~9.3.1.16.1 Главные двигатели внутреннего сгорания судна, а также двигатели внутреннего сгорания вспомогательных механизмов должны размещаться за пределами грузового пространства. Входы и другие отверстия машинных отделений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(2)~~9.3.1.16.2 Должен быть предусмотрен доступ в машинное отделение с палубы; входы не должны быть обращены к грузовому пространству. В случае, если входные двери не оборудованы в нише, глубина которой по меньшей мере равна ширине двери, дверные петли должны находиться со стороны грузового пространства.

~~311 217~~ 9.3.1.17.1 Жилые и служебные помещения

~~(1)~~9.3.1.17.1 Жилые помещения и рулевая рубка должны быть расположены за пределами грузового пространства, т.е. перед вертикальной плоскостью носовой границы надпалубного грузового пространства или за вертикальной плоскостью его кормовой границы. Окна рулевой рубки, расположенные на высоте не менее 1,00 м над настилом рулевой рубки, могут иметь наклон в сторону носовой части.

~~(2)~~9.3.1.17.2 Входы в помещения и отверстия надстроек не должны быть обращены к грузовому пространству. Петли дверей, открывающихся наружу и не установленных в нишах, глубина которых равна по меньшей мере ширине двери, должны находиться со стороны грузового пространства.

~~(3)~~9.3.1.17.3 Входы со стороны палубы и отверстия помещений, выходящие на открытую палубу, должны закрываться. У входа в эти помещения должны быть вывешены таблички со следующим указанием:

Во время загрузки, разгрузки или дегазации не открывать без разрешения водителя. Закрывать немедленно.

~~(4)~~9.3.1.17.4 Входы и открывающиеся окна надстроек и жилых помещений, а также другие отверстия этих помещений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Двери и окна рулевой рубки

не должны находиться в радиусе 2,00 м от грузового пространства, за исключением случаев, когда между рулевой рубкой и жилыми помещениями нет прямого сообщения.

~~(5)~~9.3.1.17.5 a) Ведущие валы осушительных или балластных насосов могут проходить через переборку, разделяющую служебное помещение и машинное отделение, если расположение служебного помещения соответствует требованиям ~~маргинального номера 311 211 (6)~~ пункта 9.3.1.11.6.

b) Проход вала через переборку должен быть газонепроницаемым и должен быть утвержден признанным классификационным обществом.

c) Должны быть вывешены необходимые инструкции по эксплуатации.

d) В переборке, разделяющей машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, и в переборке между машинным отделением и трюмными помещениями могут быть предусмотрены проходы для прокладки электрических кабелей, гидравлических трубопроводов и трубопроводов для контрольно-измерительных и аварийно-предупредительных систем при том условии, что эти проходы газонепроницаемы и утверждены признанным классификационным обществом. Проходы через переборку с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, должны иметь равноценную противопожарную защиту.

e) Трубопроводы могут проходить через переборку, разделяющую машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, при том условии, что эти трубопроводы, проложенные между механическим оборудованием в машинном отделении и служебным помещением, не имеют отверстий в пределах служебного помещения и оснащены запорными устройствами, расположенными у переборки в машинном отделении.

f) Трубопроводы, выходящие из машинного отделения, могут проходить наружу через служебное помещение, расположенное в пределах грузового пространства, или через трюмное помещение, если в пределах этого служебного помещения или трюмного помещения они являются толстостенными и не имеют фланцев или отверстий.

g) В тех случаях, когда ведущий вал вспомогательных механизмов, проходит через стенку над палубой, этот проход должен быть газонепроницаемым.

~~(6)~~9.3.1.17.6 Служебное помещение, расположенное в пределах подпалубного грузового пространства, не должно использоваться в качестве отделения грузовых насосов для судовой газоотводной системы, например компрессоров или комбинации компрессора с теплообменником и насосом, за исключением тех случаев, когда:

- между насосным отделением и машинным отделением или служебными помещениями за пределами грузового пространства имеется коффердам или переборка с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, либо служебное помещение или трюм;

- предписанная выше переборка класса "A-60" не имеет проходов, указанных в пункте ~~5a~~ 9.3.1.17.5 a);

- вентиляционные выпускные отверстия расположены на расстоянии не менее 6,00 м от входов и отверстий жилых помещений и служебных помещений;

- входные люки и вентиляционные впускные отверстия могут закрываться снаружи;

- все грузовые трубопроводы (приемные и подающие) проложены по палубе над насосным отделением. Необходимые операции с устройствами управления, расположенными в насосном отделении, пуск насосов или компрессоров и контроль за расходом жидкости должны осуществляться с палубы;

- указанная система полностью подключена к системе трубопроводов для газов и жидкостей;

- в отделении грузовых насосов имеется стационарная газодетекторная система, автоматически указывающая на наличие взрывчатых газов или недостаток кислорода с помощью датчиков прямого измерения и приводящая в действие визуальные и звуковые сигнальные устройства, когда концентрация газов достигает 20% нижнего предела взрываемости. Датчики этой системы должны быть установлены в соответствующих местах на днище и непосредственно под палубой.

  Замеры должны производиться непрерывно;

- в рулевой рубке и отделении грузовых насосов установлены звуковые и визуальные сигнальные устройства, и одновременно с подачей аварийного сигнала выключается погрузочно-разгрузочная система; в случае отказа газодетекторной системы в рулевой рубке и на палубе должны незамедлительно срабатывать соответствующие звуковые и визуальные сигнальные устройства;

- система вентиляции, предписанная в ~~маргинальном номере 311 212 (3)~~ пункте 9.3.1.12.3, имеет производительность, обеспечивающую по меньшей мере 30-кратный воздухообмен в час, исходя из общего объема служебного помещения.

~~(7)~~9.3.1.17.7 У входа в отделение грузовых насосов отделение должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Перед входом в отделение грузовых насосов удостовериться в отсутствии в нем газов и присутствии достаточного количества кислорода. Без разрешения водителя двери и люки не открывать. В случае тревоги немедленно покинуть помещение.

~~311 218~~ **9.3.1.18-**
~~311 220~~ **9.3.1.20**

~~311 221~~ **9.3.1.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование**

~~(1)~~9.3.1.21.1 Грузовые танки должны быть оснащены следующим оборудованием:

a) (зарезервировано);

b) указателем уровня;

c) аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, срабатывающим не позднее достижения степени наполнения 86%;

d) датчиком высокого уровня, приводящим в действие устройство, предотвращающее перелив, не позднее достижения степени наполнения 97,5%;

e) прибором для измерения давления;

f) прибором для измерения температуры груза [если в колонке 9 таблицы C главы 3.2 предусматривается возможность обогрева груза или если в колонке 20 указана максимальная температура];

g) соплом с затвором для подсоединения к устройству для взятия проб закрытого типа;

h) (зарезервировано).

~~(2)~~9.3.1.21.2 При определении степени наполнения в процентах допускается погрешность не более 0,5%. Степень наполнения рассчитывается на основе общей вместимости грузового танка, включая расширительный тронк.

~~(3)~~9.3.1.21.3 Указатель уровня должен быть расположен так, чтобы его показания были видны с поста управления запорными устройствами соответствующего грузового танка.

~~(4)~~9.3.1.21.4 При срабатывании аварийно-предупредительного сигнализатора уровня на борту судна должен подаваться визуальный и звуковой предупредительный сигнал. Аварийно-предупредительный сигнализатор уровня должен быть независимым от показателя уровня.

~~(5)~~9.3.1.21.5 Датчик высокого уровня, указанный в пункте ~~1d~~ 9.3.1.21.1 d), должен подавать визуальный и звуковой предупредительный сигнал на борту судна и одновременно приводить в действие электрический контакт, который в форме двоичного сигнала прерывает токовую цепь, обеспечиваемую и питаемую причальным сооружением, и тем самым инициирует на причальном сооружении меры по предотвращению перелива во время операций по загрузке.

Сигнал должен подаваться на причальное сооружение через посредство водонепроницаемой двухконтактной штепсельной вилки соединительного устройства в соответствии с изданием МЭК № 309 для постоянного тока с напряжением 40-50 вольт, идентификационный цвет - белый, позиция индикатора - 10 ч.

Штепсельная вилка должна быть постоянно установлена на судне вблизи арматуры, соединяющей погрузочно-разгрузочные трубопроводы с берегом.

Датчик высокого уровня должен также обеспечивать выключение судового отливного насоса.

Датчик высокого уровня должен быть независимым от аварийно-предупредительного сигнализатора уровня, однако он может быть соединен с указателем уровня.

~~(6)~~9.3.1.21.6 Визуальные и звуковые сигналы, подаваемые аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, должны четко отличаться от сигналов датчика высокого уровня.

Визуальный сигнал должен быть виден с каждого палубного поста управления стопорными клапанами грузового танка. Должна быть предусмотрена возможность легкой проверки исправности датчиков и электрических цепей, или эти датчики и цепи должны быть "безотказного" типа.

~~(7)~~9.3.1.21.7 В случае превышения заданных значений давления или температуры приборы для измерения давления или температуры груза должны подавать визуальный и звуковой сигнал в рулевую рубку ~~и жилые помещения~~. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где присутствует один из членов экипажа. Если заданное значение превышается во время погрузочно-разгрузочных операций, прибор для измерения давления должен через посредство штепсельной вилки, упомянутой в пункте ~~5~~ 9.3.1.21.5 выше, одновременно инициировать замыкание электрической цепи, прерывающее погрузочно-разгрузочные операции. Если используется судовой отливной насос, он должен автоматически отключаться. Датчик, подающий указанные выше сигналы, может быть соединен с сигнальным устройством. Если для измерения избыточного давления или вакуума используются манометры, то их шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м. Максимально допустимое значение избыточного давления или вакуума должно быть отмечено красной риской. Показания манометров должны быть видны в любое время с того места, откуда можно прервать погрузку или разгрузку.

~~(8)~~9.3.1.21.8 В тех случаях, когда элементы системы управления запорными устройствами грузовых танков находятся в кабине управления, показания указателей уровня должны быть видны в кабине управления, а визуальные и звуковые предупредительные сигналы, подаваемые аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, датчиком высокого уровня, упомянутым в пункте ~~1d~~ 9.3.1.21.1 d) выше, и приборами для измерения давления и температуры груза, должны быть видны и слышны в кабине управления и на палубе.

Должно обеспечиваться надлежащее наблюдение за грузовым пространством из кабины управления.

~~(9)~~ 9.3.1.21.9 Устройство для взятия проб закрытого типа, проходящее через стенку грузового танка, но являющееся частью замкнутой системы, должно быть сконструировано таким образом, чтобы во время взятия проб не происходило утечки газа или жидкости из грузового танка. Это устройство должно быть того типа, который утвержден компетентным органом для этой цели.

[**9.3.1.21.10** Судно должно быть оборудовано таким образом, чтобы операции по погрузке или разгрузке можно было прервать при помощи выключателя, т.е. должна быть предусмотрена возможность закрытия быстродействующего стопорного клапана, установленного на гибком соединительном трубопроводе между судном и причалом. Подобный выключатель должен быть установлен в двух местах на судне (на носу и на корме).

Система отключения должна быть спроектирована на основе принципа замкнутой цепи.]

~~311 222~~ 9.3.1.22 Отверстия грузовых танков

~~(1)~~9.3.1.22.1 Отверстия грузовых танков должны быть расположены на палубе в пределах грузового пространства.

~~(2)~~9.3.1.22.2 Отверстия грузовых танков должны быть снабжены газонепроницаемыми закрытиями, способными выдержать испытательное давление, предусмотренное в ~~маргинальном номере 311 223(1)~~ пункте 9.3.1.23.1.

~~(3)~~9.3.1.22.3 Выпускные отверстия клапанов сброса давления должны находиться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы и на расстоянии не менее 6,00 м от жилых и служебных помещений, расположенных за пределами грузового пространства. Указанное значение высоты может быть уменьшено, если в радиусе 1,00 м от отверстия клапана сброса давления не расположено какое-либо оборудование и не проводятся какие-либо работы и если эта зона обозначена.

[9.3.1.22.4 Закрытия, обычно используемые в ходе операций по загрузке или разгрузке, при приведении их в действие не должны вызывать искрообразование.]

~~311 223~~ 9.3.1.23 Испытание давлением

~~(1)~~9.3.1.23.1 Грузовые танки и трубопроводы должны отвечать предписаниям в отношении резервуаров высокого давления, установленным для перевозимых веществ компетентным органом или признанным классификационным обществом.

В случае охлаждаемых грузовых танков испытательное давление должно составлять не менее 25 кПа (0,25 бара) (манометрическое давление).

~~(2)~~9.3.1.23.2 Коффердамы, если они имеются, должны подвергаться первоначальным испытаниям до начала их эксплуатации, а затем испытываться в соответствии с предписанной периодичностью.

Испытательное давление должно составлять не менее 10 кПа (0,10 бара) манометрического давления.

~~(3)~~9.3.1.23.3 Промежуток времени между периодическими испытаниями, упомянутыми в пункте ~~(2)~~ 9.3.1.23.2 выше, не должен превышать 11 лет.

~~311 224~~ 9.3.1.24

~~311 225~~ 9.3.1.25 Насосы и трубопроводы

~~(1)~~9.3.1.25.1 Насосы, компрессоры и соответствующие погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны находиться в пределах грузового пространства. Должна быть предусмотрена возможность отключения грузовых насосов и компрессоров из грузового пространства и, кроме того, из какого-либо места за пределами грузового пространства. Грузовые насосы и компрессоры, расположенные на палубе, должны находиться на расстоянии не менее 6,00 м от входов или отверстий в жилых и служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства.

~~(2)~~9.3.1.25.2 a) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны устанавливаться отдельно от любых других трубопроводов судна. Грузовые трубопроводы не должны размещаться под палубой, кроме как внутри грузовых танков и в служебных помещениях, предназначенных для установки судовой автономной газоотводной системы.

b) (Зарезервировано);

c) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны четко отличаться от других трубопроводов, например, своей цветной маркировкой.

d) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы, расположенные на палубе, газоотводные трубы, за исключением арматуры для соединения с берега, но включая предохранительные клапаны, а также запорные и другие клапаны должны быть расположены между продольными линиями, образуемыми наружными границами куполов, и на расстоянии не менее одной четверти ширины корпуса судна от обшивки судна. Это предписание не применяется к трубопроводам, расположенным за предохранительными клапанами. Однако, если имеется лишь один купол, расположенный в поперечной плоскости судна, эти трубопроводы, а также их запорные и другие клапаны, должны отстоять от обшивки не менее чем на 2,70 м. В случае смежных грузовых танков любая соединительная арматура должна размещаться с внутренней стороны куполов. Наружная соединительная арматура может быть расположена на продольной диаметральной линии, соединяющей центры куполов. Закрывающие устройства должны находиться непосредственно на куполе или как можно ближе к нему. Запорная система погрузочно-разгрузочных трубопроводов должна включать два устройства, одно из которых должно представлять собой быстродействующий затвор с дистанционным управлением. Если внутренний диаметр закрывающего устройства составляет менее 50 мм, это устройство должно быть сконструировано таким образом, чтобы обеспечивать безопасность в случае разрыва трубопроводов.

e) Арматура для соединения с берегом должна размещаться на расстоянии не менее 6,00 м от входов и отверстий в жилых и служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства.

f) Всякая соединительная арматура газоотводной трубы и соединительная арматура погрузочно-разгрузочных трубопроводов, используемых по время загрузки или разгрузки, должна быть оснащена запорным устройством и быстродействующим стопорным клапаном. Однако если соединительная арматура не задействована, она должна быть закрыта с помощью глухого фланца.

~~(3)~~9.3.1.25.3 Расстояние, указанное в пунктах ~~(1) и (2) e)~~ 9.3.1.25.1 и 9.3.1.25.2 e), может быть уменьшено до 3,00 м, если в конце грузового пространства расположена поперечная переборка, отвечающая требованиям ~~маргинального номера 311 210 (2)~~ пункта 9.3.1.10.2. Входы должны быть оборудованы дверями.

На дверях должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Во время погрузочно-разгрузочных операций
без разрешения водителя не открывать.
Закрывать немедленно.

~~(4)~~9.3.1.25.4 Каждый компонент погрузочно-разгрузочных трубопроводов должен быть электрически соединен с корпусом.

~~(5)~~9.3.1.25.5 Положение стопорных клапанов или других запорных устройств погрузочно-разгрузочных трубопроводов должно указывать на то, открыты они или закрыты.

~~(6)~~9.3.1.25.6 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны при испытательном давлении обладать необходимой упругостью, герметичностью и сопротивлением давлению, [величина которого рассчитывается путем умножения рабочего давления на коэффициент запаса прочности.]

~~(7)~~9.3.1.25.7 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны быть снабжены приборами для измерения давления, установленными на входе и выходе судовой автономной газоотводной системы.

Если в качестве таких приборов используются манометры, то шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м.

Показания приборов для измерения давления должны быть видны с поста управления судовой автономной газоотводной системой. Уровень максимально допустимого избыточного или вакуумметрического давления должен быть отмечен красной риской.

~~(8)~~9.3.1.25.8 Использование грузовых трубопроводов для целей балластировки не допускается.

~~311 226~~ 9.3.1.26

~~311 227~~ 9.3.1.27 Системы охлаждения груза

~~(1)~~9.3.1.27.1 В тех случаях, когда того требует ~~перечень веществ, содержащийся в добавлении 4~~ [колонка 9 таблицы C главы 3.2], судно должно быть оснащено двумя независимыми системами охлаждения.

a) Мощность систем охлаждения груза должна быть такой, чтобы в случае отказа одной системы температура груза поддерживалась второй системой на уровне, позволяющем избежать утечки газа через предохранительные устройства.

b) Если системы работают на электрическом токе, они должны быть подсоединены к двум не зависящим друг от друга электрическим цепям, питание которых осуществляется по крайней мере от двух различных источников электроэнергии. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность подсоединения к источнику питания на причале; на борту судна должен иметься необходимый соединительный кабель.

c) Грузовые танки, трубопроводы и принадлежности должны быть герметизированы таким образом, чтобы в случае отказа всех систем охлаждения груза весь груз по крайней мере в течение 52 часов оставался в состоянии, не приводящем к открытию предохранительных клапанов.

Это положение должно соблюдаться при следующих температурных условиях окружающей среды:

температура воздуха: + 30°C
температура воды: + 20°C

d) Системы охлаждения груза должны быть устроены таким образом, чтобы их функции могли выполняться какой-либо третьей системой, не зависящей от судна.

~~(2)~~9.3.1.27.2 Предохранительные устройства и трубопроводы системы охлаждения должны быть подсоединены к грузовым танком выше жидкой фазы груза, когда танки заполнены до их максимально допустимой степени наполнения. Они должны оставаться в границах газовой фазы, даже если крен судна достигает 12°.

~~(3)~~9.3.1.27.3 Система охлаждения груза должна устанавливаться в отдельном служебном помещении, в котором предусмотрена принудительная механическая вентиляция.

~~(4)~~9.3.1.27.4 Для всех грузовых систем должен рассчитываться коэффициент теплопередачи. Точность расчетов должна проверяться путем испытания на охлаждение (испытание на тепловой баланс).

Это испытание должно проводиться в соответствии с правилами, установленными признанным классификационным обществом.

~~(5)~~9.3.1.27.5 Выдаваемое признанным классификационным обществом свидетельство, подтверждающее соблюдение предписаний пунктов ~~1-4~~ [9.3.1.27.1 и 9.3.1.27.4] выше, должно представляться вместе с заявкой на выдачу или продление срока действия свидетельства о допущении.

~~311 228~~ 9.3.1.28 Водораспылительная система

В тех случаях, когда того требует ~~перечень веществ, содержащийся в добавлении 4~~ [колонка 9 таблицы C главы 3.2], в пределах грузового пространства на палубе должна быть установлена водораспылительная система в целях уменьшения объема выделяемых грузом паров [посредством разбрызгивания воды над их общей поверхностью].

Система должна быть оборудована соединительным устройством для питания с причала. Система должна быть способна приводиться в действие из рулевой рубки и с палубы. Мощность водораспылительной системы должна быть такой, чтобы при функционировании всех распыляющих сопел выход составлял не менее 50 литров на квадратный метр площади палубы грузового пространства в час.

~~311 229~~ 9.3.1.29-
~~311 230~~ 9.3.1.30

~~311 231~~ 9.3.1.31 Двигатели

~~(1)~~9.3.1.31.1 Устанавливаются только двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе с температурой вспышки выше 55°C.

~~(2)~~9.3.1.31.2 Впускные вентиляционные отверстия машинного отделения и, если забор воздуха двигателями происходит не непосредственно из машинного отделения, воздухозаборные отверстия двигателей должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(3)~~9.3.1.31.3 В пределах грузового пространства возможность искрообразования должна быть исключена.

~~(4)~~9.3.1.31.4 Поверхность наружных компонентов двигателей, используемых во время загрузки и разгрузки, а также их воздухозаборных и газоотводных каналов не должна нагреваться до температур, превышающих допустимые значения, установленные с учетом температурного класса перевозимого вещества.

Это предписание не применяется в отношении двигателей, расположенных в служебных помещениях, если полностью соблюдены предписания ~~маргинального номера 311 252 (3) b)~~ пункта 9.3.1.52.3 b).

~~(5)~~9.3.1.31.5 Вентиляция закрытого машинного отделения должна быть устроена таким образом, чтобы при температуре окружающей среды 20°C средняя температура в машинном отделении не превышала 40°C.

~~311 232~~ 9.3.1.32 Топливные цистерны

~~(1)~~9.3.1.32.1 Междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства, могут использоваться в качестве топливных цистерн при условии, что их глубина составляет не менее 0,60 м.

Трубопроводы и отверстия таких цистерн не должны быть расположены в трюмном помещении.

~~(2)~~9.3.1.32.2 Отверстия вентиляционных труб каждой топливной цистерны должны находиться на высоте [не менее] 0,50 м над уровнем палубы. Эти отверстия, а также отверстия переливных труб, выходящих на палубу, должны иметь защитное приспособление, состоящее из диафрагмы из проволочной сетки или перфорированной пластины.

~~311 233~~ 9.3.1.33

~~311 234~~ 9.3.1.34 Выхлопные трубы

~~(1)~~9.3.1.34.1 Отработавшие газы должны выводиться с судна в атмосферу либо вверх через выхлопную трубу, либо через отверстие в обшивке корпуса. Выпускное отверстие должно находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Выхлопные трубы двигателей должны быть расположены таким образом, чтобы отработавшие газы относило от судна. Выхлопные трубы не должны размещаться в пределах грузового пространства.

~~(2)~~9.3.1.34.2 Выхлопные трубы должны быть оснащены приспособлениями, препятствующими вылету искр, например искроуловителями.

~~311 235~~ 9.3.1.35 Система осушительных и балластных насосов

~~(1)~~9.3.1.35.1 Осушительные и балластные насосы для помещений, расположенных в пределах грузового пространства, должны быть установлены в пределах этого пространства.

Это предписание не применяется в отношении:

- междубортовых пространств и междудонных пространств, не имеющих общей перегородки с грузовыми танками;

- коффердамов и трюмных помещений, если прием балласта производится при помощи трубопровода системы пожаротушения, расположенного в грузовом пространстве, а опорожнение - при помощи эжекторов.

~~(2)~~9.3.1.35.2 В тех случаях, когда междудонное пространство используется в качестве топливной цистерны, оно не должно быть соединено с системой осушительных трубопроводов.

~~(3)~~9.3.1.35.3 В тех случаях, когда балластный насос установлен в грузовом пространстве, напорная труба и ее бортовой всасывающий патрубок для забора водяного балласта должны быть расположены в пределах грузового пространства.

[9.3.1.35.4 В аварийной ситуации расположенное под палубой насосное отделение должно осушаться системой, находящейся в грузовом пространстве и независимой от любой другой системы. Эта система осушительных насосов должна находиться за пределами насосного отделения.]

~~311 236~~ 9.3.1.36-
~~311 239~~ 9.3.1.39

~~311 240~~ 9.3.1.40 Системы пожаротушения

~~(1)~~9.3.1.40.1 Судно должно быть оборудовано системой пожаротушения.

Такая система должна отвечать нижеизложенным требованиям:

- Систему должны питать два независимых пожарных или балластных насоса, один из которых должен быть готов к использованию в любое время. Эти насосы не должны устанавливаться в одном и том же помещении.

- Система должна быть снабжена водяной магистралью, оснащенной по меньшей мере тремя гидрантами, расположенными в грузовом пространстве на палубе. Должны иметься три подходящих и достаточно длинных рукава с распыляющими соплами диаметром не менее 12 мм. По меньшей мере две струи воды, поступающие не из одного и того же гидранта, должны достигать одновременно любой точки палубы в пределах грузовой зоны.

Невозвратный пружинный клапан должен предотвращать утечку газа из грузового пространства и его проникновение через систему пожаротушения в жилые или служебные помещения.

- Мощность системы должна быть достаточной, чтобы при одновременном применении двух распыляющих сопел из любой точки на борту судна струя покрывала расстояние, по меньшей мере равное ширине корпуса судна.

~~(2)~~9.3.1.40.2 Кроме того, машинное отделение, насосное отделение и любые помещения, содержащие основное оборудование (распределительные щиты, компрессоры и т.д.) системы охлаждения, если таковая имеется, должны быть оборудованы стационарной системой пожаротушения, которую можно приводить в действие с палубы.

~~(3)~~9.3.1.40.3 В пределах грузового пространства должны иметься два огнетушителя, предусмотренные в ~~маргинальном номере 210 240~~ пункте 8.1.4.

[9.3.1.40.4 Огнетушащее средство, содержащееся в стационарных системах пожаротушения, должно быть достаточным по количеству и пригодным для тушения пожаров.]

~~311 241~~ 9.3.1.41 Огонь и незащищенный свет

~~(1)~~9.3.1.41.1 Выпускные отверстия дымовых труб должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от границ грузового пространства. Должны быть приняты меры для предотвращения вылета искр и проникновения воды.

~~(2)~~9.3.1.41.2 Приборы для отопления, приготовления пищи или охлаждения не должны работать на жидком топливе, жидком газе или твердом топливе.

Однако в машинном отделении или другом подходящем для этой цели помещении допускается установка отопительных приборов, работающих на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C.

Приборы для приготовления пищи или охлаждения могут использоваться только в жилых помещениях.

~~(3)~~9.3.1.41.3 Разрешается устанавливать только электрические осветительные приборы.

~~311 242~~ 9.3.1.42-
~~311 249~~ 9.3.1.49

~~311 250~~ 9.3.1.50 Документы, касающиеся электрооборудования

~~(1)~~9.3.1.50.1 Помимо документов, предписанных в *Рекомендациях, касающихся технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания*, на борту должны иметься следующие документы:

a) план, показывающий границы грузового пространства и расположение электрического оборудования, установленного в пределах этого пространства;

b) перечень электрического оборудования, о котором говорится в подпункте a) выше, включая следующие данные:

машина или прибор, размещение, тип защиты, тип взрывозащищенности, учреждение, проводящее испытание, и номер свидетельства о допущении;

c) перечень или общий план расположения электрического оборудования, которое установлено за пределами грузового пространства и может использоваться во время загрузки, разгрузки или дегазации. Все другое электрооборудование должно иметь красную маркировку. См. ~~маргинальный номер 311 252 (3) и (4)~~ пункты 9.3.1.52.3 и 9.3.1.52.4.

~~(2)~~9.3.1.50.2 На документах, перечисленных выше, должна стоять печать компетентного органа, выдавшего свидетельство о допущении.

~~311 251~~ 9.3.1.51 Электрооборудование

~~(1)~~9.3.1.51.1 Разрешается устанавливать только распределительные сети, не имеющие обратного соединения с корпусом судна.

Это предписание не применяется в отношении:

- локальных устройств, расположенных за пределами грузового пространства (например, соединения стартеров дизельных двигателей);

- устройства для контроля уровня изоляции, упомянутого в пункте ~~(2)~~9.3.1.51.2 ниже.

~~(2)~~9.3.1.51.2 Каждая изолированная распределительная сеть должна быть оборудована автоматическим устройством для контроля уровня изоляции с визуальным и звуковым сигнализатором.

~~(3)~~9.3.1.51.3 При отборе электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах, необходимо учитывать группы взрывоопасности и температурные классы, назначенные перевозимым веществам в перечне веществ ~~в добавлении 4~~ [(см. колонки 15 и 16 таблицы C главы 3.2)].

~~311 252~~ 9.3.1.52 Тип и размещение электрооборудования

~~(1)~~9.3.1.52.1 a) В грузовых танках и погрузочно-разгрузочных трубопроводах (соответствуют зоне 0) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации типа защиты EEx (ia).

b) В коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах и трюмных помещениях (соответствуют зоне 1) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации гарантированного типа безопасности;

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- герметические эхолоты, кабели которых проложены в толстостенных стальных трубах с газонепроницаемыми соединениями вплоть до главной палубы;

- кабели активной катодной защиты обшивки корпуса, проложенные в защитных стальных трубах, аналогичных трубам, предусмотренным для эхолотов.

c) В служебных помещениях, расположенных в границах подпалубного грузового пространства (соответствуют зоне 1), разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации "гарантированного типа безопасности";

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- двигатели, приводящие в действие основное оборудование, такое, как балластные насосы; они должны быть "гарантированного типа безопасности".

d) Контрольно-измерительные устройства и защитные приспособления электрооборудования, указанного в подпунктах a), b) и c) выше, должны быть расположены за пределами грузового пространства, если они не являются принципиально безопасными.

e) Электрооборудование, размещенное в пределах грузового пространства на палубе (соответствует зоне 1), должно быть гарантированного типа безопасности.

~~(2)~~9.3.1.52.2 Аккумуляторы должны размещаться за пределами грузового пространства.

~~(3)~~9.3.1.52.3 a) Электрооборудование, используемое во время загрузки, разгрузки и дегазации у причала и размещенное за пределами грузового пространства (соответствует зоне 2), должно соответствовать по меньшей мере типу оборудования "с ограниченной опасностью взрыва".

b) Это предписание не применяется в отношении:

i) осветительных приборов, расположенных в жилых помещениях, за исключением выключателей, установленных вблизи входов в жилые помещения;

ii) устройств радиотелефонной связи, установленных в жилых помещениях или рулевой рубке;

iii) электрооборудования, установленного в жилых помещениях, рулевой рубке или служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства, при соблюдении следующих условий:

1. Эти помещения оснащены системой вентиляции, обеспечивающей избыточное давление 0,1 кПа (0,001 бара), и все окна являются окнами неоткрывающегося типа; впускные отверстия системы вентиляции должны размещаться как можно дальше от грузового пространства, но не менее чем на расстоянии 6,00 м от него и на высоте не менее 2,00 м от палубы.

2. Эти помещения оборудованы газодетекторной системой с датчиками, расположенными:

- во всасывающих отверстиях системы вентиляции;

- непосредственно у верхней кромки комингсов дверей жилых и служебных помещений.

3. Измерение производится непрерывно.

4. Когда концентрация газа достигает 20% нижнего предела взрываемости, вентиляторы выключаются. В этом случае, а также когда избыточное давление более не поддерживается, либо в случае отказа газодетекторной системы электрооборудование, не отвечающее предписаниям подпункта a) выше, должно быть отключено. Эти операции должны выполняться незамедлительно и автоматически, при этом в жилых помещениях, рулевой рубке и служебных помещениях должно включаться аварийное освещение, соответствующее по меньшей мере типу "с ограниченной опасностью взрыва". При отключении вышеуказанного оборудования в жилых помещениях и рулевой рубке должны подаваться визуальные и звуковые сигналы.

5. Система вентиляции, газодетекторная система и сигнальное устройство выключения полностью соответствуют предписаниям подпункта a) выше.

6. Устройство автоматического выключения отрегулировано так, что при движении судна автоматическое выключение невозможно.

~~(4)~~9.3.1.52.4 Электрооборудование, не отвечающее предписаниям пункта ~~(3)~~ 9.3.1.52.3 выше, а также его выключатели должны иметь маркировку красного цвета. Отключение такого оборудования должно производиться с централизованного пункта на судне.

~~(5)~~9.3.1.52.5 Электрический генератор, который постоянно приводится в действие двигателем и не отвечает предписаниям пункта ~~(3)~~ 9.3.1.52.3 выше, должен иметь выключатель, способный отключать цепь возбуждения генератора. Рядом с выключателем должна быть вывешена табличка с инструкциями по его эксплуатации.

~~(6)~~ 9.3.1.52.6 Штепсельные розетки для подсоединения сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа должны быть стационарно установлены вблизи сигнальной мачты или сходного трапа. Соединение и отсоединение должны быть возможны только в том случае, когда штепсельные розетки не находятся под напряжением.

~~(7)~~ 9.3.1.52.7 В случае отказа системы электропитания аварийного и контрольно-измерительного оборудования должны незамедлительно подаваться визуальные и звуковые сигналы в местах, где обычно включается аварийная сигнализация.

~~311 253~~ 9.3.1.53 Замыкание на корпус

~~(1)~~9.3.1.53.1 В грузовом пространстве металлические части электрических приборов, не находящихся в обычных условиях эксплуатации под напряжением, а также защитные металлические трубы или металлические оболочки кабелей должны замыкаться на корпус, если этого не сделано автоматически в результате их соприкосновения с металлической структурой суда после их установки.

~~(2)~~9.3.1.53.2 Предписания пункта ~~(1)~~ 9.3.1.53.1 выше применяются также в отношении оборудования, имеющего рабочее напряжение менее 50 В. [, не являющиеся частью корпуса, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и металлические контейнеры-цистерны]

~~(3)~~9.3.1.53.3 Грузовые танки [, не являющиеся частью корпуса, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и металлические контейнеры-цистерны] должны замыкаться на корпус.

~~311 254~~ 9.3.1.54-
~~311 255~~ 9.3.1.55

~~311 256~~ 9.3.1.56 Электрические кабели

~~(1)~~9.3.1.56.1 Все кабели, проложенные в пределах грузового пространства, должны иметь металлическую оболочку.

~~(2)~~9.3.1.56.2 Кабели и штепсельные розетки, расположенные в пределах грузового пространства, должны быть защищены от механического повреждения.

~~(3)~~9.3.1.56.3 В грузовом пространстве запрещается использовать переносные кабели, за исключением кабелей для принципиально безопасных цепей и для питания сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа.

~~(4)~~9.3.1.56.4 Кабели принципиально безопасных цепей должны использоваться только для этих цепей и должны быть отделены от других кабелей, не предназначенных для использования в таких цепях (например, они не должны объединяться вместе в один пучок и не должны закрепляться общими зажимами).

~~(5)~~9.3.1.56.5 В случае переносных кабелей, предназначенных для сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа, должны использоваться только армированные кабели типа H 07 RN-F, соответствующие стандарту 245 МЭК-66, или кабели по меньшей мере эквивалентной конструкции, у которых площадь поперечного сечения проводов составляет не менее 1,5 мм^2.

Эти кабели должны быть как можно более короткими и должны быть проложены таким образом, чтобы исключалась возможность их повреждения.

~~311 257~~ 9.3.1.57-
~~311 259~~ 9.3.1.59

~~311 260~~ 9.3.1.60 Специальное оборудование

На борту судна должны быть предусмотрены душевая и умывальник, расположенные в месте, к которому имеется непосредственный доступ из грузового пространства.

~~311 261~~ 9.3.1.61-
~~311 270~~ 9.3.1.70

~~311 271~~ 9.3.1.71 Доступ на борт судна

Щиты с уведомлением о запрещении доступа на борт судна, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 371~~ пунктом 7.2.3.71, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~311 272 -~~ 9.3.1.72-
~~311 273~~ 9.3.1.73

~~311 274~~ 9.3.1.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом

~~(1)~~9.3.1.74.1 Щиты с уведомлением о запрещении курения, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 374~~ пунктом 7.2.3.74 должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~(2)~~9.3.1.74.2 У входов в помещения, где курение или пользование огнем или незащищенным светом не всегда запрещается, должны быть вывешены щиты с перечислением случаев, когда применяется это запрещение.

~~(3)~~9.3.1.74.3 Вблизи каждого выхода из жилых помещений и рулевой рубки должны быть предусмотрены пепельницы.

~~311 275 -~~ 9.3.1.75-
~~311 291~~ 9.3.1.91

~~311 292~~ 9.3.1.92 Запасный выход

Помещения, входы и выходы которых вероятно будут частично или полностью погружены в воду в аварийном состоянии, должны иметь запасный выход, расположенный на высоте не менее 0,10 м от аварийной ватерлинии. Это не применяется к форпику и ахтерпику.

~~311 293 -~~ 9.3.1.93-
~~320 999~~ 9.3.1.99

9.3.2 Правила постройки танкеров типа С

~~**321 000-**~~
~~**321 099**~~

~~**321 100 Общие замечания**~~

Правила постройки судов, содержащиеся в [пунктах 9.3.2.0-9.3.2.99] ~~главе 2 части III~~, применяются к танкерам типа С.

~~**321 101-**~~
~~**321 199**~~

~~**321 200**~~ **9.3.2.0 Конструкционные материалы**

~~(1)~~9.3.2.0.1 a) Корпус судна и грузовые танки должны быть изготовлены из судостроительной стали или другого, по меньшей мере эквивалентного, металла.

Вкладные грузовые танки могут также изготовляться из других материалов при условии, что эти материалы имеют по меньшей мере такие же механические свойства и такое же сопротивление воздействию температуры и огня.

b) Все части судна, включая любую установку и любое оборудование, которые могут вступать в контакт с грузом, должны быть изготовлены из материалов, которые не поддаются опасному воздействию со стороны груза, не вызывают его разложение и не вступают с ним в реакцию с образованием вредных или опасных продуктов.

c) Коллекторы и газоотводные трубы должны быть защищены против коррозии.

~~(2)~~9.3.2.0.2 Использование дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс в пределах грузового пространства запрещается, за исключением тех случаев, когда это четко разрешается в пункте ~~(3)~~ 9.3.2.0.3 ниже или в свидетельстве о допущении.

~~(3)~~ 9.3.2.0.3 a) В пределах грузового пространства разрешается использовать лишь следующие изготовленные из дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс элементы:

- сходные и наружные трапы;

- подвижные части оборудования (однако разрешается использовать мерные стержни из алюминия при условии, что во избежание искрообразования их нижняя часть изготовлена из латуни или защищена каким-либо другим способом);

- приспособления для крепления грузовых танков, не являющихся частью корпуса судна, и для крепления установок и оборудования;

- мачты и аналогичное рангоутное дерево;

- части машин;

- части электрооборудования;

- погрузочные и разгрузочные устройства;

- крышки ящиков, расположенных на палубе.

b) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из дерева или пластмасс лишь:

- опоры и стопоры любого рода.

c) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из пластмассы или резины лишь:

- покрытие грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов;

- любого рода прокладки (например, для крышек колпаков или люков);

- электрические кабели;

- погрузочно-разгрузочные шланги;

- изоляцию грузовых танков и погрузочно-разгрузочных шлангов.

d) Все постоянно закрепленные материалы в жилых помещениях или рулевой рубке, за исключением мебели, должны быть трудновоспламеняющимися. В случае возникновения пожара они не должны выделять дым или токсичные газы в опасных количествах.

~~(4)~~9.3.2.0.4 Используемая в пределах грузового пространства краска не должна быть способной к искрообразованию, в частности, при ударе.

~~(5)~~9.3.2.0.5 Судовые шлюпки разрешается изготавливать из пластмасс только в том случае, если материал является трудновоспламеняющимся.

~~321 201~~ 9.3.2.1-
~~321 207~~ 9.3.2.7

~~321 208~~ 9.3.2.8 Классификация

~~(1)~~9.3.2.8.1 Танкер должен строиться под наблюдением признанного классификационного общества и классифицироваться им как судно высшего класса.

Требуется сохранение высшего класса судна.

~~(2)~~9.3.2.8.2 Отделения грузовых насосов должны подвергаться осмотру признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении, а также в течение третьего года действия свидетельства о допущении. Осмотр должен включать по меньшей мере:

- проверку всей системы на предмет ее технического состояния, на коррозию, утечку или неразрешенное переоборудование;

- проверку состояния газодетекторной системы в грузовом насосном отделении.

Свидетельства об осмотре отделения грузовых насосов, подписанные признанным классификационным обществом, должны храниться на борту судна. В свидетельствах об осмотре должны регистрироваться по меньшей мере данные о вышеуказанном осмотре и его результатах, а также дата проведения осмотра.

~~(3)~~9.3.2.8.3 Состояние газодетекторной системы, упомянутой в ~~маргинальном номере 321 252 (3) b)~~ пункте 9.3.2.52.3 b), должно проверяться признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении и в течение третьего года действия этого свидетельства. На борту судна должно храниться соответствующее свидетельство, подписанное признанным классификационным обществом.

~~321 209~~ 9.3.2.9

~~321 210~~ 9.3.2.10 Защита от проникновения газов

~~(1)~~9.3.2.10.1 Судно должно быть сконструировано таким образом, чтобы предотвращать проникновение газов в жилые и служебные помещения.

~~(2)~~9.3.2.10.2 Нижняя кромка дверных проемов в боковой стенке надстроек должна находиться на высоте не менее 0,50 м над уровнем палубы, а высота комингсов входных люков подпалубных помещений должна составлять не менее 0,50 м над уровнем палубы.

Это требование может не выполняться при условии, что стенка надстроек, обращенная в сторону грузового пространства, тянется от одного борта к другому и имеет двери, высота комингсов которых составляет не менее 0,50 м над уровнем палубы. Высота этой стенки должна быть не менее 2,00 м. В этом случае нижние кромки дверных проемов в боковой стенке надстроек, а также комингсы входных люков, расположенных позади этой стенки, должны

находиться на высоте не менее 0,10 м над уровнем палубы. Однако комингсы дверей и входных люков машинного отделения должны всегда находиться на высоте не менее 0,50 м.

~~(3)~~9.3.2.10.3 Фальшборты, ограждения для ног и т.д. должны иметь достаточно большие отверстия, расположенные непосредственно над палубой.

~~321 211~~ 9.3.2.11 Трюмные помещения и грузовые танки

~~(1)~~9.3.2.11.1 a) Максимально допустимая вместимость грузовых танков должна определяться по следующей таблице:

$L \cdot B \cdot C$ ($м^3$)	Максимально допустимая вместимость грузового танка ($м^3$)
до 600 600 - 3 750 >3 750	$L \cdot B \cdot C \cdot 0,3$ $180 + (L \cdot B \cdot C - 600) \cdot 0,0635$ 380

В приведенной выше таблице $L \cdot B \cdot C$ является произведением главных размерений танкера в метрах (в соответствии с мерительным свидетельством), где

L = наибольшая длина корпуса;

B = наибольшая ширина корпуса;

C = минимальное вертикальное расстояние между вершиной киля и самой нижней точкой палубы у борта судна (расчетная высота борта) в пределах грузового пространства.

b) При проектировании грузовых танков должна учитываться относительная плотность веществ, подлежащих перевозке. Максимальная относительная плотность должна указываться в свидетельстве о допущении.

c) Если на судне установлены грузовые танки высокого давления, эти танки должны быть рассчитаны на рабочее давление 400 кПа (4 бара).

d) Если длина судна составляет не более 50,00 м, длина грузового танка не должна превышать 10,00 м;

если длина судна составляет более 50,00 м, длина грузового танка не должна превышать 0,20 l.

Это предписание не применяется к судам с вкладными танками цилиндрической формы, у которых отношение между длиной и диаметром составляет не более 7.

~~(2)~~9.3.2.11.2 a) В границах грузового пространства (за исключением коффердамов) танкер должен быть сконструирован как гладкопалубное судно с двойным корпусом, междубортовыми пространствами, междудонными пространствами, но без тронка.

Грузовые танки, не являющиеся частью корпуса судна, и охлаждаемые грузовые танки могут устанавливаться только в тех грузовых помещениях, которые граничат с междубортовыми и междудонными пространствами, в соответствии с пунктом ~~(7)~~9.3.2.11.7 ниже. Грузовые танки не должны выходить за границы палубы.

b) Грузовые танки, не являющиеся частью корпуса судна, должны быть закреплены так, чтобы исключалась возможность люфта.

c) Вместимость приемного колодца должна составлять не более 0,10 $м^3$.

d) Запрещаются бортовые стрингеры, соединяющие или поддерживающие несущие компоненты боковых стенок судна с несущими компонентами продольной перегородки грузовых танков, а также бортовые стрингеры, соединяющие несущие компоненты днища судна с днищем танков.

~~(3)~~9.3.2.11.3 a) Грузовые танки должны отделяться от жилых помещений, машинного отделения и служебных помещений, расположенных за пределами подпалубного грузового

пространства, или - при отсутствии таких помещений - от оконечностей судна коффердамами шириной не менее 0,60 м. При установке грузовых танков в трюмном помещении между ними и концевыми переборками трюмного помещения должно оставаться расстояние, составляющее не менее 0,50 м. В данном случае изолированная концевая переборка, соответствующая определению класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, по меньшей мере считается эквивалентной коффердаму. Для танков высокого давления расстояние 0,50 м может быть уменьшено до 0,20 м.

b) Должна быть обеспечена возможность осмотра трюмных помещений, коффердамов и грузовых танков.

c) Должна быть обеспечена возможность вентиляции всех помещений, расположенных в пределах грузового пространства. Должны быть предусмотрены средства проверки отсутствия в них газа.

~~(4)~~9.3.2.11.4 Переборки, ограничивающие грузовые танки, коффердамы и трюмные помещения, должны быть водонепроницаемыми. В грузовых танках, коффердамах и концевых переборках трюмных помещений, а также в переборках, ограничивающих грузовое пространство, не должно быть отверстий или проходов, расположенных под палубой. Однако разрешается иметь проходы в переборках между двумя трюмными помещениями.

В переборке между машинным отделением и коффердамом или служебным помещением в пределах грузового пространства или между машинным отделением и трюмным помещением могут иметься проходы при условии, что они отвечают предписаниям ~~маргинального номера 321 217 (5)~~ пункта 9.3.2.17.5.

В переборке между грузовым танком и отделение грузовых насосов под палубой могут иметься проходы при условии, что они отвечают предписаниям ~~маргинального номера 321 217 (6)~~ пункта 9.3.2.17.6. Если отделение грузовых насосов судна расположено под палубой, в переборках, разделяющих грузовые емкости, могут быть сделаны проходы при условии, что грузовые

трубопроводы снабжены запорными устройствами в грузовом танке непосредственно на переборке и в отделении грузовых насосов непосредственно на переборке. Должна быть предусмотрена возможность приведения в действие запорных устройств с палубы.

~~(5)~~9.3.2.11.5 Междубортовые и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства, должны предназначаться только для приема водяного балласта. Междудонные пространства могут, однако, использоваться в качестве топливных цистерн при условии, что они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 321 232~~ пункта 9.3.2.32.

~~(6)~~9.3.2.11.6 a) Коффердам, центральная часть коффердама или иное пространство, расположенное под палубой в пределах грузового пространства, могут быть оборудованы как служебное помещение, если переборки, ограничивающие это служебное помещение, доходят в вертикальной плоскости до дна. Вход в такое служебное помещение должен быть предусмотрен только с палубы.

b) Это служебное помещение должно быть водонепроницаемым, за исключением его входных люков и вентиляционных впускных отверстий.

c) В служебном помещении, о котором говорится в подпункте a) выше, не должно быть расположено грузовых трубопроводов.

Погрузочно-разгрузочные трубопроводы могут быть расположены в подпалубных отделениях грузовых насосов только в том случае, если они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 321 217 (6)~~ пункта 9.3.2.17.6.

~~(7)~~9.3.2.11.7 В случае судна с двойным корпусом и грузовыми танками, являющимися частью конструкции судна, расстояние между бортовой стенкой судна и продольной переборкой грузового танка должно составлять не менее 1,00 м. Однако это расстояние может быть уменьшено до 0,80 м при условии, что по сравнению с требованиями в отношении набора корпуса, установленными признанным классификационным обществом в правилах постройки судов, приняты следующие меры по усилению корпуса:

a) увеличение толщины палубного стрингера на 25%;

b) увеличение толщины бортовой обшивки на 15%;

c) использование продольной системы набора бортовых перекрытий судна, при которой глубина продольных балок составляет не менее 0,15 м, а площадь поперечного сечения их полки, не прилегающей к обшивке, - по меньшей мере 7,0 $см^2$;

d) продольные системы набора стрингеров или балок должны поддерживаться рамными шпангоутами и, подобно днищевым стрингерам, должны иметь вырезы для облегчения конструкции, расположенные через промежутки не более 1,80 м. Эти расстояния могут быть увеличены, если конструкция соответствующим образом усилена.

В случае судов, построенных по системе поперечного набора, вместо системы, предусмотренной в подпункте c) выше, следует использовать систему продольных стрингеров. Расстояние между продольными стрингерами не должно превышать 0,80 м, и их высота должна быть не менее 0,15 м при условии, что они полностью приварены к шпангоутам. Площадь поперечного сечения полки должна составлять не менее 7,0 $см^2$, как предусмотрено выше в подпункте c). При наличии вырезов в стрингерах в местах их соединения со шпангоутами, глубина стрингера должна быть увеличена на величину глубины выреза.

Средняя высота междудонных пространств должна составлять не менее 0,70 м, однако в любом случае она не должна быть менее 0,60 м.

Глубина приемных колодцев может составлять 0,50 м.

~~(8)~~9.3.2.11.8 В случае судна с грузовыми танками, установленными в трюмном помещении, или с охлаждаемыми грузовыми танками расстояние между стенками междубортового пространства должно составлять не менее 0,80 м, а высота междудонного пространства должна составлять не менее 0,60 м.

~~(9)~~9.3.2.11.9 Если служебные помещения расположены в пределах подпалубного грузового пространства, они должны быть устроены таким образом, чтобы они были легко доступны и чтобы лица, облаченные в защитную одежду и пользующиеся дыхательным аппаратом, могли в условиях безопасности эксплуатировать размещенное в них вспомогательное оборудование. Они должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать из них персонал, получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования.

~~(10)~~9.3.2.11.10 Коффердамы, междубортовые и междудонные пространства, грузовые танки, трюмные помещения и другие доступные помещения в пределах грузового пространства должны быть устроены таким образом, чтобы обеспечивать надлежащую и полную очистку и осмотр любого такого помещения. Размеры отверстий, за исключением отверстий в междубортовых и междудонных пространствах, не имеющих стенки, прилегающей к грузовым танкам, должны позволять человеку, оснащенному дыхательным аппаратом, беспрепятственно проникать в помещение или покидать его. Минимальная площадь поперечного сечения отверстий должна составлять 0,36 м^2, длина одной стороны - не менее 0,50 м. Отверстия должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать со дна таких помещений персонал, получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования. В этих помещениях расстояние между усиливающими элементами не должно быть менее 0,50 м. В междудонном пространстве это расстояние может быть уменьшено до 0,45 м.

В грузовых танках могут иметься круглые отверстия с минимальным диаметром 0,68 м.

~~321 212~~ 9.3.2.12 Вентиляция

[9.3.2.12.1 Каждое трюмное помещение должно иметь два отверстия, размеры и расположение которых обеспечивают возможность эффективной вентиляции в любой точке трюмного помещения. При отсутствии отверстий должна быть предусмотрена возможность заполнения трюмных помещений инертным газом или сухим воздухом.]

~~(1)~~9.3.2.12.2 Междубортовые и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства и не предназначенные для приема водяного балласта, а также трюмные помещения и коффердамы должны быть снабжены системами вентиляции.

~~(2)~~9.3.2.12.3 Каждое служебное помещение в пределах подпалубного грузового пространства должно быть снабжено системой вентиляции, имеющей производительность, обеспечивающую по меньшей мере 20-кратный воздухообмен в час, исходя из всего объема помещения. Вентилятор должен быть сконструирован таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического заряда.

Вытяжные отверстия должны находиться на расстоянии не более 50 мм от пола служебного помещения. Подача воздуха должна осуществляться через воздуховод, расположенный в верхней части служебного помещения. Воздухоприемные отверстия должны размещаться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы, на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий емкостей и 6,00 м от выпускных отверстий предохранительных клапанов. Выдвижные трубы, если в них есть необходимость, могут быть шарнирного типа.

~~(3)~~9.3.2.12.4 Должна быть предусмотрена вентиляция жилых и служебных помещений.

~~(4)~~9.3.2.12.5 Вентиляторы, используемые для дегазации грузовых танков, должны быть сконструированы таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического разряда.

~~(5)~~9.3.2.12.6 У вентиляционных впускных отверстий должны быть вывешены таблички с указанием условий, при которых эти отверстия должны быть закрыты. Все вентиляционные впускные отверстия жилых и служебных помещений, выходящие наружу, должны быть снабжены противопожарными заслонками. Эти вентиляционные впускные отверстия должны размещаться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

Вентиляционные впускные отверстия служебных помещений, расположенных в пределах подпалубного грузового пространства, могут размещаться в пределах такого пространства.

~~(6)~~ Пламегасители, предписанные в ~~маргинальных номерах 321 220 (4), 321 221 (11), 321 222 (4) и (5) и 321 226 (2)~~ пунктах 9.3.2.20.4, 9.3.2.21.11, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5 и ~~9.3.2.22.6.3~~9.3.2.26.3, должны быть того типа, который утвержден для этой цели компетентным органом.

~~321 213~~ 9.3.2.13 Остойчивость (в целом)

~~(1)~~9.3.2.13.1 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость судна, в том числе в поврежденном состоянии.

~~(2)~~9.3.2.13.2 Исходные данные расчета остойчивости - водоизмещение порожнём и расположение центра тяжести - должны определяться либо с помощью опыта кренования, либо посредством подробных расчетов массы и момента. В последнем случае водоизмещение порожнём должно быть проверено путем соответствующего испытания, в результате которого допускается разница ±5% между массой, определенной путем расчетов, и водоизмещением, вычисленным на основе значений осадки.

~~(3)~~9.3.2.13.3 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость неповрежденного на всех стадиях загрузки и разгрузки и в конечном груженом состоянии.

Должна быть подтверждена плавучесть судна после аварии в наиболее неблагоприятных грузовых условиях. С этой целью должна быть подтверждена достаточная остойчивость путем ее расчета на критических промежуточных стадиях затопления и на последней стадии затопления. Отрицательные значения остойчивости на промежуточных стадиях затопления могут допускаться лишь в том случае, если непрерывная протяженность кривой восстанавливающих плеч в аварийном состоянии указывает надлежащие положительные значения остойчивости.

~~321 214~~ 9.3.2.14 Остойчивость (неповрежденного судна)

~~(1)~~9.3.2.14.1 Должны полностью соблюдаться предписания в отношении остойчивости неповрежденного судна, установленные на основании расчета аварийной остойчивости.

~~(2)~~9.3.2.14.2 Для судов, имеющих грузовые танки шириной более 0,70 X B, должны быть представлены дополнительные доказательства того, что при угле 5° или, если этот угол меньше 5°, при угле крена, при котором любое отверстие погружается в воду, плечо восстанавливающего момента составляет 0,10 м. В тех случаях, когда грузовые танки наполнены меньше чем на 95% их вместимости, необходимо учитывать уменьшающее остойчивость влияние свободной поверхности воды.

~~(3)~~9.3.2.14.3 К судну должны применяться наиболее жесткие из требований, изложенных в пунктах ~~(1) и (2)~~ 9.3.2.14.1 и 9.3.2.14.2.

~~321 215~~ 9.3.2.15 Остойчивость (аварийная)

~~(1)~~9.3.2.15.1 В случае повреждения судна следует исходить из следующих допущений:

a) Размер бортового повреждения:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	0,79 м;
в вертикальном направлении:	от линии основания вверх без ограничения.

b) Размер повреждения днища судна:

в продольном направлении:	по меньшей мере 0,10 L, но не менее 5,00 м;
в поперечном направлении:	3,00 м;
в вертикальном направлении:	от основания вверх на 0,59 м, за исключением сточного колодца.

c) Следует исходить из того, что любые переборки в границах аварийной зоны повреждены. Это означает, что переборки должны быть расположены так, чтобы судно оставалось на плаву после затопления двух или нескольких смежных отсеков, расположенных в продольном направлении.

Следует исходить из следующих допущений:

- В случае повреждения днища следует допускать, что будут также затоплены смежные отсеки, расположенные в поперечном направлении.

- Нижняя кромка всех негерметично закрывающихся отверстий (например, дверей, иллюминаторов, входных люков) должна находиться на конечной стадии затопления на уровне не менее 0,10 м выше аварийной ватерлинии.

- В целом следует допускать, что коэффициент заполнения составляет 95%. Если для какого-либо отсека средний коэффициент заполнения составляет по расчетам менее 95%, то может использоваться это полученное путем расчетов значение. Следует, однако, использовать следующие минимальные значения:

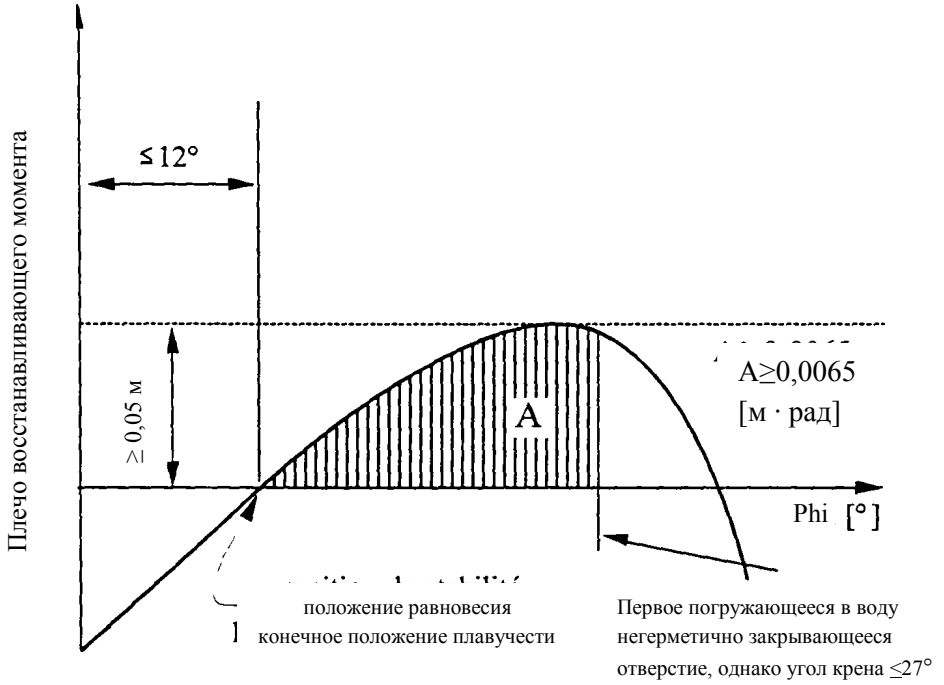
  - машинное отделение: 85%
  - жилые помещения: 95%
  - междудонные пространства, топливные емкости, балластные цистерны и т.д., в зависимости от того, считаются ли они, с учетом их функций, наполненными или порожними для судна на плаву с максимально допустимой осадкой: 0% или 95%.

  Что касается главного машинного отделения, то следует исходить из нормы непотопляемости, равной лишь одному отсеку, т.е. предполагается, что концевые переборки машинного отделения остаются неповрежденными.

~~(2)~~9.3.2.15.2 На стадии равновесия (конечной стадии затопления) угол крена не должен превышать 12°. Негерметично закрывающиеся отверстия не должны погружаться в воду до достижения стадии равновесия. Если эти отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.

Область положительных значений кривой восстанавливающих плеч за пределами стадии равновесия должна иметь протяженность ≥0,05 м в сочетании с площадью под кривой ≥0,0065 м. рад. Минимальные значения

остойчивости должны соблюдаться до погружения в воду первого негерметично закрывающегося отверстия, но при этом угол крена не должен превышать 27°. Если негерметично закрывающиеся отверстия погружаются в воду до достижения этой стадии, то соответствующие помещения должны считаться затопленными при расчете остойчивости.



~~(3)~~9.3.2.15.3 Если отверстия, через которые могут быть дополнительно затоплены неповрежденные отсеки, могут закрываться герметично, то закрывающие устройства должны быть соответствующим образом маркированы.

~~(4)~~ 9.3.2.15.4 В тех случаях, когда для уменьшения несимметричного затопления предусмотрены отверстия, расположенные в поперечном или продольном направлении, время выравнивания не должно превышать 15 минут, если на промежуточных стадиях затопления подтверждена достаточная остойчивость.

~~321 216~~ 9.3.2.16 Машинные отделения

~~(1)~~9.3.2.16.1 Главные двигатели внутреннего сгорания судна, а также двигатели внутреннего сгорания вспомогательных механизмов должны размещаться за пределами грузового пространства. Входы и другие отверстия машинных отделений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(2)~~9.3.2.16.2 Должен быть предусмотрен доступ в машинное отделение с палубы; входы не должны быть обращены к грузовому пространству. В случае, если входные двери не оборудованы в нише, глубина которой по меньшей мере равна ширине двери, дверные петли должны находиться со стороны грузового пространства.

~~321 217~~ 9.3.2.17 Жилые и служебные помещения

~~(1)~~9.3.2.17.1 Жилые помещения и рулевая рубка должны быть расположены за пределами грузового пространства, т.е. перед вертикальной плоскостью носовой границы подпалубного грузового пространства или за вертикальной плоскостью его кормовой границы. Окна рулевой рубки, расположенные на высоте не менее 1,00 м над настилом рулевой рубки, могут иметь наклон в сторону носовой части.

~~(2)~~9.3.2.17.2 Входы в помещения и отверстия надстроек не должны быть обращены к грузовому пространству. Петли дверей, открывающихся наружу и не установленных в нишах, глубина которых равна по меньшей мере ширине двери, должны находиться со стороны грузового пространства.

~~(3)~~9.3.2.17.3 Входы со стороны палубы и отверстия помещений, выходящие на открытую палубу, должны закрываться. У входа в эти помещения должны быть вывешены таблички со следующим указанием:

Во время загрузки, разгрузки или дегазации не открывать без разрешения водителя. Закрывать немедленно.

~~(4)~~9.3.2.17.4 Входы и открывающиеся окна надстроек и жилых помещений, а также другие отверстия этих помещений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Двери и окна рулевой рубки

не должны находиться в радиусе 2,00 м от грузового пространства, за исключением случаев, когда между рулевой рубкой и жилыми помещениями нет прямого сообщения.

~~(5)~~9.3.2.17.5 a) Ведущие валы осушительных или балластных насосов могут проходить через переборку, разделяющую служебное помещение и машинное отделение, если расположение служебного помещения соответствует требованиям ~~маргинального номера 321 211 (6)~~ пункта 9.3.2.11.6.

b) Проход вала через переборку должен быть газонепроницаемым и должен быть утвержден признанным классификационным обществом.

c) Должны быть вывешены необходимые инструкции по эксплуатации.

d) В переборке, разделяющей машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, и в переборке между машинным отделением и трюмными помещениями могут быть предусмотрены проходы для прокладки электрических кабелей, гидравлических трубопроводов и трубопроводов для контрольно-измерительных и аварийно-предупредительных систем при том условии, что эти проходы газонепроницаемы и утверждены признанным классификационным обществом. Проходы через переборку с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, должны иметь равноценную противопожарную защиту.

e) Трубопроводы могут проходить через переборку, разделяющую машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, при том условии, что эти трубопроводы, проложенные между механическим оборудованием в машинном отделении и служебным помещением, не имеют отверстий в пределах служебного помещения и оснащены запорными устройствами, расположенными у переборки в машинном отделении.

f) Трубопроводы, выходящие из машинного отделения, могут проходить наружу через служебное помещение в пределах грузового пространства, коффердам или трюмное помещение, если в пределах этого служебного помещения, коффердама или трюмного помещения они являются толстостенными и не имеют фланцев или отверстий.

g) В тех случаях, когда ведущий вал вспомогательных механизмов проходит через стенку над палубой, этот проход должен быть газонепроницаемым.

~~(6)~~9.3.2.17.6 Служебное помещение, расположенное в пределах подпалубного грузового пространства, не должно использоваться в качестве отделения грузовых насосов для размещения погрузочно-разгрузочной системы, за исключением тех случаев, когда соблюдены следующие условия:

- между насосным отделением и машинным отделением или служебными помещениями за пределами грузового пространства имеется коффердам или переборка с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, либо служебное помещение или трюм;

- предписанная выше переборка класса "A-60" не имеет проходов, указанных в пункте ~~(5) a)~~ 9.3.2.17.5 a);

- вентиляционные выпускные отверстия расположены на расстоянии не менее 6,00 м от входов и отверстий жилых и служебных помещений;

- входные люки и вентиляционные впускные отверстия могут закрываться снаружи;

- все погрузочно-разгрузочные трубопроводы, а также трубопроводы систем зачистки оснащены запорными устройствами на всасывающем отверстии насоса в отделении грузовых насосов непосредственно на переборке.

Необходимые операции с устройствами управления, расположенными в насосном отделении, пуск насосов и контроль за расходом жидкости должны осуществляться с палубы;

- трюм отделения грузовых насосов снабжен устройством для измерения степени наполнения, которое приводит в действие визуальные и звуковые сигнальные устройства в рулевой рубке, если в трюме отделения грузовых насосов накапливается жидкость;

- в отделении грузовых насосов имеется стационарная газодетекторная система, автоматически указывающая на наличие взрывчатых газов или недостаток кислорода с помощью датчиков прямого измерения и приводящая в действие визуальные и звуковые сигнальные устройства, когда концентрация газов достигает 20% нижнего предела взрываемости. Датчики этой системы должны быть установлены в соответствующих местах на днище и непосредственно под палубой.

  Замеры должны производиться непрерывно.

  В рулевой рубке и в отделении грузовых насосов установлены звуковые и визуальные сигнальные устройства, и одновременно с подачей аварийного сигнала выключается погрузочно-разгрузочная система; в случае отказа газодетекторной системы в рулевой рубке и на палубе должны незамедлительно срабатывать соответствующие звуковые и визуальные сигнальные устройства;

- система вентиляции, предписанная в ~~маргинальном номере 321 212 (2)~~ пункте 9.3.2.12.3, имеет производительность, обеспечивающую по меньшей мере 30-кратный воздухообмен в час, исходя из общего объема служебного помещения.

~~(7)~~9.3.2.17.7 У входа в отделение грузовых насосов должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Перед входом в отделение грузовых насосов удостовериться в отсутствии в нем газов и присутствии достаточного количества кислорода. Без разрешения водителя двери и люки не открывать. В случае тревоги немедленно покинуть помещение.

~~321 218~~ 9.3.2.18-
~~321 219~~ 9.3.2.19

~~321 220~~ 9.3.2.20 Расположение коффердамов

~~(1)~~9.3.2.20.1 Коффердамы или отсеки коффердамов, примыкающие к служебному помещению, оборудованному в соответствии с ~~маргинальным номером 321 211 (6)~~ пунктом 9.3.2.11.6, должны быть доступны через входной люк. Входные люки и вентиляционные впускные отверстия должны быть расположены не менее чем в 0,50 м над палубой.

~~(2)~~9.3.2.20.2 Должна быть предусмотрена возможность наполнения коффердамов водой и опорожнения при помощи насоса. Наполнение должно занимать не более 30 минут. Эти предписания не применяются, когда переборка между машинным отделением и коффердамом имеет противопожарную изоляцию "A-60" согласно СОЛАС, глава II, правило 3, или когда она оборудована как служебное помещение. Коффердамы не должны иметь впускных клапанов.

~~(3)~~9.3.2.20.3 Не разрешается соединять стационарной трубой коффердам с другим трубопроводом судна за пределами грузового пространства.

~~(4)~~9.3.2.20.4 Вентиляционные отверстия коффердамов должны быть снабжены пламегасителями [устойчивыми к дефлаграции].

~~321 221~~ 9.3.2.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование

~~(1)~~ Грузовые танки должны быть снабжены:

a) 9.3.2.21.1 отметкой внутри танка, указывающей степень наполнения 95%;

b) указателем уровня;

c) аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, срабатывающим не позднее достижения степени наполнения 90%;

d) датчиком высокого уровня, приводящим в действие устройство, предотвращающее перелив не позднее достижения степени наполнения 97,5%;

e) прибором для измерения давления паровой фазы внутри грузового танка;

f) прибором для измерения температуры груза, если в ~~перечне веществ, приведенном в добавлении 4,~~ колонке 9 таблицы C главы 3.2 содержится требование в отношении наличия системы подогрева груза или в колонке 20 этого перечня указана максимальная температура;

g) в зависимости от того, что предписывается в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 13 таблицы C главы 3.2 - соплом с затвором для подсоединения к устройству для взятия проб закрытого или частично закрытого типа и/или отверстием для взятия проб.

~~(2)~~9.3.2.21.2 При определении степени наполнения в процентах допускается погрешность не более 0,5%. Степень наполнения рассчитывается на основе общей вместимости грузового танка, включая расширительный тронк.

~~(3)~~9.3.2.21.3 Указатель уровня должен быть расположен так, чтобы его показания были видны с поста управления запорными устройствами соответствующего грузового танка.

~~(4)~~9.3.2.21.4 При срабатывании аварийно-предупредительного сигнализатора уровня на борту судна должен подаваться визуальный и звуковой предупредительный сигнал. Аварийно-предупредительных сигнализатор уровня должен быть независимым от указателя уровня.

~~(5)~~9.3.2.21.5 Датчик высокого уровня, указанный в пункте ~~(1) d)~~ 9.3.2.21.1 d) выше, должен подавать визуальный и звуковой предупредительный сигнал на борту судна и одновременно приводить в действие электрический контакт, который в форме двоичного сигнала прерывает токовую цепь, обеспечиваемую и питаемую причальным сооружением, и тем самым инициировать на причальном сооружении меры по предотвращению перелива во время операций по загрузке. Сигнал должен подаваться на причальное сооружение через посредство водонепроницаемой двухконтактной штепсельной вилки соединительного устройства в соответствии с изданием МЭК № 309 для постоянного тока с напряжением 40-50 вольт, идентификационный цвет - белый, позиция индикатора - 10 часов.

Штепсельная вилка должна быть постоянно установлена на судне вблизи арматуры, соединяющей погрузочно-разгрузочные трубопроводы с берегом.

Датчик высокого уровня должен также обеспечивать выключение судового отливного насоса. Датчик высокого уровня должен быть независимым от аварийно-предупредительного сигнализатора уровня, однако он может быть соединен с указателем уровня.

~~(6)~~9.3.2.21.6 Визуальные и звуковые сигналы, подаваемые аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, должны четко отличаться от сигналов датчика высокого уровня.

Визуальный сигнал должен быть виден с каждого палубного поста управления стопорными клапанами грузового танка. Должна быть предусмотрена возможность легкой проверки исправности датчиков и электрических цепей, или эти датчики и цепи должны быть "безотказного" типа.

~~(7)~~9.3.2.21.7 В случае превышения заданных значений давления или температуры приборы для измерения вакуумметрического или избыточного давления газовой фазы в грузовом танке или для измерения температуры груза должны подавать визуальные и звуковые сигналы в рулевую рубку ~~и жилые помещения~~. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где присутствует один из членов экипажа. Если заданное значение давления превышается во время погрузки, прибор для

измерения давления должен через посредство штепсельной вилки, упомянутой в пункте ~~(5)~~9.3.2.21.5 выше, инициировать замыкание электрической цепи, прерывающее операции по погрузке. Если используется судовой отливной насос, он должен автоматически отключаться.

Приборы для измерения избыточного или вакуумметрического давления должны подавать предупредительные сигналы в случае достижения избыточного давления, превышающего в 1,15 раза давление срабатывания быстродействующего выпускного клапана, или в случае достижения вакуумметрического давления, превышающего в 1,1 раза давление срабатывания вакуумного клапана. Максимально допустимая температура указана в ~~перечне веществ, приведенном в добавлении 4~~ колонке 20 таблицы С главы 3.2. Датчики, упомянутые в данном пункте, могут быть соединены с сигнальным устройством датчика высокого уровня.

Если для измерения избыточного или вакуумметрического давления используются манометры, то их шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м. Максимально допустимое значение избыточного или вакуумметрического давления должно быть отмечено красной риской. Показания манометров должны быть видны в любое время с того места, откуда можно прекратить погрузку или разгрузку.

Когда это предписано в колонке 20 таблицы С главы 3.2, прибор для измерения избыточного давления газовой фазы должен подавать визуальный и звуковой сигнал в рулевую рубку, если во время рейса избыточное давление превышает 40 кПа. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где находится один из членов экипажа. Необходимо обеспечить, чтобы показания манометров могли считаться [в любой момент с палубы, откуда можно прекратить погрузку или разгрузку, или] в непосредственной близости от устройства управления водораспылительной системой.

~~(8)~~9.3.2.21.8 В тех случаях, когда элементы системы управления запорными устройствами грузовых танков находятся в кабине управления, показания указателей уровня должны быть видны в кабине управления, а визуальные и звуковые предупредительные сигналы, подаваемые аварийно-

предупредительным сигнализатором уровня, датчиком высокого уровня, предусмотренным в пункте ~~(1) d)~~ 9.3.2.21.1 d) и приборами для измерения давления в паровой фазе и температуры груза, должны быть видны и слышны в кабине управления и на палубе.

Должно обеспечиваться надлежащее наблюдение за грузовым пространством из кабины управления.

~~(9)~~9.3.2.21.9 Устройство для взятия проб закрытого типа, проходящее через стенку грузового танка, но являющееся частью замкнутой системы, должно быть сконструировано таким образом, чтобы во время взятия проб не происходило утечки газа или жидкости из грузового танка. Данное устройство должно быть того типа, который утвержден компетентным органом для этой цели.

~~(10)~~9.3.2.21.10 Устройство для взятия проб полузакрытого типа, проходящее через стенку грузового танка, должно быть сконструировано таким образом, чтобы во время взятия проб могла произойти утечка лишь небольшого количества газообразного или жидкого груза. Если устройство не используется, оно должно быть полностью закрыто. Данное устройство должно быть того типа, который утвержден компетентным органом для этой цели.

~~(11)~~9.3.2.21.11 Диаметр отверстий для взятия проб должен составлять не более 0,30 м. Они должны быть снабжены пластинчатым блоком пламегасителя, способного выдерживать устойчивое горение, и быть устроены таким образом, чтобы период времени, когда они открыты, был как можно более коротким и чтобы пластинчатый блок пламегасителя не мог оставаться открытым без вмешательства извне. Необходимо обеспечить, чтобы показания манометров могли считываться в непосредственной близости от устройства управления водораспылительной системой.

~~(12) Отверстия для замеров должны быть выполнены таким образом, чтобы обеспечивать возможность измерения степени наполнения при помощи мерного стержня. Отверстия для замеров должны быть снабжены самозакрывающейся крышкой.~~

[9.3.1.21.12 Судно должно быть оборудовано таким образом, чтобы операции по погрузке или разгрузке можно было прервать при помощи выключателя, т.е. должна быть предусмотрена возможность закрытия быстродействующего стопорного клапана, установленного на гибком соединительном трубопроводе между судном и причалом. Подобный выключатель должен быть установлен в двух местах на судне (на носу и на корме).

Система отключения должна быть спроектирована на основе принципа замкнутой цепи.]

~~321 222~~9.3.2.22 Отверстия грузовых танков

~~(1)~~9.3.2.22.1 a) Отверстия грузовых танков должны быть расположены на палубе в пределах грузового пространства.

b) Отверстия грузовых танков с площадью поперечного сечения более 0,10 м^2 и отверстия предохранительных устройств, предназначенных для предотвращения возникновения избыточного давления, должны быть расположены по меньшей мере на высоте 0,50 м над уровнем палубы.

~~(2)~~9.3.2.22.2 Отверстия грузовых танков должны быть оборудованы газонепроницаемыми закрытиями, способными выдержать испытательное давление, предусмотренное в ~~маргинальном номере 321 223 (2)~~ пункте 9.3.2.23.10.

~~(3)~~9.3.2.22.3 Закрытия, обычно используемые в ходе операций по загрузке или разгрузке, при приведении их в действие не должны вызывать искрообразование.

~~(4)~~9.3.2.22.4 a) Каждый грузовой танк или группа грузовых танков, соединенных с общей газоотводной трубой, должны иметь:

- предохранительные устройства для предотвращения недопустимого избыточного давления или вакуума~~, у которых клапан избыточного вакуума снабжен пламегасителем, а клапан сброса давления~~

~~сконструирован как быстродействующий выпускной клапан с пламегасящим действием~~. Когда в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, клапан пониженного давления должен быть снабжен пламегасителем, устойчивым к дефлаграции, а клапан повышенного давления - быстродействующим выпускным клапаном с пламегасящим действием, который выдерживал бы устойчивое горение.

Отвод газов должен осуществляться вверх. Давление срабатывания быстродействующего выпускного клапана и вакуумного клапана должно быть указано на соответствующих клапанах долговечным способом;

- соединительное устройство для безопасного отвода на берег газов, высвободившихся во время загрузки;

- устройство для безопасного сброса давления в грузовых танках, состоящее, по меньшей мере, из огнестойкого пламегасителя и стопорного клапана, положение которого должно четко указывать на то, открыт он или закрыт.

b) Отверстия быстродействующих выпускных клапанов должны находиться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы и на расстоянии не менее 6,00 м от жилых и служебных помещений, расположенных за пределами грузового пространства. Указанное значение высоты может быть уменьшено, если в радиусе 1,00 м от отверстия быстродействующего выпускного клапана не расположено какое-либо оборудование и не производятся какие-либо работы и если эта зона обозначена. Быстродействующие выпускные клапаны должны быть отрегулированы таким образом, чтобы во время перевозки они не открывались до достижения максимально допустимого рабочего давления в грузовых танках.

9.3.2.22.5 a) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков, должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, пламегасителем с неподвижным или подпружиненным пластинчатым блоком, устойчивым к детонации. Это оборудование может состоять из:

i) пламегасителя, оснащенного неподвижным пластинчатым блоком, причем каждый грузовой танк должен иметь клапан пониженного давления, устойчивый к дефлаграции, и быстродействующий выпускной клапан, способный выдерживать устойчивое горение;

ii) пламегасителя, оснащенного подпружиненным пластинчатым блоком, причем каждый грузовой танк должен иметь клапан пониженного давления, устойчивый к дефлаграции;

iii) пламегасителя с неподвижным пластинчатым блоком;

iv) пламегасителя с неподвижным пластинчатым блоком, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему, соответствующую ~~маргинальному номеру 321 221 (7)~~ пункту 9.3.2.21.7;

v) пламегасителя с подпружиненным пластинчатым блоком, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему, соответствующую ~~маргинальному номеру 321 221 (7)~~ пункту 9.3.2.21.7;

Если в грузовом пространстве на палубе стационарно установлена противопожарная установка, которую можно приводить в действие с палубы или из рулевой рубки, то можно отказаться от установки пламегасителя на каждом отдельном грузовом танке.

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут перевозиться одновременно лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

b) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, клапаном повышенного/ пониженного давления, имеющим пламегаситель, устойчивый к детонации/ дефлаграции.

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

c) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, автономная газоотводная труба на каждом грузовом танке должна быть оборудована клапаном повышенного/ пониженного давления, имеющим пламегаситель, устойчивый к дефлаграции, и эжектором, имеющим пламегаситель, способный выдерживать устойчивое горение. Одновременно могут перевозиться несколько различных веществ;

или

d) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков, должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, запорным устройством, устойчивым к детонации, причем каждый грузовой танк должен иметь

устойчивый к дефлаграции клапан пониженного давления и быстродействующий выпускной клапан, который выдерживал бы устойчивое горение.

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут перевозиться одновременно лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом.

~~321 223~~ 9.3.2.23 Испытание давлением

~~(1)~~9.3.2.23.1 Грузовые танки, цистерны для остатков груза, коффердамы, погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны подвергаться первоначальным испытаниям до начала их эксплуатации, а затем испытываться в соответствии с предписанной периодичностью.

Если в грузовых танках предусмотрена система подогрева, нагревательные спирали должны подвергаться первоначальным испытаниям до начала их эксплуатации, а затем испытываться в соответствии с предписанной периодичностью.

~~(2)~~9.3.2.23.2 При испытаниях грузовых танков и цистерн для остатков груза испытательное давление должно составлять не менее 1,3 расчетного давления. Испытательное давление при испытаниях коффердамов и открытых грузовых танков должно составлять не менее 10 кПа (0,1 бара) манометрического давления.

~~(3)~~9.3.2.23.3 Испытательное давление при испытаниях погрузочно-разгрузочных трубопроводов должно составлять не менее 1 000 кПа (10 бар) (манометрическое давление).

~~(4)~~9.3.2.23.4 Промежуток времени между периодическими испытаниями не должен превышать 11 лет.

~~(5)~~9.3.2.23.5 Процедура проведения испытаний давлением должна соответствовать предписаниям, установленным компетентным органом или признанным классификационным обществом.

~~321 224~~ 9.3.2.24

~~321 225~~ 9.3.2.25 Насосы и трубопроводы

~~(1)~~9.3.2.25.1 Насосы, компрессоры и соответствующие погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны находиться в пределах грузового пространства. Должна быть предусмотрена возможность отключения грузовых насосов из грузового пространства и, кроме того, из какого-либо места за пределами грузового пространства.

Грузовые насосы, расположенные на палубе, должны находиться на расстоянии не менее 6,00 м от входов или отверстий в жилых и служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства.

~~(2)~~9.3.2.25.2 a) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны устанавливаться отдельно от любых других трубопроводов судна. Грузовые трубопроводы не должны размещаться под палубой, кроме как внутри грузовых танков и в грузовом насосном отделении.

b) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны быть устроены таким образом, чтобы после окончания погрузочных или разгрузочных операций содержащаяся в них жидкость могла быть безопасно извлечена из них и перелита в судовые грузовые танки или в цистерны на берегу.

c) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны четко отличаться от других трубопроводов, например своей цветной маркировкой.

d) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы, расположенные на палубе, за исключением арматуры для соединения с берегом, должны отстоять от обшивки судна не менее чем на одну четверть ширины корпуса судна.

e) Арматура для соединения с берегом должна размещаться на расстоянии не менее 6,00 м от входов или отверстий жилых и служебных помещений, расположенных за пределами грузового пространства.

f) Всякая соединительная арматура газоотводной трубы и соединительная арматура погрузочно-разгрузочных трубопроводов, используемая во время загрузки или разгрузки, должна быть оснащена запорным устройством. Вместе с тем, если соединительная арматура не задействована, она должна быть закрыта с помощью глухого фланца.

Всякая соединительная арматура погрузочно-разгрузочных трубопроводов должна быть оснащена устройством для удаления остаточных количеств груза, в соответствии с ~~образцом № 1 в добавлении 3~~ пунктом 8.6.4.1

g) Судно должно быть оборудовано системой зачистки.

h) Фланцы и уплотнительные коробки должны быть оснащены устройством, защищающим от водяных брызг.

~~(3)~~9.3.2.25.3 Расстояние, указанное в пунктах ~~(1) и (2) e)~~ 9.3.2.25.1 и 9.3.2.25 e), может быть уменьшено до 3,00 м, если в конце грузового пространства расположена поперечная переборка, отвечающая требованиям ~~маргинального номера 321 210 (2)~~ пункта 9.3.2.10.2. В этом случае входы должны быть оборудованы дверями.

На дверях должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Во время погрузочно-разгрузочных операций
без разрешения водителя не открывать.
Закрывать немедленно.

~~(4)~~9.3.2.25.4 a) Каждый компонент погрузочно-разгрузочных трубопроводов должен быть электрически соединен с корпусом.

b) Погрузочные трубопроводы должны доходить до дна грузовых танков.

~~(5)~~9.3.2.25.5 Положение стопорных клапанов или других запорных устройств погрузочно-разгрузочных трубопроводов должно указывать на то, открыты они или закрыты.

~~(6)~~9.3.2.25.6 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны при испытательном давлении обладать необходимой упругостью, герметичностью и сопротивлением давлению.

~~(7)~~9.3.2.25.7 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны быть снабжены приборами для измерения давления, установленными на выходе насоса.

Если в качестве таких приборов используются манометры, то шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м.

Показания приборов для измерения давления должны быть видны в любое время с поста управления автономным грузовым насосом. Уровень максимально допустимого избыточного или вакуумметрического давления должен быть отмечен красной риской.

~~(8)~~9.3.2.25.8 a) Если мытьевая вода или водяной балласт подается в грузовые танки через систему погрузочно-разгрузочных трубопроводов, то всасывающие патрубки этих трубопроводов должны находиться в пределах грузового пространства, но вне грузовых танков.

Насосы для систем мойки танков с соответствующей соединительной арматурой могут быть расположены за пределами грузового пространства, если выпускные элементы системы устроены таким образом, что через них невозможно всасывание.

Должен быть предусмотрен невозвратный пружинный клапан для предотвращения выброса любых газов через систему мойки танков за пределы грузового пространства.

b) На стыке трубопровода, предназначенного для забора воды, с погрузочным трубопроводом должен быть установлен невозвратный клапан.

(9)9.3.2.25.9 ~~Максимально допустимая скорость загрузки для каждого грузового танка и для судна, определенная с учетом конструкции грузовых танков, погрузочно-разгрузочных трубопроводов, газоотводной трубы и предохранительных устройств, должна быть указана в свидетельстве о допущении~~.[Должны быть рассчитаны допустимые скорости загрузки и разгрузки.

Расчеты включают максимально допустимые скорости загрузки и разгрузки для каждого грузового танка или каждой группы грузовых танков с учетом конструкции системы вентиляции. В этих расчетах будет предусматриваться такая ситуация, при которой, в случае непредвиденного отключения газовозвратного или распределительного трубопровода береговой установки, предохранительные устройства грузовых танков не допустят превышения следующих значений давления в этих грузовых танках:

повышенное давление:	115% величины давления срабатывания быстродействующего выпускного клапана;
пониженное давление:	110% величины давления срабатывания клапана пониженного давления, но не более 3,85 кПа.

Необходимо учитывать следующие главные факторы:

1. Размеры системы вентиляции грузовых танков.
2. Образование газа во время загрузки: умножать самую высокую скорость загрузки как минимум на коэффициент 1,25.
3. Плотность паровой смеси груза, в состав которой входит 50% пара и 50% воздуха.
4. Падение давления в трубопроводах вентиляции, клапанах и арматурах. Будет учитываться загрязнение сетки пламегасителя в размере 30%.
5. Давление запрессовки предохранительных клапанов.
   В судовой инструкции должно быть указано максимально допустимое давление загрузки и разгрузки для каждого грузового танка или для каждой группы грузовых танков.]

~~(10)~~9.3.2.25.10 Первоначальное испытание системы зачистки должно проводиться до начала ее эксплуатации, а затем - всякий раз в случае внесения в нее каких-либо изменений, при этом в качестве испытательной среды должна использоваться вода. Испытание и измерение остаточных количеств должны осуществляться в соответствии с предписаниями, приведенными в ~~образце № 2 в добавлении 3~~ пункте 8.6.4.2.

В ходе этого испытания не должны превышаться следующие остаточные количества:

a) 5 л для каждого грузового танка,

b) 15 л для каждой системы трубопроводов.

Данные об остаточных количествах, полученные в ходе испытания, должны указываться в свидетельстве об испытании системы зачистки, упомянутом в ~~маргинальном номере 210 381 (3) c)~~ пункте 8.6.4.3.

[9.3.2.25.11 Если на судне перевозят несколько опасных грузов, способных опасно реагировать друг с другом, для каждого вещества должен быть установлен отдельный насос с соответствующими погрузочно-разгрузочными трубопроводами. Эти трубопроводы не должны проходить в грузовой танк, содержащий опасные грузы, с которыми способно реагировать данное вещество.]

~~321 226~~ 9.3.2.26 Цистерны для остатков груза и отстойные цистерны

~~(1)~~9.3.2.26.1 На судне должна иметься по крайней мере одна цистерна для остатков груза и одна отстойная цистерна для отстоя, который невозможно откачать. Эти цистерны должны размещаться только в границах грузового пространства. Вместо стационарной цистерны для остатков груза могут использоваться контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов или контейнеры-цистерны в соответствии с ~~маргинальным номером 210 401~~ пунктом 7.2.4.1. Во время наполнения этих контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов или контейнеров-цистерн под соединительной арматурой должны размещаться средства для сбора высвободившегося в результате утечки груза.

~~(2)~~9.3.2.26.2 Отстойные цистерны должны быть огнестойкими и должны закрываться крышками (например, барабаны со съемным верхним днищем). Цистерны должны быть маркированы и легко поддаваться обработке.

~~(3)~~9.3.2.26.3 Максимально допустимая вместимость цистерны для остатков груза должна составлять 30 $м^3$.

Цистерны для остатков груза должны иметь:

- клапан пониженного давления и быстродействующий выпускной клапан.
  Клапан должен быть отрегулирован таким образом, чтобы во время перевозки он не открывался. Это условие считается выполненным, если давление срабатывания клапана удовлетворяет требованиям, предусмотренным в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 10 таблицы С главы 3.2 в отношении перевозимого вещества. Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы С главы 3.2 предписывается защита от взрывов, то клапан пониженного давления должен быть устойчивым к дефлаграции, а эжектор - способным выдерживать устойчивое горение;

- устройство для измерения степени наполнения;

- соединительную арматуру с запорными устройствами для трубопроводов и шлангов.

Не допускаются какие-либо соединения между цистернами для остатков груза и газоотводной трубой грузовых танков.

Цистерны для остатков груза, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов и контейнеры-цистерны, расположенные на палубе, должны быть удалены от обшивки на расстояние, составляющее не менее четверти ширины судна.

~~321 227~~ 9.3.2.27

~~321 228~~ 9.3.2.28 Водораспылительная система

В тех случаях, когда того требует ~~перечень веществ, содержащийся в добавлении 4~~ колонка 9 таблицы C главы 3.2, в пределах грузового пространства на палубе должна быть установлена водораспылительная система в целях уменьшения объема выделяемых грузом паров и охлаждения верхней части грузовых танков [посредством разбрызгивания воды над их общей поверхностью].

Эта система должна быть оборудована соединительным устройством для питания с причала. Система должна быть способна приводиться в действие из рулевой рубки и с палубы. Мощность водораспылительной системы должна быть такой, чтобы при функционировании всех распыляющих сопел выход составлял не менее 50 литров на квадратный метр площади палубы грузового пространства в час.

~~321 229~~ 9.3.2.29-
~~321 230~~ 9.3.2.30

~~321 231~~ 9.3.2.31 Двигатели

~~(1)~~9.3.2.31.1 Устанавливаются только двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе с температурой вспышки выше 55°C.

~~(2)~~9.3.2.31.2 Впускные вентиляционные отверстия машинного отделения и, если забор воздуха двигателями происходит не непосредственно из машинного отделения, воздухозаборные отверстия двигателей должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(3)~~9.3.2.31.3 В пределах грузового пространства возможность искрообразования должна быть исключена.

~~(4)~~9.3.2.31.4 Поверхность наружных компонентов двигателей, используемых во время загрузки и разгрузки, а также их воздухозаборных и газоотводных каналов не должна нагреваться до температур, превышающих допустимые значения, установленные с учетом температурного класса

перевозимого вещества. Это предписание не применяется в отношении двигателей, расположенных в служебных помещениях, если полностью соблюдены предписания ~~маргинального номера 321 252 (3) b)~~ пункта 9.3.2.52.3 b).

~~(5)~~9.3.2.31.5 Вентиляция закрытого машинного отделения должна быть устроена таким образом, чтобы при температуре окружающей среды 20°C средняя температура в машинном отделении не превышала 40°C.

~~321 232~~ 9.3.2.32 Топливные цистерны

~~(1)~~9.3.2.32.1 Если на судне имеются трюмные помещения, то междудонные пространства, расположенные в пределах таких помещений, могут использоваться в качестве топливных цистерн при условии, что их глубина составляет не менее 0,60 м.

Топливные трубопроводы и отверстия таких цистерн не должны быть расположены в трюмном помещении.

~~(2)~~9.3.2.32.2 Отверстия вентиляционных труб каждой топливной цистерны должны находиться на высоте не менее 0,50 м над уровнем палубы. Эти отверстия, а также отверстия переливных труб, выходящих на палубу, должны иметь защитное приспособление, состоящее из диафрагмы из проволочной сетки или перфорированной пластины.

~~321 233~~ 9.3.2.33

~~321 234~~ 9.3.2.34 Выхлопные трубы

~~(1)~~9.3.2.34.1 Отработавшие газы должны выводиться с судна в атмосферу либо вверх через выхлопную трубу, либо через отверстие в обшивке корпуса. Выпускное отверстие должно находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Выхлопные трубы двигателей должны быть расположены таким образом, чтобы отработавшие газы относило от судна. Выхлопные трубы не должны размещаться в пределах грузового пространства.

~~(2)~~9.3.2.34.2 Выхлопные трубы должны быть оснащены приспособлениями, препятствующими вылету искр, например искроуловителями.

~~321 235~~ 9.3.2.35 Система осушительных и балластных насосов

~~(1)~~9.3.2.35.1 Осушительные и балластные насосы для помещений, расположенных в пределах грузового пространства, должны быть установлены в пределах этого пространства.

Это предписание не применяется в отношении:

- междубортовых пространств и междудонных пространств, не имеющих общей перегородки с грузовыми танками;

- коффердамов и трюмных помещений, если прием балласта производится при помощи трубопровода системы пожаротушения, расположенного в грузовом пространстве, а опорожнение - при помощи эжекторов.

~~(2)~~9.3.2.35.2 В тех случаях, когда междудонное пространство используется в качестве топливной цистерны, оно не должно быть соединено с системой осушительных трубопроводов.

~~(3)~~9.3.2.35.3 В тех случаях, когда балластный насос установлен в грузовом пространстве, напорная труба и ее бортовой всасывающий патрубок для забора водяного балласта должны быть расположены в пределах грузового пространства, но вне грузовых танков.

~~(4)~~9.3.2.35.4 Насосное отделение, расположенное под палубой, должно осушаться в чрезвычайной ситуации с помощью системы, находящейся в пределах грузового пространства и не зависящей от любой другой системы. Эта система должна располагаться за пределами отделения грузовых насосов.

~~321 236~~ 9.3.2.26-
~~321 239~~ 9.3.2.39

~~321 240~~ 9.3.2.40 Системы пожаротушения

~~(1)~~9.3.2.40.1 Судно должно быть оборудовано системой пожаротушения. Такая система должна отвечать нижеизложенным требованиям:

- Систему должны питать два независимых пожарных или балластных насоса, один из которых должен быть готов к использованию в любое время. Эти насосы не должны устанавливаться в одном и том же помещении.

- Система должна быть снабжена водяной магистралью, оснащенной по меньшей мере тремя гидрантами, расположенными в грузовом пространстве на палубе. Должны иметься три подходящих и достаточно длинных рукава с распыляющими соплами диаметром не менее 12 мм. По меньшей мере две струи воды, поступающие не из одного и того же гидранта, должны достигать одновременно любой точки палубы в пределах грузовой зоны.

  Невозвратный пружинный клапан должен предотвращать утечку газа из грузового пространства и его проникновение через систему пожаротушения в жилые или служебные помещения.

- Мощность системы должна быть достаточной для того, чтобы при одновременном применении двух распыляющих сопел из любой точки на борту судна струя покрывала расстояние, по меньшей мере равное ширине корпуса судна.

~~(2)~~9.3.2.40.2 Кроме того, машинные отделения, насосное отделение и любые помещения, содержащие ~~расположенное под палубой~~ основное оборудование (~~дизельные генераторы,~~ распределительные щиты, компрессоры и т.д.) для системы охлаждения, если таковая имеется, должны быть оборудованы стационарной системой пожаротушения, которую можно приводить в действие с палубы.

~~(3)~~9.3.2.40.3 В пределах грузового пространства должны иметься два огнетушителя, предусмотренные в ~~маргинальном номере 210 240~~ пункте 8.1.4.

[9.3.2.40.4 Огнетушащее средство, содержащееся в стационарных системах пожаротушения, должно быть пригодным и достаточным по количеству для тушения пожаров.]

~~321 241~~ 9.3.2.41 Огонь и незащищенный свет

~~(1)~~9.3.2.41.1 Выпускные отверстия дымовых труб должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от границ грузового пространства. Должны быть приняты меры для предотвращения вылета искр и проникновения воды.

~~(2)~~9.3.2.41.2 Приборы для отопления, приготовления пищи или охлаждения не должны работать на жидком топливе, жидком газе или твердом топливе.

Однако в машинном отделении или другом подходящем для этой цели помещении допускается установка отопительных приборов, работающих на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C.

Приборы для приготовления пищи или охлаждения могут использоваться только в жилых помещениях.

~~(3)~~9.3.2.41.3 Разрешается устанавливать только электрические осветительные приборы.

~~321 242~~ 9.3.2.42 Система подогрева груза

~~(1)~~9.3.2.42.1 Котлы, используемые для подогрева груза, должны работать на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C. Они должны устанавливаться либо в машинном отделении, либо в специальном помещении под палубой за пределами грузового пространства, в которое имеется доступ с палубы или из машинного отделения.

~~(2)~~9.3.2.42.2 Система подогрева груза должна быть сконструирована таким образом, чтобы в случае течи в нагревательной спирали груз не мог проникнуть в котел. Система подогрева груза с искусственной тягой должна иметь электрическую систему зажигания.

~~(3)~~9.3.2.42.3 Вентиляционная система машинного отделения должна рассчитываться с учетом воздуха, необходимого для котла.

~~(4)~~9.3.2.42.4 Если система подогрева груза используется при загрузке, разгрузке или дегазации, служебное помещение, в котором установлена эта система, должно полностью удовлетворять предписаниям ~~маргинального номера 321 252 (3) b)~~ пункта 9.3.2.52.3 b). Это предписание не применяется к

воздухозаборным отверстиям вентиляционной системы. Эти отверстия должны быть расположены на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства и не менее 6,00 м от отверстий цистерн для остатков груза, грузовых насосов, расположенных на палубе, отверстий быстродействующих выпускных клапанов, клапанов сброса давления и соединительной арматуры погрузочно-разгрузочных трубопроводов для приема с берега и должны находиться на высоте не менее 2,00 м от уровня палубы.

Предписания ~~маргинального номера 321 252 (3) b)~~ пункта 9.3.2.52.3 b) не применяются в случае выгрузки веществ с температурой вспышки, превышающей или равной 61°C, когда температура вещества, по крайней мере, на 15 K меньше температуры вспышки.

~~321 243~~ 9.3.2.43-
~~321 249~~ 9.3.2.49

~~321 250~~ 9.3.2.50 Документы, касающиеся электрооборудования

~~(1)~~9.3.2.50.1 Помимо документов, предписанных в *"Рекомендациях, касающихся технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания"*, на борту должны иметься следующие документы:

a) план, показывающий границы грузового пространства и расположение электрического оборудования, установленного в пределах этого пространства;

b) перечень электрического оборудования, о котором говорится в подпункте a) выше, включая следующие данные:

машина или прибор, размещение, тип защиты, тип взрывозащищенности, учреждение, проводящее испытание, и номер свидетельства о допущении;

c) перечень или общий план расположения электрического оборудования, которое установлено за пределами грузового пространства и может использоваться во время загрузки, разгрузки или дегазации. Все другое электрооборудование должно иметь красную маркировку. См. ~~маргинальный номер 321 252 (3) и (4)~~ пункты 9.3.2.52.3 и 9.3.2.52.4.

~~(2)~~9.3.2.50.2 На документах, перечисленных выше, должна стоять печать компетентного органа, выдавшего свидетельство о допущении.

~~321 251~~ 9.3.2.51 Электрооборудование

~~(1)~~9.3.2.51.1 Разрешается устанавливать только распределительные сети, не имеющие обратного соединения с корпусом судна.

Это предписание не применяется в отношении:

- локальных устройств, расположенных за пределами грузового пространства (например, соединения стартеров дизельных двигателей);

- устройства для контроля уровня изоляции, упомянутого в пункте ~~(2)~~9.3.2.51.2 ниже.

~~(2)~~9.3.2.51.2 Каждая изолированная распределительная сеть должна быть оборудована автоматическим устройством для контроля уровня изоляции с визуальным и звуковым сигнализатором.

~~(3)~~9.3.2.51.3 При отборе электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах, необходимо учитывать группы взрывоопасности и температурные классы, назначенные перевозимым веществам в ~~перечне веществ в добавлении 4~~ колонках 15 и 16 таблицы C главы 3.2.

~~321 252~~ 9.3.2.52 Тип и размещение электрооборудования

~~(1)~~9.3.2.52.1 a) В грузовых танках, цистернах для остатков грузов и погрузочно-разгрузочных трубопроводах (соответствуют зоне 0) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации типа защиты EEx (ia).

b) В коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах и трюмных помещениях (соответствуют зоне 1) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации гарантированного типа безопасности;

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- герметические эхолоты, кабели которых проложены в толстостенных стальных трубах с газонепроницаемыми соединениями вплоть до главной палубы;

- кабели активной катодной защиты обшивки корпуса, проложенные в защитных стальных трубах, аналогичных трубам, предусмотренным для эхолотов.

c) В служебных помещениях, расположенных в границах подпалубного грузового пространства (соответствуют зоне 1), разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации гарантированного типа безопасности;

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- двигатели, приводящие в действие основное оборудование, такое, как балластные насосы. Они должны быть "гарантированного типа безопасности".

d) Контрольно-измерительные устройства и защитные приспособления электрооборудования, указанного в подпунктах a), b) и c) выше, должны быть расположены за пределами грузового пространства, если они не являются принципиально безопасными.

e) Электрооборудование, размещенное в пределах грузового пространства на палубе (соответствует зоне 1), должно быть гарантированного типа безопасности.

~~(2)~~9.3.2.52.2 Аккумуляторы должны размещаться за пределами грузового пространства.

~~(3)~~9.3.2.52.3 a) Электрооборудование, используемое во время загрузки, разгрузки и дегазации у причала и размещенное за пределами грузового пространства (соответствует зоне 2), должно соответствовать по меньшей мере типу оборудования "с ограниченной опасностью взрыва".

b) Это предписание не применяется в отношении:

i) осветительных приборов, расположенных в жилых помещениях, за исключением выключателей, установленных вблизи входов в жилые помещения;

ii) устройств радиотелефонной связи, установленных в жилых помещениях или рулевой рубке;

iii) электрооборудования, установленного в жилых помещениях, рулевой рубке или служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства, при соблюдении следующих условий:

1. Эти помещения оснащены системой вентиляции, обеспечивающей избыточное давление 0,1 Кпа (0,001 бара), и все окна являются окнами неоткрывающегося типа; впускные отверстия

системы вентиляции должны размещаться как можно дальше от грузового пространства, но не менее чем на расстоянии 6,00 м от него и на высоте не менее 2,00 м от палубы.

2. Эти помещения оборудованы газодетекторной системой сдатчиками, расположенными:

   - во всасывающих отверстиях системы вентиляции;

   - непосредственно у верхней кромки комингсов дверей жилых и служебных помещений.

3. Измерение производится непрерывно.

4. Когда концентрация газа достигает 20% нижнего предела взрываемости, вентиляторы выключаются. В этом случае, а также когда избыточное давление более не поддерживается, либо в случае отказа газодетекторной системы электрооборудование, не отвечающее предписаниям подпункта a) выше, должно быть отключено. Эти операции должны выполняться незамедлительно и автоматически, при этом в жилых помещениях, рулевой рубке и служебных помещениях должно включаться аварийное освещение, соответствующее по меньшей мере типу "с ограниченной опасностью взрыва". При отключении вышеуказанного оборудования в жилых помещениях и рулевой рубке должны подаваться визуальные и звуковые сигналы.

5. Система вентиляции, газодетекторная система и сигнальное устройство выключения полностью соответствуют предписаниям подпункта a) выше.

6. Устройство автоматического выключения отрегулировано так, что при движении судна автоматическое выключение невозможно.

~~(4)~~9.3.2.52.4 Электрооборудование, не отвечающее предписаниям пункта ~~(3)~~9.3.2.52.3 выше, а также его выключатели должны иметь маркировку красного цвета. Отключение такого оборудования должно производиться с централизованного пункта на судне.

~~(5)~~9.3.2.52.5 Электрический генератор, который постоянно приводится в действие двигателем и не отвечает предписаниям пункта ~~(3)~~9.3.2.52.3 выше, должен иметь многополюсный выключатель, способный отключать цепь возбуждения генератора. Рядом с выключателем должна быть вывешена табличка с инструкциями по его эксплуатации.

~~(6)~~9.3.2.52.6 Штепсельные розетки для подсоединения сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа должны быть стационарно установлены вблизи сигнальной мачты или сходного трапа. Соединение и отсоединение должны быть возможны только в том случае, когда штепсельные розетки не находятся под напряжением.

~~(7)~~9.3.2.52.7 В случае отказа системы электропитания аварийного и контрольно-измерительного оборудования должны незамедлительно подаваться визуальные и звуковые сигналы в местах, где обычно включается аварийная сигнализация.

~~321 253~~ 9.3.2.53 Замыкание на корпус

~~(1)~~9.3.2.53.1 В грузовом пространстве металлические части электрических приборов, не находящихся в обычных условиях эксплуатации под напряжением, а также защитные металлические трубы или металлические оболочки кабелей должны замыкаться на корпус, если этого не сделано автоматически в результате их соприкосновения с металлической структурой судна после их установки.

~~(2)~~9.3.2.53.3 Предписания пункта ~~1 выше~~ 9.3.2.53.1 применяются также в отношении оборудования, имеющего рабочее напряжение менее 50 В.

~~(3)~~9.3.2.53.3 Вкладные грузовые танки, металлические контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов и контейнеры-цистерны должны замыкаться на корпус.

~~321 254~~ 9.3.2.54-
~~321 255~~ 9.3.2.55

~~321 256~~ 9.3.2.56 Электрические кабели

~~(1)~~9.3.2.56.1 Все кабели, проложенные в пределах грузового пространства, должны иметь металлическую оболочку.

~~(2)~~9.3.2.56.2 Кабели и штепсельные розетки, расположенные в пределах грузового пространства, должны быть защищены от механического повреждения.

~~(3)~~9.3.2.56.3 В грузовом пространстве запрещается использовать переносные кабели, за исключением кабелей для принципиально безопасных цепей и для питания сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа.

~~(4)~~9.3.2.56.4 Кабели принципиально безопасных цепей должны использоваться только для этих цепей и должны быть отделены от других кабелей, не предназначенных для использования в таких цепях (например, они не должны объединяться вместе в один пучок кабелей и не должны закрепляться общими зажимами).

~~(5)~~9.3.2.56.5 В случае кабелей для подвижной прокладки, предназначенных для сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа, должны использоваться только армированные кабели типа H 07 RN-F, соответствующие стандарту 245 МЭК-66, или кабели по меньшей мере эквивалентной конструкции, у которых площадь поперечного сечения проводов составляет не менее 1,5 мм^2.

Эти кабели должны быть как можно более короткими и должны быть проложены таким образом, чтобы исключалась возможность их повреждения.

~~**321 257** **9.3.2.57-**~~
~~**321 259** **9.3.2.59**~~

~~**321 260** **9.3.2.60 Специальное оборудование**~~

На борту судна должны быть предусмотрены душевая и умывальник, расположенные в месте, к которому имеется непосредственный доступ из грузового пространства.

~~**321 261** **9.3.2.61-**~~
~~**321 270** **9.3.2.70**~~

~~**321 271** **9.3.2.71 -Доступ на борт судна**~~

Щиты с уведомлением о запрещении доступа на борт судна, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 371~~ пунктом 7.2.3.71, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~**321 272-9.3.2.72-**~~
~~**321 273** **9.3.2.73**~~

~~**321 274** **9.3.2.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом**~~

~~(1)~~9.3.2.74.1 Щиты с уведомлением о запрещении курения, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 374~~, пунктом 7.2.3.74, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~(2)~~9.3.2.74.2 У входов в помещения, где курение или пользование огнем или незащищенным светом не всегда запрещается, должны быть вывешены щиты с перечислением случаев, когда применяется это запрещение.

~~(3)~~9.3.2.74.3 Вблизи каждого выхода из жилых помещений и рулевой рубки должны быть предусмотрены пепельницы.

~~**321 275-9.3.2.75-**~~
~~**321 291** **9.3.2.91**~~

~~321 292~~ 9.3.2.92 Запасный выход

Помещения, входы и выходы которых вероятно будут частично или полностью погружены в воду в аварийном состоянии, должны иметь запасный выход, расположенный на высоте не менее 0,10 м от аварийной ватерлинии. ~~Это не применяется к форпику и ахтерпику~~. [Это предложение не применяется к форпику и ахтерпику.]

~~321 293~~ 9.3.2.93-
~~330 999~~ 9.3.2.99

9.3.3 Правила постройки танкеров типа N

~~331 000~~
~~331 099~~

~~331 100 Общие замечания~~

Правила [предписания в отношении] постройки судов, содержащиеся в ~~главе 3 части III~~ пунктах 9.3.3.0-9.3.3.99, применяются к танкерам типа N.

~~331 101~~
~~331 199~~

~~331 200~~ 9.3.3.0 Конструкционные материалы

~~(1)~~9.3.3.0.1 a) Корпус судна и грузовые танки должны быть изготовлены из судостроительной стали или другого, по меньшей мере эквивалентного, металла.

Вкладные грузовые танки могут также изготовляться из других материалов при условии, что эти материалы имеют по меньшей мере такие же механические свойства и такое же сопротивление воздействию температуры и огня.

b) Все части судна, включая любую установку и любое оборудование, которые могут вступать в контакт с грузом, должны быть изготовлены из материалов, которые не поддаются опасному воздействию со стороны груза, не вызывают его разложение и не вступают с ним в реакцию с образованием вредных или опасных продуктов.

c) Коллекторы и газоотводные трубы должны быть защищены против коррозии.

~~(2)~~9.3.3.0.2 Использование дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс в пределах грузового пространства запрещается, за исключением тех случаев, когда это четко разрешается в пункте ~~3 ниже~~ 9.3.3.0.3 или в свидетельстве о допущении.

~~(3)~~9.3.3.0.3 a) В пределах грузового пространства разрешается использовать лишь следующие изготовленные из дерева, алюминиевых сплавов или пластмасс элементы:

- сходные и наружные трапы;
- подвижные части оборудования (однако разрешается
- использовать мерные стержни из алюминия при условии, что во избежание искрообразования их нижняя часть изготовлена из латуни или защищена каким-либо другим способом);
- приспособления для крепления грузовых танков, не являющихся частью корпуса судна, и для крепления установок и оборудования;
- мачты и аналогичное рангоутное дерево;
- части машин;
- части электрооборудования;
- погрузочные и разгрузочные устройства;
- крышки ящиков, расположенных на палубе.

b) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из дерева или пластмасс лишь:

- опоры и стопоры любого рода.

c) В пределах грузового пространства разрешается использовать изготовленные из пластмассы или резины лишь:

- покрытие грузовых танков и погрузочно-разгрузочных шлангов;

- любого рода прокладки (например, для крышек колпаков или люков);

- электрические кабели;

- погрузочно-разгрузочные шланги;

- изоляцию грузовых танков и погрузочно-разгрузочных шлангов.

d) Все постоянно закрепленные материалы в жилых помещениях или рулевой рубке, за исключением мебели, должны быть трудновоспламеняющимися. В случае возникновения пожара они не должны выделять дым или токсичные газы в опасных количествах.

~~(4)~~9.3.3.0.4 Используемая в пределах грузового пространства краска не должна быть способной к искрообразованию, в частности при ударе.

~~(5)~~9.3.3.0.5 Судовые шлюпки разрешается изготавливать из пластмассы только в том случае, если материал является трудновоспламеняющимся.

~~331 201~~- 9.3.3.1-
~~331 207~~ 9.3.3.7

~~331 208~~ 9.3.3.8 Классификация

~~(1)~~9.3.3.8.1 Танкер должен строиться под наблюдением признанного классификационного общества и классифицироваться им как судно высшего класса.

Требуется сохранение высшего класса судна.

~~(2)~~9.3.3.8.2 Отделения грузовых насосов должны подвергаться осмотру признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении, а также в течение третьего года действия свидетельства о допущении. Осмотр должен включать по меньшей мере:

- проверку всей системы на предмет ее технического состояния, на коррозию, утечку или неразрешенное переоборудование;

- проверку состояния газодетекторной системы в грузовом насосном отделении.

Свидетельства об осмотре отделения грузовых насосов, подписанные признанным классификационным обществом, должны храниться на борту судна. В свидетельствах об осмотре должны регистрироваться по меньшей мере данные о вышеуказанном осмотре и его результатах, а также дата проведения осмотра.

~~(3)~~9.3.3.8.3 Состояние газодетекторной системы, упомянутой в ~~маргинальном номере 331 252 (3) b)~~ пункте 9.3.3.52.3 b), должно проверяться признанным классификационным обществом каждый раз при продлении свидетельства о допущении и в течение третьего года действия этого свидетельства. На борту судна должно храниться соответствующее свидетельство, подписанное признанным классификационным обществом.

~~(4)~~9.3.3.8.4 Пункты ~~2 и 3~~ 9.3.3.8.2, 9.3.3.8.3, касающиеся проверки состояния газодетекторной системы, не применяются к судам открытого типа N.

~~331 209~~ 9.3.3.9

~~331 210~~ 9.3.3.10 Защита от проникновения газов

~~(1)~~9.3.3.10.1 Судно должно быть сконструировано таким образом, чтобы предотвращать проникновение газов в жилые и служебные помещения.

~~(2)~~9.3.3.10.2 Нижняя кромка дверных проемов в боковой стенке надстроек должна находиться на высоте не менее 0,50 м над уровнем палубы, а высота комингсов входных люков подпалубных помещений должна составлять не менее 0,50 м над уровнем палубы.

Это требование может не выполняться при условии, что стенка надстроек, обращенная в сторону грузового пространства, тянется от одного борта к другому и имеет двери, высота комингсов которых составляет не менее 0,50 м над уровнем палубы. Высота этой стенки должна быть не менее 2,00 м. В этом случае нижние кромки дверных проемов в боковой стенке надстроек, а также комингсы входных люков, расположенных позади этой стенки, должны находиться на высоте не менее 0,10 м над уровнем палубы. Однако комингсы дверей и входных люков машинного отделения должны находиться на высоте не менее 0,50 м.

~~(3)~~9.3.3.10.3 Фальшборты, ограждения для ног и т.д. должны иметь достаточно большие отверстия, расположенные непосредственно над палубой.

~~(4)~~9.3.3.10.4 Пункты ~~1-3~~ 9.3.3.10.1-9.3.3.10.3 выше не применяются к судам открытого типа N.

~~331 211~~ 9.3.3.11 Трюмные помещения и грузовые танки

~~(1)~~9.3.3.11.1 a) Максимально допустимая вместимость грузовых танков должна определяться по следующей таблице:

$L \cdot B \cdot C$ ($м^3$)	Максимально допустимая вместимость грузового танка ($м^3$)
до 600	$L \cdot B \cdot C \cdot 0{,}3$
600 - 3 750	$180 + (L \cdot B \cdot C - 600) \cdot 0{,}0635$
>3 750	380

В приведенной выше таблице $L \cdot B \cdot C$ является произведением главных размерений танкера в метрах (в соответствии с мерительным свидетельством), где

L = наибольшая длина корпуса;
B = наибольшая ширина корпуса;
C = минимальное вертикальное расстояние между вершиной киля и самой нижней точкой палубы у борта судна (расчетная высота борта) в пределах грузового пространства.

Для тронковых судов C должна быть заменена на C', где C' исчисляется по следующей формуле:

$$C' = C + (ht \cdot bt/B \cdot lt/L),$$

где:

ht = высота тронка (расстояние между верхней кромкой тронка и главной палубой, измеренное по борту тронка при L/2);
bt = ширина тронка;
lt = длина тронка.

b) При проектировании грузовых танков должна учитываться относительная плотность веществ, подлежащих перевозке. Максимальная относительная плотность должна указываться в свидетельстве о допущении.

c) Если на судне установлены грузовые танки высокого давления, эти танки должны быть рассчитаны на рабочее давление 400 кПа (4 бара).

d) Если длина судна составляет не более 50,00 м, длина грузового танка не должна превышать 10,00 м;

если длина судна составляет более 50,00 м, длина грузового танка не должна превышать 0,20 L.

Это предписание не применяется к судам с вкладными танками цилиндрической формы, у которых отношение между длиной и диаметром составляет не более 7.

~~(2)~~9.3.3.11.2 a) Грузовые танки, не являющиеся частью корпуса судна, должны быть закреплены так, чтобы исключалась возможность люфта.

b) Вместимость приемного колодца должна составлять не более 0,10 $м^3$.

~~(3)~~9.3.3.11.3 a) Грузовые танки должны отделяться от жилых помещений, машинного отделения и служебных помещений, расположенных за пределами подпалубного грузового пространства, или - при отсутствии таких помещений - от оконечностей судна коффердамами шириной не менее 0,60 м. При установке грузовых танков в трюмном помещении между ними и концевыми переборками трюмного помещения должно оставаться расстояние, составляющее не менее 0,50 м. В данном случае изолированная концевая переборка, соответствующая определению класса "A-60" согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, по меньшей мере считается эквивалентной коффердаму. Для танков высокого давления расстояние 0,50 м может быть уменьшено до 0,20 м.

b) Должна быть обеспечена возможность осмотра трюмных помещений, коффердамов и грузовых танков.

c) Должна быть обеспечена возможность вентиляции всех помещений, расположенных в пределах грузового пространства. Должны быть предусмотрены средства проверки отсутствия в них газа.

~~(4)~~9.3.3.11.4 Переборки, ограничивающие грузовые танки, коффердамы и трюмные помещения, должны быть водонепроницаемыми. В грузовых танках, коффердамах и концевых переборках трюмных помещений, а также в переборках, ограничивающих грузовое пространство, не должно быть отверстий или проходов, расположенных под палубой. Однако разрешается иметь проходы в переборках между двумя трюмными помещениями.

В переборке между машинным отделением и коффердамом или служебным помещением в пределах грузового пространства или между машинным отделением и трюмным помещением могут иметься проходы при условии, что они отвечают предписаниям ~~маргинального номера 331 217 (5)~~ пункта 9.3.3.17.5.

В переборке между грузовым танком и отделением грузовых насосов под палубой могут иметься проходы при условии, что они отвечают предписаниям ~~маргинального номера 331 217 (6)~~ пункта 9.3.3.17.6. Если отделение грузовых насосов судна расположено под палубой, в переборках, разделяющих грузовые танки, могут быть сделаны проходы при условии, что грузовые трубопроводы снабжены запорными устройствами в грузовом танке непосредственно на переборке и в отделении грузовых насосов непосредственно на переборке. Должна быть предусмотрена возможность приведения в действие запорных устройств с палубы.

~~(5)~~9.3.3.11.5 Междубортовые пространства и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства, должны предназначаться только для приема водяного балласта. Междудонные пространства могут, однако, использоваться в качестве топливных цистерн при том условии, что они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 331 232~~ пункта 9.3.3.32.

~~(6)~~9.3.3.11.6 a) Коффердам, центральная часть коффердама или иное пространство, расположенное под палубой в пределах грузового пространства, могут быть оборудованы как служебное помещение, если переборки, ограничивающие это служебное помещение, доходят в вертикальной плоскости до дна. Вход в такое служебное помещение должен быть предусмотрен только с палубы.

b) Это служебное помещение должно быть водонепроницаемым, за исключением его входных люков и вентиляционных впускных отверстий.

c) В служебном помещении, о котором говорится в пункте ~~(4)~~9.3.3.11.4 выше, не должно быть расположено грузовых трубопроводов.

Погрузочно-разгрузочные трубопроводы могут быть расположены в подпалубных отделениях грузовых насосов только в том случае, если они соответствуют предписаниям ~~маргинального номера 331 217 (6)~~ пункта 9.3.3.17.6.

~~(7)~~9.3.3.11.7 В случае постройки судна с трюмными помещениями, содержащими грузовые танки, не являющиеся частью конструкции судна, расстояние между стенкой трюмного помещения и стенкой грузовых танков должно составлять не менее 0,60 м. Расстояние между днищем трюмного помещения и днищем грузовых танков должно составлять не менее 0,50 м.

[Расстояние между приемным колодцем грузового танка и донными конструкциями должно составлять не менее 0,10 м.] Под приемными колодцами насосов расстояние может быть уменьшено до 0,40 м.

Если соблюдение вышеупомянутых расстояний невозможно, то должна быть предусмотрена возможность беспрепятственного изъятия грузовых танков.

~~(7)~~9.3.3.11.8 Если служебные помещения расположены в пределах подпалубного грузового пространства, они должны быть устроены таким образом, чтобы они были легко доступны и чтобы лица, облаченные в защитную одежду и пользующиеся дыхательным аппаратом, могли в условиях безопасности эксплуатировать размещенное в них вспомогательное оборудование. Они должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать из них персонал, получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования.

~~(8)~~9.3.3.11.9 Коффердамы, междубортовые и междудонные пространства, грузовые танки, трюмные помещения и другие доступные помещения в пределах грузового пространства должны быть устроены таким образом, чтобы обеспечивать их надлежащую и полную очистку и осмотр. Размеры отверстий, за исключением отверстий в междубортовых и междудонных пространствах, не имеющих стенки, прилегающей к грузовым танкам, должны позволять человеку, оснащенному дыхательным аппаратом, беспрепятственно проникать в помещение или покидать его. Минимальная площадь поперечного сечения отверстий должна составлять 0,36 м^2, длина одной стороны - не менее 0,50 м. Отверстия должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было беспрепятственно эвакуировать со дна таких помещений персонал,

получивший травмы или потерявший сознание, в случае необходимости - при помощи стационарного оборудования. В этих помещениях расстояние между усиливающими элементами не должно быть менее 0,50 м. В междудонном пространстве это расстояние может быть уменьшено до 0,45 м.

В грузовых танках могут иметься круглые отверстия с минимальным диаметром 0,68 м.

~~(9)~~9.3.3.11.10 Пункты ~~(4) (6)~~9.3.3.11.6 c) выше не применяется к судам открытого типа N.

[9.3.3.11.11 Для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ грузовые танки должны иметь снаружи трудновоспламеняющуюся изоляцию. Эта изоляция должна обладать достаточной сопротивляемостью динамическим воздействиям и вибрации. Над палубой изоляция должна быть защищена облицовкой.

Температура внешней поверхности этой облицовки не должна превышать 70°C.

~~331 212~~ 9.3.3.12 Вентиляция

[9.3.3.12.1 Каждое трюмное помещение должно иметь два отверстия, размеры и расположение которых обеспечивают возможность эффективной вентиляции в любой точке трюмного помещения. При отсутствии отверстий должна быть предусмотрена возможность заполнения трюмных помещений инертным газом или сухим воздухом.]

~~(1)~~9.3.3.12.2 Междубортовые и междудонные пространства, расположенные в пределах грузового пространства и не предназначенные для приема водяного балласта, а также трюмные помещения и коффердамы должны быть снабжены системами вентиляции.

~~(2)~~9.3.3.12.3 Каждое служебное помещение в пределах подпалубного грузового пространства должно быть снабжено системой вентиляции, имеющей производительность, обеспечивающую по меньшей мере 20-кратный воздухообмен в час, исходя из всего объема помещения. Вентилятор должен быть сконструирован таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического заряда.

Вытяжные отверстия должны находиться на расстоянии не более 50 мм от пола служебного помещения. Воздухоприемные отверстия должны быть расположены в верхней части служебного помещения; они должны находиться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы, на расстоянии не менее 2,00 м от отверстий грузовых танков и на расстоянии 6,00 м от выпускных отверстий предохранительных клапанов. Выдвижные трубы, если в них есть необходимость, могут быть шарнирного типа.

{На борту судов типа N с открытыми грузовыми танками достаточно, чтобы вентиляция обеспечивалась с помощью стационарных устройств.}

~~(3)~~9.3.3.12.4 Должна быть предусмотрена вентиляция жилых и служебных помещений.

~~(4)~~9.3.3.12.5 Вентиляторы, используемые для дегазации грузовых танков, должны быть сконструированы таким образом, чтобы при касании лопастями кожуха вентилятора не могло происходить искрообразования или накопления электростатического заряда.

~~(5)~~9.3.3.12.6 У вентиляционных впускных отверстий должны быть вывешены таблички с указанием условий, при которых эти отверстия должны быть закрыты. Все вентиляционные впускные отверстия жилых и служебных помещений, выходящие наружу, должны быть снабжены противопожарными заслонками. Эти вентиляционные впускные отверстия должны размещаться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

Вентиляционные впускные отверстия служебных помещений, расположенных в пределах подпалубного грузового пространства, могут размещаться в пределах такого пространства.

~~(6)~~9.3.3.12.7 Пламегасители, предписанные в ~~маргинальных номерах 331 220 (4), 331 221 (11), 331 222 (4) и (5) и 331 226 (2)~~ пунктах 9.3.3.20.4, 9.3.3.21.11, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 и 9.3.3.26.3, должны быть того типа, который утвержден для этой цели компетентным органом.

~~(7)~~9.3.3.12.8 Пункты ~~(4) (6) выше~~ 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 и 9.3.3.12.7 не применяются к судам открытого типа N.

[9.3.3.12.9 Для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ должна быть обеспечена аэрация трюмных помещений, в которых находятся грузовые танки. Должны быть предусмотрены соединения для принудительной вентиляции.

9.3.3.12.10 Для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ грузовые танки должны быть снабжены системами принудительной вентиляции, которые надежно поддерживают при любых условиях перевозки концентрацию сероводорода над жидкой фазой на уровне менее 1,85% по объему.

Системы вентиляции должны быть устроены таким образом, чтобы исключалась возможность осаждения перевозимых грузов.

Газоотводная труба системы аэрации должна быть устроена таким образом, чтобы не создавалось опасности для людей.]

~~331 213~~ 9.3.3.13 Остойчивость (в целом)

~~(1)~~9.3.3.13.1 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость судна. Такое подтверждение не требуется в случае судов, у которых ширина грузовых танков составляет не более 0,70 · B.

~~(2)~~9.3.3.12.2 Исходные данные расчета остойчивости - водоизмещение порожнем и расположение центра тяжести - должны определяться либо с помощью опыта кренования, либо посредством подробных расчетов массы и момента. В последнем случае водоизмещение порожнем должно быть проверено путем соответствующего испытания, в результате которого допускается разница ±5% между массой, определенной путем расчетов, и водоизмещением, вычисленным на основе значений осадки.

~~(3)~~9.3.3.13.3 Должна быть подтверждена достаточная остойчивость неповрежденного судна на всех стадиях загрузки и разгрузки и в конечном груженом состоянии.

~~331 214~~ 9.3.3.14 Остойчивость (неповрежденного судна)

Для судов, имеющих грузовые танки шириной более 0,70 · B, должны быть представлены доказательства того, что при угле 5° или, если этот угол меньше 5°, при угле крена, при котором любое отверстие погружается в воду, плечо восстанавливающего момента составляет 0,10 м. В тех случаях, когда грузовые танки наполнены меньше чем на 95% их вместимости, необходимо учитывать уменьшающее остойчивость влияние свободной поверхности воды.

~~331 215~~ 9.3.3.15

~~331 216~~ 9.3.3.16 Машинные отделения

~~(1)~~9.3.3.16.1 Главные двигатели внутреннего сгорания судна, а также двигатели внутреннего сгорания вспомогательных механизмов должны размещаться за пределами грузового пространства. Входы и другие отверстия машинных отделений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(2)~~9.3.3.16.2 Должен быть предусмотрен доступ в машинное отделение с палубы; входы не должны быть обращены к грузовому пространству. В случае, если входные двери не оборудованы в нише, глубина которой по меньшей мере равна ширине двери, дверные петли должны находиться со стороны грузового пространства.

~~(3)~~9.3.3.16.3 Последнее предложение пункта ~~(2)~~9.3.3.16.2 не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~331 217~~ 9.3.3.17 Жилые и служебные помещения

~~(1)~~9.3.3.17.1 Жилые помещения и рулевая рубка должны быть расположены за пределами грузового пространства, т.е. перед вертикальной плоскостью носовой границы подпалубного грузового пространства или за вертикальной плоскостью его кормовой границы. Окна рулевой рубки, расположенные на высоте не менее 1,00 м над настилом рулевой рубки, могут иметь наклон в сторону носовой части.

~~(2)~~9.3.3.17.2 Входы в помещения и отверстия надстроек не должны быть обращены к грузовому пространству. Петли дверей, открывающихся наружу и не установленных в нишах, глубина которых равна по меньшей мере ширине двери, должны находиться со стороны грузового пространства.

~~(3)~~9.3.3.17.3 Входы со стороны палубы и отверстия помещений, выходящие на открытую палубу, должны закрываться. У входа в эти помещения должны быть вывешены таблички со следующим указанием:

**Во время загрузки, разгрузки или дегазации
не открывать без разрешения водителя.
Закрывать немедленно.**

~~(4)~~9.3.3.17.4 Входы и открывающиеся окна надстроек и жилых помещений, а также другие отверстия этих помещений должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Двери и окна рулевой рубки не должны находиться в радиусе 2,00 м от грузового пространства, за исключением случаев, когда между рулевой рубкой и жилыми помещениями нет прямого сообщения.

~~(5)~~9.3.3.17.5 a) Ведущие валы осушительных или балластных насосов могут проходить через переборку, разделяющую служебное помещение и машинное отделение, если расположение служебного помещения соответствует требованиям ~~маргинального номера 331 211 (6)~~ пункта 9.3.3.11.6.

b) Проход вала через переборку должен быть газонепроницаемым и должен быть утвержден признанным классификационным обществом.

c) Должны быть вывешены необходимые инструкции по эксплуатации.

d) В переборке, разделяющей машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, и в переборке между машинным отделением и трюмными помещениями могут быть предусмотрены проходы для прокладки электрических кабелей, гидравлических трубопроводов и трубопроводов для

контрольно-измерительных и аварийно-предупредительных систем при том условии, что эти проходы газонепроницаемы и утверждены признанным классификационным обществом. Проходы через переборку с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, должны иметь равноценную противопожарную защиту.

e) Трубопроводы могут проходить через переборку, разделяющую машинное отделение и служебное помещение в пределах грузового пространства, при том условии, что эти трубопроводы, проложенные между механическим оборудованием в машинном отделении и служебным помещением, не имеют отверстий в пределах служебного помещения и оснащены запорными устройствами, расположенными у переборки в машинном отделении.

f) Трубопроводы, выходящие из машинного отделения, могут проходить наружу через служебное помещение в пределах грузового пространства, коффердам или трюмное помещение, если в пределах этого служебного помещения коффердама или трюмного помещения они являются толстостенными и не имеют фланцев или отверстий.

g) В тех случаях, когда ведущий вал вспомогательных механизмов проходит через стенку над палубой, этот проход должен быть газонепроницаемым.

~~(6)~~9.3.3.17.6 Служебное помещение, расположенное в пределах подпалубного грузового пространства, не должно использоваться в качестве отделения грузовых насосов для погрузочно-разгрузочной системы, за исключением тех случаев, когда соблюдены следующие условия:

- между насосным отделением и машинным отделением или служебными помещениями за пределами грузового пространства имеется коффердам или переборка с противопожарной изоляцией класса "A-60", согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, либо служебное помещение или трюм;

- предписанная выше переборка класса "A-60" не имеет проходов, указанных в пункте ~~(5) a)~~ 9.3.3.17.5 a);

- вентиляционные выпускные отверстия расположены на расстоянии не менее 6,00 м от входов и отверстий жилых и служебных помещений;

- входные люки и вентиляционные впускные отверстия могут закрываться снаружи;

- все погрузочно-разгрузочные трубопроводы, а также трубопроводы систем зачистки оснащены запорными устройствами на всасывающем отверстии насоса в отделении грузовых насосов непосредственно на переборке. Необходимые операции с устройствами управления, расположенными в насосном отделении, пуск насосов и контроль за расходом жидкости должны осуществляться с палубы;

- трюм отделения грузовых насосов снабжен устройством для измерения степени наполнения, которое приводит в действие визуальные и звуковые сигнальные устройства в рулевой рубке, если в трюме грузового насосного отделения накапливается жидкость;

- в грузовом насосном отделении имеется стационарная газодетекторная система, автоматически указывающая на наличие взрывчатых газов или недостаток кислорода с помощью датчиков прямого измерения и приводящая в действие визуальные и звуковые сигнальные устройства, когда концентрация газов достигает 20% нижнего предела взрываемости. Датчики этой системы должны быть установлены в соответствующих местах на днище и непосредственно под палубой.

  Замеры должны производиться непрерывно.

- В рулевой рубке и отделении грузовых насосов установлены звуковые и визуальные сигнальные устройства, и одновременно с подачей аварийного сигнала выключается погрузочно-разгрузочная система; в случае отказа газодетекторной системы в рулевой рубке и на палубе должны незамедлительно срабатывать соответствующие звуковые и визуальные сигнальные устройства;

- система вентиляции, предписанная в ~~маргинальном номере 331 212 (2)~~ пункте 9.3.3.12.3 имеет производительность, обеспечивающую по меньшей мере 30-кратный воздухообмен в час, исходя из общего объема служебного помещения.

~~(7)~~9.3.3.17.7 У входа в отделение грузовых насосов должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Перед входом в отделение грузовых насосов удостовериться в отсутствии в нем газов и присутствии достаточного количества кислорода. Без разрешения водителя двери и люки не открывать. В случае тревоги немедленно покинуть помещение.

~~(8)~~9.3.3.17.8 Пункты ~~(5) g), (6) и (7) выше~~ 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 и 9.3.3.17.7 не применяются к судам открытого типа N.

Последнее предложение пункта ~~(2)~~9.3.3.17.2, последнее предложение пункта ~~(3)~~9.3.3.17.3 и пункт ~~(4)~~9.3.3.17.4 не применяются к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~331 218~~ 9.3.3.18-
~~331 219~~ 9.3.3.19

~~331 220~~ 9.3.3.20 Расположение коффердамов

~~(1)~~9.3.3.20.1 Коффердамы или отсеки коффердамов, примыкающие к служебному помещению, оборудованному в соответствии с ~~маргинальным номером 331 211 (6)~~ пунктом 9.3.3.11.6, должны быть доступны через входной люк. ~~Входные люки и вентиляционные впускные отверстия должны быть расположены не менее чем в 0,50 м над палубой.~~ Эти предписания

не применятся, когда переборка между машинным отделением и коффердамом имеет противопожарную изоляцию "A-60" согласно СОЛАС, глава II-2, правило 3, или когда она оборудована как служебное помещение.

Эти люки и вентиляционные отверстия должны быть расположены на расстоянии не менее 0,50 м над уровнем палубы.

~~(2)~~9.3.3.20.2 Должна быть предусмотрена возможность наполнения коффердамов водой и опорожнения при помощи насоса. Наполнение должно занимать не более 30 минут. Эти предписания не применяются, когда переборка между машинным отделением и коффердамом имеет противопожарную изоляцию "A-60" согласно СОЛАС, глава II-2, привило 3.

Коффердамы не должны иметь впускных клапанов.

~~(3)~~9.3.3.20.3 Не разрешается соединять стационарной трубой коффердам с другим трубопроводом судна за пределами грузового пространства.

~~(4)~~9.3.3.20.4 Вентиляционные отверстия коффердамов должны быть снабжены пламегасителями.

~~(5)~~9.3.3.20.5 Пункт ~~(4)~~ 9.3.3.20.4 выше не применяется к танкерам открытого типа N.

Пункт ~~(2)~~9.3.3.20.2 выше не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~331 221~~ 9.3.3.21 Аварийное и контрольно-измерительное оборудование

~~(1)~~9.3.3.21.1 Грузовые танки должны быть снабжены:

a) отметкой внутри танка, указывающей степень наполнения 97%;

b) указателем уровня;

c) аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, срабатывающим не позднее достижения степени наполнения 90%;

d) датчиком высокого уровня, приводящим в действие устройство, предотвращающее перелив не позднее достижения степени наполнения 97,5%;

e) прибором для измерения давления паровой фазы внутри грузового танка;

f) прибором для измерения температуры груза, если в ~~перечне веществ, приведенном в добавлении 4,~~ колонке 9 таблицы C главы 3.2 содержится указание в отношении наличия системы подогрева груза или в колонке 20 этого перечня указана максимальная температура;

g) в зависимости от того, что предписывается в ~~перечне веществ~~ колонке 13 таблицы C главы 32 - соплом с затвором для подсоединения к устройству для взятия проб закрытого или частично закрытого типа и/или отверстием для взятия проб;

h) отверстием для измерения степени недолива.

~~(2)~~9.3.3.21.2 При определении степени наполнения в процентах опускается погрешность не более 0,5%. Степень наполнения рассчитывается на основе общей вместимости грузового танка, включая расширительный тронк.

~~(3)~~9.3.3.21.3 Указатель уровня должен быть расположен так, чтобы его показания были видны с поста управления запорными устройствами соответствующего грузового танка.

~~(4)~~9.3.3.21.4 При срабатывании аварийно-предупредительного сигнализатора уровня на борту судна должен подаваться визуальный и звуковой предупредительный сигнал. Аварийно-предупредительных сигнализатор уровня должен быть независимым от указателя уровня.

~~(5)~~9.3.3.21.5 a) Датчик высокого уровня, указанный в пункте ~~(1) d)~~ 9.3.3.21.1 d) выше, должен подавать визуальный и звуковой предупредительный сигнал на борту судна и одновременно приводить в действие электрический контакт,

который в форме двоичного сигнала прерывает токовую цепь, обеспечиваемую и питаемую причальным сооружением, и тем самым инициировать на причальном сооружении меры по предотвращению перелива во время операций по загрузке. Сигнал должен подаваться на причальное сооружение через посредство водонепроницаемой двухконтактной штепсельной вилки соединительного устройства в соответствии с изданием МЭК № 309 для постоянного тока с напряжением 40-50 вольт, идентификационный цвет - белый, позиция индикатора - 10 часов.

Штепсельная вилка должна быть постоянно установлена на судне вблизи арматуры, соединяющей погрузочно-разгрузочные трубопроводы с берегом.

Датчик высокого уровня должен также обеспечивать выключение судового отливного насоса.

Датчик высокого уровня должен быть независимым от аварийно-предупредительного сигнализатора уровня, однако он может быть соединен с указателем уровня.

b) На борту судов - сборщиков маслосодержащих отходов, датчик, упомянутый в пункте ~~(1) d)~~ 9.3.3.21.1 d), должен подавать визуальный и звуковой сигналы и отключать насос, используемый для откачивания трюмных вод.

c) Суда снабжения и прочие суда, которые могут доставлять необходимые для эксплуатации судна продукты, должны быть оборудованы соединяющим соплом, соответствующим европейскому стандарту EN 12 827, и быстродействующим запорным устройством, позволяющим прекратить заправку. Это устройство должно приводиться в действие аппаратурой управления с помощью двоичного сигнала, исходящего от расположенного на судне снабжения блока аппаратуры,

ответственного за предотвращение перелива. Должна быть предусмотрена возможность приведения в действие быстродействующего запорного устройства независимо от двоичного сигнала.

Аппаратура управления должна преобразовать двоичный сигнал в сигнал, приводящий в действие быстродействующее запорное устройство.

Электрические цепи, приводящие в действие быстродействующее запорное устройство, должны быть обезопасены в соответствии с принципом тока покоя или с помощью других соответствующих способов обнаружения ошибок. Рабочее состояние электрических цепей, которыми нельзя управлять по принципу тока покоя должно легко проверяться.

Должна быть предусмотрена возможность передачи двоичного сигнала на аппаратуру управления по безотказной электрической цепи, оборудованной розеткой присоединительного устройства в соответствии с изданием МЭК 309, для постоянного тока в 40-45 В, белого цвета, с ориентацией соединителя на 10 часов.

Быстродействующее запорное устройство должно приводить к срабатыванию на судне визуального и звукового сигнала тревоги.

~~(6)~~9.3.3.21.6 Визуальные и звуковые сигналы, подаваемые аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, должны четко отличаться от сигналов датчика высокого уровня.

Визуальный сигнал должен быть виден с каждого палубного поста управления стопорными клапанами грузового танка. Должна быть предусмотрена возможность легкой проверки исправности датчиков и электрических цепей, или эти датчики и цепи должны быть "безотказного" типа.

~~(7)~~9.3.3.21.7 В случае превышения заданных значений давления или температуры приборы для измерения вакуумметрического или избыточного давления газовой фазы в грузовом танке или для измерения температуры груза должны подавать визуальные и звуковые сигналы в рулевую рубку ~~и жилые помещения~~. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где присутствует один из членов экипажа. Если заданное значение давления превышается во время погрузки, прибор для измерения давления должен через посредство штепсельной вилки, упомянутой в пункте ~~(5)~~9.3.3.21.5 выше, инициировать замыкание электрической цепи, прерывающее операции по погрузке. Если используется судовой отливной насос, он должен автоматически отключаться.

Приборы для измерения избыточного или вакуумметрического давления должны подавать предупредительные сигналы в случае достижения избыточного давления, превышающего в 1,15 раза давления срабатывания быстродействующего выпускного клапана, или в случае достижения вакуумметрического давления, превышающего в 1,1 раза давление срабатывания вакуумного клапана. Максимально допустимая температура указана в ~~перечне веществ, приведенном в добавлении 4~~ колонке 20 таблицы С главы 3.2. Датчики, упомянутые в данном пункте, могут быть соединены с сигнальным устройством датчика высокого уровня.

Если для измерения избыточного или вакуумметрического давления используются манометры, то их шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м. Максимально допустимое значение избыточного или вакуумметрического давления должно быть отмечено красной риской. Показания манометров должны быть видны в любое время с того места, откуда можно прекратить погрузку или разгрузку.

Когда это предписано в колонке 20 ~~перечня веществ~~ таблицы С главы 3.2, прибор для измерения избыточного давления газовой фазы должен подавать визуальный и звуковой сигнал в рулевую рубку, если во время рейса избыточное давление превышает 40 кПа. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где находится один из членов экипажа. Необходимо обеспечить, чтобы показания манометров могли считываться в непосредственной близости от устройства управления водораспылительной системы.

~~(8)~~9.3.3.21.8 В тех случаях, когда элементы системы управления запорными устройствами грузовых танков находятся в кабине управления, показания указателей уровня должны быть видны в кабине управления, а визуальные и звуковые предупредительные сигналы, подаваемые аварийно-предупредительным сигнализатором уровня, датчиком высокого уровня, предусмотренным в пункте ~~(1) d)~~ 9.3.3.21.1 d), и приборами для измерения давления в паровой фазе и температуры груза, должны быть видны и слышны в кабине управления и на палубе.

Должно обеспечиваться надлежащее наблюдение за грузовым пространством из кабины управления.

~~(9)~~9.3.3.21.9 Устройство для взятия проб закрытого типа, проходящее через стенку грузового танка, но являющееся частью замкнутой системы, должно быть конструировано таким образом, чтобы во время взятия проб не происходило утечки газа или жидкости из грузового танка. Данное устройство должно быть того типа, который утвержден компетентным органом для этой цели.

~~(10)~~9.3.3.21.10 Устройство для взятия проб полузакрытого типа, проходящее через стенку грузового танка, должно быть сконструировано таким образом, чтобы во время взятия проб могла произойти утечка лишь небольшого количества газообразного или жидкого груза. Если устройство не используется, оно должно быть полностью закрыто. Данное устройство должно быть того типа, который утвержден компетентным органом для этой цели.

(11)9.3.3.21.11 Диаметр отверстий для взятия проб должен составлять не более 0,30 метра. Они должны быть снабжены пластинчатым блоком пламегасителя, способного выдерживать устойчивое горение, и быть устроены таким образом, чтобы период времени, когда они открыты, был как можно более коротким и чтобы пластинчатый блок пламегасителя не мог оставаться открытым без вмешательства извне.

Пластинчатые блоки пламегасителя не требуются на танкерах открытого типа N.

~~(12)~~9.3.3.21.12 Отверстия для замеров должны быть выполнены таким образом, чтобы обеспечивать возможность измерения степени наполнения при помощи мерного стержня. Отверстия для замеров должны быть снабжены самозакрывающейся крышкой.

~~(13)~~9.3.3.21.13 Пункт ~~(1) h)~~ 9.3.3.21.1 h) не применяется к судам закрытого типа N.

Пункты 9.3.3.21.1 e), 9.3.3.21.7 в отношении измерения давления, 9.3.3.21.9 и 9.3.3.21.10 не применяются к судам открытого типа N с пламегасителями и к судам открытого типа N.

Пункты 9.3.3.21.1 h) и 9.3.3.21.12 не применяются к судам открытого типа N. Пункты 9.3.3.21.1 b), c) и g), 9.3.3.21.3, 9.3.3.21.4 и 9.3.3.21.11 не применяются к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения. Пункты 9.3.3.21.1 f) и 9.3.3.21.7 не применяются к судам снабжения. Пункт 9.3.3.21.5 a) не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов.

[9.3.3.21.14 Грузовые танки и трюмные помещения для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ должны быть снабжены отверстиями и трубопроводами для взятия проб газа.]

~~331 222~~ 9.3.3.22 Отверстия грузовых танков

~~(1)~~9.3.3.22.1 a) Отверстия грузовых танков должны быть расположены на палубе в пределах грузового пространства.

b) Отверстия грузовых танков с площадью поперечного сечения более 0,10 м^2 и отверстия предохранительных устройств, предназначенных для предотвращения возникновения избыточного давления, должны быть расположены по меньшей мере на высоте 0,50 м над уровнем палубы.

~~(2)~~9.3.3.22.2 Отверстия грузовых танков должны быть оборудованы газонепроницаемыми закрытиями, способными выдержать испытательное давление, предусмотренное в ~~маргинальном номере 331 223 (2)~~ пункте 9.3.3.23.1.

~~(3)~~9.3.3.22.3 Закрытия, обычно используемые в ходе операций по загрузке или разгрузке, при приведении их в действие не должны вызывать искрообразование.

~~(4)~~9.3.3.22.4 a) Каждый грузовой танк или группа грузовых танков, соединенных с общей газоотводной трубой, должны быть снабжены предохранительными устройствами для предотвращения недопустимого избыточного давления или вакуума.

Эти предохранительные устройства состоят из:

на танкерах открытого типа N:

- предохранительных устройств, сконструированных таким образом, чтобы предотвращать накопление воды и ее проникновение в грузовые танки;

на танкерах открытого типа N с пламегасителями:

- предохранительных устройств, снабженных пламегасителями, способными выдерживать устойчивое горение, и сконструированных таким образом, чтобы предотвращать накопление воды и ее проникновение в грузовой танк;

на танкерах закрытого типа N:

- предохранительных устройств для предотвращения недопустимого избыточного давления или вакуума. Когда в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, клапан пониженного давления должен быть снабжен пламегасителем, устойчивым к дефлаграции, а клапан повышенного давления - быстродействующим выпускным клапаном с пламегасящим действием, способного выдерживать устойчивое горение. Отвод газов должен осуществляться вверх. Давление

срабатывания быстродействующего выпускного клапана и давление срабатывания клапана пониженного давления должны быть указаны на клапанах долговечным способом;

- соединительного устройства для безопасного отвода на берег газов, высвободившихся во время загрузки;

- устройства для безопасного сброса давления в грузовых танках, состоящего, по меньшей мере, из пламегасителя, способного выдерживать устойчивое горение, и стопорного клапана, положение которого должно четко указывать на то, открыт он или закрыт.

b) Отверстия быстродействующих выпускных клапанов должны находиться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы и на расстоянии не менее 6,00 м от жилых и служебных помещений, расположенных за пределами грузового пространства. Указанное значение высоты может быть уменьшено, если в радиусе 1,00 м от отверстия быстродействующего выпускного клапана не расположено какое-либо оборудование и не производятся какие-либо работы и если эта зона обозначена. Быстродействующие выпускные клапаны должны быть отрегулированы таким образом, чтобы во время перевозки они не открывались до достижения максимально допустимого рабочего давления в грузовых танках.

~~(5)~~9.3.3.22.5 a) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков, должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, пламегасителем с неподвижным или подпружиненным пластинчатым блоком, устойчивым к детонации.

Это оборудование может состоять из:

i) пламегасителя, оснащенного неподвижным пластинчатым блоком, причем каждый грузовой танк должен иметь клапан пониженного давления, устойчивый к дефлаграции, и быстродействующий выпускной клапан, способный выдерживать устойчивое горение;

ii) пламегасителя, оснащенного подпружиненным пластинчатым блоком, причем каждый грузовой танк должен иметь клапан пониженного давления, устойчивый к дефлаграции;

iii) пламегасителем с неподвижным пластинчатым блоком;

iv) пламегасителя с неподвижным пластинчатым блоком, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему, соответствующую ~~маргинальному номеру 331 221(7);~~ пункту 9.3.3.21.7;

v) пламегасителя с подпружиненным пластинчатым блоком, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему, соответствующую ~~маргинальному номеру 321 221(7).~~ пункту 9.3.3.21.7.

[Если в грузовом пространстве на палубе стационарно установлена противопожарная установка, которую можно приводить в действие с палубы или из рулевой рубки, то можно отказаться от установки пламегасителя на каждом отдельном грузовом танке.]

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут смешиваться одновременно лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

b) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков, должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, клапаном повышенного/ пониженного давления, имеющим пламегаситель, устойчивый к детонации/дефлаграции.

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

c) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, автономная газоотводная труба на каждом грузовом танке должна быть оборудована клапаном повышенного/пониженного давления, имеющим пламегаситель, устойчивый к дефлаграции, и быстродействующим выпускным клапаном, имеющим пламегаситель, способный выдерживать устойчивое горение. Одновременно могут перевозиться несколько различных веществ;

или

d) Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводная труба, соединяющая два или несколько грузовых танков, должна быть оборудована, в месте соединения с каждым грузовым танком, запорным устройством, устойчивым к детонации, причем каждый грузовой танк должен иметь устойчивый к дефлаграции клапан пониженного давления и быстродействующий выпускной клапан, способный выдерживать устойчивое горение.

В грузовых танках, соединенных с одной и той же газоотводной трубой, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом.

~~(6)~~9.3.3.22.6 Пункты ~~(2), (4) b) и (5)~~9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 b) и 9.3.3.22.5 не применяются к судам открытого типа N с пламегасителями и к судам открытого типа N.

Пункт ~~(3)~~9.3.3.22.3 не применяется к судам открытого типа N.

[9.3.3.22.7 Отверстия грузовых танков для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ должны быть расположены на такой высоте, чтобы при угле дифферента 2° и угле крена 10° через них не происходило утечки серы. Все отверстия должны находиться выше уровня палубы на открытом воздухе. Каждое отверстие танков должно быть снабжено исправно функционирующим стационарным запорным устройством.

Одно из таких устройств должно открываться при возникновении внутри танка незначительного избыточного давления.]

~~331 223~~ 9.3.3.23 Испытание давлением

~~(1)~~9.3.3.23.1 Грузовые емкости, цистерны для остатков груза, коффердамы, погрузочно-разгрузочные трубопроводы, за исключением всасывающих трубопроводов, должны подвергаться первоначальным испытаниям до начала их эксплуатации, а затем испытываться в соответствии с предписанной периодичностью.

Если в грузовых танках предусмотрена система подогрева, нагревательные спирали должны подвергаться первоначальным испытаниям до начала их эксплуатации, а затем испытываться в соответствии с предписанной периодичностью.

~~(2)~~9.3.3.23.2 При испытаниях грузовых танков и цистерн для остатков груза испытательное давление должно составлять не менее 1,3 расчетного давления. Испытательное давление при испытаниях коффердамов и открытых грузовых танков должно составлять не менее 10 кПа (0,10 бара) манометрического давления.

~~(3)~~9.3.3.23.3 Испытательное давление при испытаниях погрузочно-разгрузочных трубопроводов должно составлять не менее 1 000 кПа (10 бар) (манометрическое давление).

~~(4)~~9.3.3.23.4 Промежуток времени между периодическими испытаниями не должен превышать 11 лет.

~~(5)~~9.3.3.23.5 Процедура проведения испытаний давлением должна соответствовать предписаниям, установленным компетентным органом или признанным классификационным обществом.

~~331 224~~ 9.3.3.24

~~331 225~~ 9.3.3.25 Насосы и трубопроводы

~~(1)~~9.3.3.25.1 a) Насосы и соответствующие погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны находиться в пределах грузового пространства.

b) Должна быть предусмотрена возможность отключения погрузочных насосов из грузового пространства и какого-либо места за пределами грузового пространства.

c) Грузовые насосы, расположенные на палубе, должны находиться на расстоянии не менее 6,00 м от входов или отверстий в жилых и служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства.

~~(2)~~9.3.3.25.2 a) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны устанавливаться отдельно от любых других трубопроводов судна. Грузовые трубопроводы не должны размещаться под палубой, кроме как внутри грузовых танков и в грузовом насосном отделении.

b) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны быть устроены таким образом, чтобы после окончания погрузочных или разгрузочных операций содержащаяся в них жидкость могла быть безопасно извлечена из них и перелита в судовые грузовые танки или в цистерны на берегу.

c) Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны четко отличаться от других трубопроводов, например своей цветной маркировкой.

d) (зарезервировано)

e) Арматура для соединения с берегом должна размещаться на расстоянии не менее 6,00 м от входов или отверстий жилых и служебных помещений, расположенных за пределами грузового пространства.

f) Всякая соединительная арматура газоотводной трубы и соединительная арматура погрузочно-разгрузочных трубопроводов, используемая во время загрузки или разгрузки, должна быть оснащена запорным устройством. Вместе с тем, если соединительная арматура не задействована, она должна быть закрыта с помощью глухого фланца.

Всякая соединительная арматура погрузочно-разгрузочных трубопроводов должна быть оснащена устройством для удаления остаточных количеств груза, которое соответствует образцу ~~№ 1 в добавлении 3~~ пункта 8.6.4.1;

g) Судно должно быть оборудовано системой зачистки.

h) Фланцы и уплотнительные коробки должны быть оснащены устройством, защищающим от водяных брызг. Такое устройство требуется только при перевозке коррозионных веществ (основная или дополнительная опасность класса 8).

~~(3)~~9.3.3.25.3 Расстояние, указанное в пунктах ~~(1) a) и c) и (2) e)~~ 9.3.3.25.1 a) и c) и 9.3.3.25.2 e), может быть уменьшено до 3,00 м, если в конце грузового пространства расположена поперечная переборка, отвечающая требованиям ~~маргинального номера 331 210 (2)~~ пункта 9.3.3.10.2. В этом случае входы должны быть оборудованы дверями.

На дверях должна быть вывешена табличка со следующим указанием:

Во время погрузочно-разгрузочных операций
без разрешения водителя не открывать.
Закрывать немедленно.

~~(4)~~9.3.3.25.4 a) Каждый компонент погрузочно-разгрузочных трубопроводов должен быть электрически соединен с корпусом.

b) Погрузочные трубопроводы должны доходить до дна грузовых танков.

~~(5)~~9.3.3.25.5 Положение стопорных клапанов или других запорных устройств погрузочно-разгрузочных трубопроводов должно указывать на то, открыты они или закрыты.

~~(6)~~9.3.3.25.6 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны при испытательном давлении обладать необходимой упругостью, герметичностью и сопротивлением давлению.

~~(7)~~9.3.3.25.7 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы должны быть снабжены приборами для измерения давления, установленными на выходе насоса.

Если в качестве таких приборов используются манометры, то шкала должна иметь диаметр не менее 0,14 м.

Показания приборов для измерения давления должны быть видны в любое время с поста управления автономным грузовым насосом. Уровень максимально допустимого избыточного или вакуумметрического давления должен быть отмечен красной риской.

~~(8)~~9.3.3.25.8 a) Если мытьевая вода или водяной балласт подается в грузовые танки через систему погрузочно-разгрузочных трубопроводов, то всасывающие потрубки этих трубопроводов должны находиться в пределах грузового пространства, но вне грузовых танков.

Насосы для систем мойки танков с соответствующей соединительной арматурой могут быть расположены за пределами грузового пространства, если выпускные элементы системы устроены таким образом, что через них невозможно всасывание.

Должен быть предусмотрен невозвратный пружинный клапан для предотвращения выброса любых газов через систему мойки танков за пределы грузового пространства.

b) На стыке трубопровода, предназначенного для забора воды, с погрузочным трубопроводом должен быть установлен невозвратный клапан.

~~(9)~~9.3.3.25.9 ~~Максимально допустимая скорость загрузки для каждого грузового танка и для судна, определенная с учетом конструкции грузовых танков, погрузочно-разгрузочных трубопроводов, газоотводной трубы и предохранительных устройств, должна быть указана в свидетельстве о допущении.~~

[Должны быть рассчитаны допустимые скорости загрузки и разгрузки. Для судов открытого типа N с пламегасителем и судов открытого типа N скорости загрузки и разгрузки зависят от полного сечения газоотводных трубопроводов.

Расчеты включают максимально допустимые скорости загрузки и разгрузки для каждого грузового танка или каждой группы грузовых танков с учетом конструкции системы вентиляции. В этих расчетах будет предусматриваться такая ситуация, при которой в случае непредвиденного отключения газовозвратного или распределительного трубопровода береговой установки предохранительные устройства грузовых танков не допустят превышения следующих значений давления в этих грузовых танках:

повышенное давление: 115% величины давления срабатывания быстродействующего выпускного клапана;

пониженное давление: 110% величины давления срабатывания клапана пониженного давления, но не более 3,85 кПа.

Необходимо учитывать следующие главные факторы:

1. Размеры системы вентиляции грузовых танков.
2. Образование газа во время загрузки: умножать самую высокую скорость загрузки как минимум на коэффициент 1,25.
3. Плотность паровой смеси груза, в состав которой входит 50% пара и 50% воздуха.
4. Падение давления в трубопроводах вентиляции, клапанах и арматурах. Будет учитываться загрязнение сетки пламегасителя в размере 30%.
5. Давление запрессовки предохранительных клапанов.

В судовой инструкции должно быть указано максимально допустимое давление загрузки и разгрузки для каждого грузового танка или для каждой группы грузовых танков.]

~~(10)~~9.3.3.25.10 Первоначальные испытания системы зачистки должны проводиться до начала ее эксплуатации, а затем - всякий раз в случае внесения в нее каких-либо изменений, при этом в качестве испытательной среды должна использоваться вода. Испытание и измерение остаточных количеств должны осуществляться в соответствии с предписаниями, приведенными в ~~образце № 2 в добавлении 3~~ пункте 8.6.4.2.

В ходе этого испытания не должны превышаться следующие остаточные количества:

a) 5 л для каждого грузового танка,
b) 15 л для каждой системы трубопроводов.

Данные об остаточных количествах, полученные в ходе испытания, должны указываться в ~~свидетельстве об испытании системы зачистки, упомянутом в маргинальном номере 210 381 (3) c)~~ [документах инспекции, упомянутых] в пункте 8.6.4.3.

[9.3.3.25.11 Если на судне перевозят несколько опасных грузов, способных опасно реагировать друг с другом, для каждого вещества должен быть установлен отдельный насос с соответствующими погрузочно-разгрузочными трубопроводами. Эти трубопроводы не должны проходить в грузовой танк, содержащий опасные грузы, с которыми способно реагировать данное вещество.]

9.3.3.25.11 Пункты 9.3.3.25.1 a) и c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 [и 9.3.3.25.4 a)] применяются к открытым судам типа N только в том случае, если перевозимое вещество обладает коррозионными свойствами (опасность 8).

Пункт 9.3.3.25.4 b) не применяется к открытым судам типа N.

Пункты 9.3.3.25.2 f), последнее предложение, 9.3.3.25.2 g), 9.3.3.25.8 a), последнее предложение, и 9.3.3.25.10 не применяются к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

Пункт 9.3.3.25.9 не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов.

Пункт 9.3.3.25.12 h) не применяется к судам снабжения.

[9.3.3.25.12 Погрузочно-разгрузочные трубопроводы для перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ должны иметь достаточную изоляцию. Должна быть предусмотрена возможность их подогрева.]

~~331 226~~ 9.3.3.26 Цистерны для остатков груза и отстойные цистерны

~~(1)~~9.3.3.26.1 На судне должна иметься по крайней мере одна цистерна для остатков груза и одна отстойная цистерна. Эти цистерны должны размещаться только в границах грузового пространства. Вместо стационарной цистерны для остатков груза могут использоваться контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов или контейнеры-цистерны в соответствии с ~~маргинальным номером 210 401~~ пунктом 7.2.4.1. Во время наполнения этих контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов или контейнеров-цистерн под соединительной арматурой должны размещаться средства для сбора высвободившегося в результате утечки груза.

~~(2)~~9.3.3.26.2 Отстойные цистерны должны быть огнестойкими и должны закрываться крышками (например, барабаны со съемным верхним днищем). Цистерны должны быть маркированы и легко поддаваться обработке.

~~(3)~~9.3.3.26.3 Максимально допустимая вместимость цистерны для остатков груза составляет 30 $м^3$.

Цистерны для остатков груза должны иметь:

- в случае открытой системы:

  - устройство для уравновешивания давления;
  - отверстие для замеров;
  - соединительную арматуру со стопорными клапанами для трубопроводов и шлангов;

- в случае защищенной системы:

  - устройство для уравновешивания давления с пламегасителем, способное выдерживать устойчивое горение;

  - отверстие для замеров;

  - соединительную аппаратуру со стопорными клапанами для трубопроводов и шлангов;

- в случае закрытой системы:

  - клапан пониженного давления и быстродействующий выпускной клапан.

    Клапан должен быть отрегулирован таким образом, чтобы во время перевозки он не открывался. Это условие считается выполненным, если давление срабатывания клапана удовлетворяет требованиям, предусмотренным ~~в перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 10 таблицы C главы 3.2 в отношении перевозимого вещества. Если в ~~перечне веществ (добавление 4)~~ колонке 17 таблицы C главы 3.2

предписывается защита от взрывов, клапан пониженного давления должен быть устойчивым к дефлаграции, а эжектор - способным выдерживать устойчивое горение;

- устройством для замера степени наполнения;

- соединительную арматуру со стопорными клапанами для трубопроводов и шлангов;

Не допускаются какие-либо соединения между цистернами для остатков груза и газоотводной трубой грузовых танков.

~~(4)~~9.3.3.26.4 Пункты ~~(1) и (3)~~ 9.3.3.26.1 и 49.3.3.26.3 выше не применяются к судам - сборщикам маслосодержащих отходов.

~~331 227~~ 9.3.3.27

~~331 228~~ 9.3.3.28 Водораспылительная система

В тех случаях, когда того требует ~~перечень веществ, содержащийся в добавлении 4~~ колонка 9 таблицы С главы 3.2, в пределах грузового пространства на палубе должна быть установлена водораспылительная система в целях уменьшения объема выделяемых грузом паров и охлаждения верхней части грузовых танков.

Система должна быть оборудована соединительным устройством для питания с причала. Система должна быть способна приводиться в действие из рулевой рубки и с палубы. Мощность водораспылительной системы должна быть такой, чтобы при функционировании всех распыляющих сопел выход составлял не менее 50 литров на квадратный метр площади палубы грузового пространства в час.

~~331 229~~ 9.3.3.29-
~~331 230~~ 9.3.3.30

~~331 231~~ 9.3.3.31 Двигатели

~~(1)~~9.3.3.31.1 Устанавливаются только двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе с температурой вспышки выше 55°C.

~~(2)~~ 9.3.3.31.2 Впускные вентиляционные отверстия машинного отделения и, если забор воздуха двигателями происходит не непосредственно из машинного отделения, воздухозаборные отверстия двигателей должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства.

~~(3)~~9.3.3.31.3 В пределах грузового пространства возможность искрообразования должна быть исключена.

~~(4)~~9.3.3.31.4 Поверхность наружных компонентов двигателей, используемых во время загрузки и разгрузки, а также их воздухозаборных и газоотводных каналов не должна нагреваться до температур, превышающих допустимые значения, установленные с учетом температурного класса перевозимого вещества. Это предписание не применяется в отношении двигателей, расположенных в служебных помещениях, если полностью соблюдены предписания ~~маргинального номера 331 252 (3) b)~~ пункта 9.3.3.52.3 b).

~~(5)~~9.3.3.31.5 Вентиляция закрытого машинного отделения должна быть устроена таким образом, чтобы при температуре окружающей среды 20СС средняя температура в машинном отделении не превышала 40СС.

~~(6)~~9.3.3.31.6 Пункт ~~(2)~~ 9.3.3.31.2 выше не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~331 232~~ 9.3.3.32 Топливные цистерны

~~(1)~~9.3.3.32.1 Если на судне имеются трюмные помещения, то междудонные пространства, расположенные в пределах таких помещений, могут использоваться в качестве топливных цистерн при условии, что их глубина составляет не менее 0,60 м.

Топливные трубопроводы и отверстия таких топливных цистерн не должны быть расположены в трюмном помещении.

~~(2)~~9.3.3.32.2 Отверстия вентиляционных труб каждой топливной цистерны должны находиться на высоте не менее 0,50 м над уровнем палубы. Эти отверстия, а также отверстия переливных труб, выходящих на палубу, должны иметь защитное приспособление, состоящее из диафрагмы из проволочной сетки или перфорированной пластины.

~~**331 233** **9.3.3.33**~~

~~**331 234** **9.3.3.34 Выхлопные трубы**~~

~~(1)~~9.3.3.34.1 Отработавшие газы должны выводиться с судна в атмосферу либо вверх через выхлопную трубу, либо через отверстие в обшивке корпуса. Выпускное отверстие должно находиться на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства. Выхлопные трубы двигателей должны быть расположены таким образом, чтобы отработавшие газы относило от судна. Выхлопные трубы не должны размещаться в пределах грузового пространства.

~~(2)~~9.3.3.34.2 Выхлопные трубы должны быть оснащены приспособлениями, препятствующими вылету искр, например искроуловителями.

~~(3)~~ 9.3.3.34.3 Требование в отношении расстояния, содержащееся в пункте ~~(1)~~9.3.3.34.1 выше, не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~**331 235** **9.3.3.35 Система осушительных и балластных насосов**~~

~~(1)~~9.3.3.35.1 Осушительные и балластные насосы для помещений, расположенных в пределах грузового пространства, должны быть установлены в пределах этого пространства.

Это предписание не применяется в отношении:

- междубортовых пространств и междудонных пространств, не имеющих общей перегородки с грузовыми танками;

- коффердамов и трюмных помещений, если прием балласта производится при помощи трубопровода системы пожаротушения, расположенного в грузовом пространстве, а опорожнение - при помощи эжекторов.

~~(2)~~9.3.3.35.2 В тех случаях, когда междудонное пространство используется в качестве топливной цистерны, оно не должно быть соединено с системой осушительных трубопроводов.

~~(3)~~9.3.3.35.3 В тех случаях, когда балластный насос установлен в грузовом пространстве, напорная труба и ее бортовой всасывающий патрубок для забора водяного балласта должны быть расположены в пределах грузового пространства, но вне грузовых танков.

~~(4)~~9.3.3.35.4 Насосное отделение, расположенное под палубой, должно осушаться в чрезвычайной ситуации с помощью системы, находящейся в пределах грузового пространства и не зависящей от любой другой системы. Эта система должна располагаться за пределами отделения грузовых насосов.

~~331 236~~ 9.3.3.36-
~~331 239~~ 9.3.3.39

~~331 240~~ 9.3.3.40 Системы пожаротушения

~~(1)~~9.3.3.40.1 Судно должно быть оборудовано системой пожаротушения. Такая система должна отвечать нижеизложенным требованиям:

- Систему должны питать два независимых пожарных или балластных насоса, один из которых должен быть готов к использованию в любое время. Эти насосы не должны устанавливаться в одном и том же помещении.

- Система должна быть снабжена водяной магистралью, оснащенной по меньшей мере тремя гидрантами, расположенными в грузовом пространстве на палубе. Должны иметься три подходящих и достаточно длинных рукава с распыляющими соплами диаметром не менее 12 мм. По меньшей мере две струи воды, поступающие не из одного и того же гидранта, должны достигать одновременно любой точки палубы в пределах грузовой зоны.

  Невозвратный пружинный клапан должен предотвращать утечку газа из грузового пространства и его проникновение через систему пожаротушения в жилые или служебные помещения.

- Мощность системы должна быть достаточной бы для того, чтобы при одновременном применении двух распыляющих сопел из любой точки на борту судна струя покрывала расстояние, по меньшей мере равное ширине корпуса судна.

~~(2)~~9.3.3.40.2 Кроме того, машинное отделение, насосное отделение ~~грузовых насосов~~ и любые помещения, содержащие ~~расположенное под палубой~~ основное оборудование (~~дизельные генераторы~~, распределительные щиты, компрессоры и т.д.) для системы охлаждения, если таковая имеется, должны быть оборудованы стационарной системой пожаротушения, которую можно приводить в действие с палубы.

~~(3)~~9.3.3.40.3 В пределах грузового пространства должны иметься два огнетушителя, предусмотренные в ~~маргинальном номере 210 240~~ пункте 8.1.4.

[9.3.3.40.4 Огнетушащее средство, содержащееся в стационарных системах пожаротушения, должно быть достаточным по количеству и пригодным для тушения пожаров.]

~~(4)~~ 9.3.3.40.5 Пункты ~~(1) и (2)~~ 9.3.3.40.1 и 9.3.3.40.2 выше не применяются к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения. Предписания ~~маргинального номера 331 252 (3) b)~~ пункта 9.3.3.52.3 b) не применяются в случае выгрузки веществ с температурой вспышки, превышающей или равной 61°C, когда температура вещества, по крайней мере, на 15 K ниже температуры вспышки.

~~331 241~~ 9.3.3.41 Огонь и незащищенный свет

~~(1)~~9.3.3.41.1 Выпускные отверстия дымовых труб должны находиться на расстоянии не менее 2,00 м от границ грузового пространства. Должны быть приняты меры для предотвращения вылета искр и проникновения воды.

~~(2)~~9.3.3.41.2 Приборы для отопления, приготовления пищи или охлаждения не должны работать на жидком топливе, жидком газе или твердом топливе.

Однако в машинном отделении или другом подходящем для этой цели помещении допускается установка отопительных приборов, работающих на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C.

Приборы для приготовления пищи или охлаждения могут использоваться только в [рулевых рубках с металлическим полом] жилых помещениях.

~~(3)~~9.3.3.41.3 Разрешается устанавливать только электрические осветительные приборы.

~~331 242~~ 9.3.3.42 Система подогрева груза

~~(1)~~9.3.3.42.1 Котлы, используемые для подогрева груза, должны работать на жидком топливе с температурой вспышки выше 55°C. Они должны устанавливаться либо в машинном отделении, либо в специальном помещении под палубой за пределами грузового пространства, в которое имеется доступ с палубы или из машинного отделения.

~~(2)~~9.3.3.42.2 Система подогрева груза должна быть сконструирована таким образом, чтобы в случае течи в нагревательной спирали груз не мог проникнуть в котел. Система подогрева груза с искусственной тягой должна иметь электрическую систему зажигания.

~~(3)~~9.3.3.42.3 Вентиляционная система машинного отделения должна рассчитываться с учетом воздуха, необходимого для котла.

~~(4)~~9.3.3.42.4 Если система подогрева груза используется при загрузке, разгрузке или дегазации, служебное помещение, в котором установлена эта система, должно полностью удовлетворять предписаниям ~~маргинального номера 331 252 (3) b)~~ пункта 9.3.3.52.3 b). Это предписание не применяется к воздухозаборным отверстиям вентиляционной системы. Эти отверстия должны быть расположены на расстоянии не менее 2,00 м от грузового пространства и не менее 6,00 м от отверстий цистерн для остатков груза, грузовых насосов, расположенных на палубе, отверстий быстродействующих выпускных клапанов, клапанов сброса давления и соединительной арматуры погрузочно-разгрузочных трубопроводов для приема с берега и должны находиться на высоте не менее 2,00 м от уровня палубы.

Предписания ~~маргинального номера 331 252 (3) b)~~ пункта 9.3.3.52.3 b) не применяются в случае выгрузки веществ с температурой вспышки, превышающей или равной 61°C, когда температура вещества, по крайней мере, на 15 K ниже температуры вспышки.

[9.3.3.42.5 В случае перевозки № ООН 2448 СЕРЫ РАСПЛАВЛЕННОЙ тепловая жидкость должна иметь такие характеристики, при которых в случае ее протечки в танк исключалась возможность опасной реакции с серой.]

~~**331 243**~~ **9.3.3.43-**
~~**331 249**~~ **9.3.3.49**

~~**331 250**~~ **9.3.3.50 Документы, касающиеся электрооборудования**

~~(1)~~ 9.3.3.50.1 Помимо документов, предписанных в *Рекомендациях, касающихся технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания*, на борту должны иметься следующие документы:

a) план, показывающий границы грузового пространства и расположение электрического оборудования, установленного в пределах этого пространства;

b) перечень электрического оборудования, о котором говорится в подпункте a) выше, включая следующие данные:

машина или прибор, размещение, тип защиты, тип взрывозащищенности, учреждение, проводящее испытание, и номер свидетельства о допущении;

c) перечень или общий план расположения электрического оборудования, которое установлено за пределами грузового пространства и может использоваться во время загрузки, разгрузки или дегазации. Все другое электрооборудование должно иметь красную маркировку. См. ~~маргинальный номер 331 252 (3) и (4)~~ пункты 9.3.3.52.3 и 9.3.3.52.4.

~~(2)~~9.3.3.50.2 На документах, перечисленных выше, должна стоять печать компетентного органа, выдавшего свидетельство о допущении.

~~**331 251**~~ **9.3.3.51 Электрооборудование**

~~(1)~~9.3.3.51.1 Разрешается устанавливать только распределительные сети, не имеющие обратного соединения с корпусом судна.

Это предписание не применяется в отношении:

- ~~локальных устройств~~ [определенных ограниченных частей установки], расположенных за пределами грузового пространства (например, соединения стартеров дизельных двигателей);

- устройства для контроля уровня изоляции, упомянутого в пункте ~~(2)~~9.3.3.51.2 ниже.

~~(2)~~9.3.3.51.2 Каждая изолированная распределительная сеть должна быть оборудована автоматическим устройством для контроля уровня изоляции с визуальным и звуковым сигнализатором.

~~(3)~~9.3.3.51.3 При отборе электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах, необходимо учитывать группы взрывоопасности и температурные классы, назначенные перевозимым веществам в ~~перечне веществ в добавлении 4~~ колонках 15 и 16 таблицы C главы 3.2.

~~331 252~~ 9.3.3.52 Тип и размещение электрооборудования

~~(1)~~9.3.3.52.1 a) В грузовых танках, цистернах для остатков груза и погрузочно-разгрузочных трубопроводах (соответствуют зоне 0) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации типа защиты EEx (ia).

b) В коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах и трюмных помещениях (соответствуют зоне 1) разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации гарантированного типа безопасности;

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- герметические эхолоты, кабели которых проложены в толстостенных стальных трубах с газонепроницаемыми соединениями вплоть до главной палубы;

- кабели активной катодной защиты обшивки корпуса, проложенные в защитных стальных трубах, аналогичных трубам, предусмотренным для эхолотов.

c) В служебных помещениях, расположенных в границах подпалубного грузового пространства (соответствуют зоне 1), разрешается устанавливать лишь следующее оборудование:

- устройства для замеров, регулировки и сигнализации "гарантированного типа безопасности";

- осветительные приборы типа защиты "взрывозащищенный кожух" или "прибор в корпусе с повышенным давлением";

- двигатели, приводящие в действие основное оборудование, такое, как балластные насосы; они должны быть "гарантированного типа безопасности".

d) Контрольно-измерительные устройства и защитные приспособления электрооборудования, указанного в подпунктах a), b) и c) выше, должны быть расположены за пределами грузового пространства, если они не являются принципиально безопасными.

e) Электрооборудование размещенное в пределах грузового пространства на палубе (соответствует зоне 1), должно быть гарантированного типа безопасности.

~~(2)~~9.3.3.52.2 Аккумуляторы должны размещаться за пределами грузового пространства.

~~(3)~~9.3.3.52.3 a) Электрооборудование, используемое во время загрузки, разгрузки и дегазации у причала и размещенное за пределами грузового пространства (соответствует зоне 2), должно соответствовать по меньшей мере типу оборудования "с ограниченной опасностью взрыва".

b) Это предписание не применяется в отношении:

i) осветительных приборов, расположенных в жилых помещениях, за исключением выключателей, установленных вблизи входов в жилые помещения;

ii) устройств радиотелефонной связи, установленных в жилых помещениях или рулевой рубке;

iii) электрооборудования, установленного в жилых помещениях, рулевой рубке или служебных помещениях, расположенных за пределами грузового пространства, при соблюдении следующих условий:

1. Эти помещения оснащены системой вентиляции, обеспечивающей избыточное давление 0,1 кПа (0,001 бара), и все окна являются окнами неоткрывающегося типа; впускные отверстия системы вентиляции должны размещаться как можно дальше от грузового пространства, но не менее чем на расстоянии 6,00 м от него и на высоте не менее 2,00 м от палубы.

2. Эти помещения оборудованы газодетекторной системой с датчиками, расположенными:

- во всасывающих отверстиях системы вентиляции;

- непосредственно у верхней кромки комингсов дверей жилых и служебных помещений.

3. Измерение производится непрерывно.

4. Когда концентрация достигает 20% нижнего предела взрываемости, вентиляторы выключаются. В этом случае, а также когда избыточное давление более не поддерживается, либо в случае отказа газодетекторной системы электрооборудование, не отвечающее предписаниям подпункта а) выше, должно быть отключено. Эти операции должны выполняться незамедлительно и автоматически, при этом в жилых помещениях, рулевой рубке и служебных помещениях должно включаться аварийное освещение, соответствующее по меньшей мере типу "с ограниченной опасностью взрыва". При отключении вышеуказанного оборудования в жилых помещениях и рулевой рубке должны подаваться визуальные и звуковые сигналы.

5. Система вентиляции, газодетекторная система и сигнальное устройство выключения полностью соответствуют предписаниям подпункта а) выше.

6. Устройство автоматического выключения отрегулировано так, что при движении судна автоматическое выключение невозможно.

~~(4)~~9.3.3.52.4 Электрооборудование, не отвечающее предписаниям пункта ~~(3)~~9.3.3.52.3 выше, а также его выключатели должны иметь маркировку красного цвета. Отключение такого оборудования должно производиться с централизованного пункта на судне.

~~(5)~~9.3.3.52.5 Электрический генератор, который постоянно приводится в действие двигателем и не отвечает предписаниям пункта ~~(3)~~9.3.3.52.3 выше, должен иметь выключатель, способный отключать цепь возбуждения генератора. Рядом с выключателем должна быть вывешена табличка с инструкциями по его эксплуатации.

~~(6)~~9.3.3.52.6 Штепсельные розетки для подсоединения сигнальных огней и ламп для освещения сходного трапа должны быть стационарно установлены вблизи сигнальной мачты или сходного трапа. Соединение и отсоединение должны быть возможны только в том случае, когда штепсельные розетки не находятся под напряжением.

~~(7)~~9.3.3.52.7 В случае отказа системы электропитания аварийного и контрольно-измерительного оборудования должны незамедлительно подаваться визуальные и звуковые сигналы в местах, где обычно включается аварийная сигнализация.

~~331 253~~ 9.3.3.53 Замыкание на корпус

~~(1)~~9.3.3.53.1 В грузовом пространстве металлические части электрических приборов, не находящихся в обычных условиях эксплуатации под напряжением, а также защитные металлические трубы или металлические оболочки кабелей должны замыкаться на корпус, если этого не сделано автоматически в результате их соприкосновения с металлической структурой судна после их установки.

~~(2)~~9.3.3.53.2 Предписания пункта ~~(1)~~ 9.3.3.53.1 выше применяются также в отношении оборудования, имеющего рабочее напряжение менее 50 В.

~~(3)~~9.3.3.53.3 Вкладные грузовые цистерны, металлические контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и контейнеры-цистерны должны замыкаться на корпус.

~~331 254~~ 9.3.3.54-
~~331 255~~ 9.3.3.55

~~331 256~~ 9.3.3.56 Электрические кабели

~~(1)~~9.3.3.56.1 Все кабели, проложенные в пределах грузового пространства, должны иметь металлическую оболочку.

~~(2)~~9.3.3.56.2 Кабели и штепсельные розетки, расположенные в пределах грузового пространства, должны быть защищены от механического повреждения.

~~(3)~~9.3.3.56.3 В грузовом пространстве запрещается использовать переносные кабели, за исключением кабелей для принципиально безопасных цепей и для питания сигнальных огней, ламп для освещения сходного трапа и погружных насосов на борту судов - сборщиков маслосодержащих отходов.

~~(4)~~9.3.3.56.4 Кабели принципиально безопасных цепей должны использоваться только для этих цепей и должны быть отделены от других кабелей, не предназначенных для использования в таких цепях (например, они не должны объединяться вместе в один пучок кабелей и не должны закрепляться общими зажимами).

~~(5)~~9.3.3.56.5 В случае кабелей для подвижной прокладки, предназначенных для сигнальных огней, ламп для освещения сходного трапа и погружных насосов на борту судов - сборщиков маслосодержащих отходов, должны использоваться только армированные кабели типа H 07 RN-F, соответствующие стандарту 245 МЭК-66, или кабели по меньшей мере эквивалентной конструкции, у которых площадь поперечного сечения проводов составляет не менее 1,5 мм^2.

Эти кабели должны быть как можно более короткими и должны быть проложены таким образом, чтобы исключалась возможность их повреждения.

~~331 257~~ 9.3.3.57-
~~331 259~~ 9.3.3.59

~~331 260~~ 9.3.3.60 Специальное оборудование

На борту судна должны быть предусмотрены душевая и умывальник, расположенные в месте, к которому имеется непосредственный доступ из грузового пространства.

Это предписание не применяется к судам - сборщикам маслосодержащих отходов и к судам снабжения.

~~331 261~~ 9.3.3.61-
~~331 270~~ 9.3.3.70

~~331 271~~ 9.3.3.71 Доступ на борт судна

Щиты с уведомлением о запрещении доступа на борт судна, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 371~~ пунктом 7.2.3.71, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~331 272~~ 9.3.3.72-
~~331 273~~ 9.3.3.73

~~331 274~~ 9.3.3.74 Запрещение курения, пользования огнем или незащищенным светом

~~(1)~~9.3.3.74.1 Щиты с уведомлением о запрещении курения, предусмотренные ~~маргинальным номером 210 374~~ пунктом 7.2.3.74, должны быть хорошо видны с любой стороны судна.

~~(2)~~9.3.3.74.2 У входов в помещения, где курение или пользование огнем или незащищенным светом не всегда запрещается, должны быть вывешены щиты с перечислением случаев, когда применяется это запрещение.

~~(3)~~9.3.3.74.3 Вблизи каждого выхода из жилых помещений и рулевой рубки каждого выхода должны быть предусмотрены пепельницы.

~~331 275~~ 9.3.3.75-
~~331 999~~ 9.3.3.99