

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.216(82) (принята 8 декабря 2006 года)

ОДОБРЕНИЕ ПОПРАВОК К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА С ПОПРАВКАМИ

КОМИТЕТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ,

ССЫЛАЯСЬ на статью 28 b) Конвенции о Международной морской организации, касающуюся функций Комитета,

ССЫЛАЯСЬ ДАЛЕЕ на статью VIII b) Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (Конвенция СОЛАС) 1974 года (далее именуемой «Конвенция»), касающуюся процедуры внесения поправок в Приложение к Конвенции, за исключением положений его главы I,

РАССМОТРЕВ на своей восемьдесят второй сессии поправки к Конвенции, предложенные и разосланные в соответствии с ее статьей VIII b) i),

1. ОДОБРЯЕТ в соответствии со статьей VIII b) iv) Конвенции поправки к Конвенции, текст которых изложен в приложениях 1, 2 и 3 к настоящей резолюции;
2. ПОСТАНОВЛЯЕТ в соответствии со статьей VIII b) vi) 2) bb) Конвенции, что:

- a) упомянутые поправки, изложенные в приложении 1, считаются принятыми 1 января 2008 года;
- b) упомянутые поправки, изложенные в приложении 2, считаются принятыми 1 июля 2008 года, и
- c) упомянутые поправки, изложенные в приложении 3, считаются принятыми 1 января 2010 года

если до этих дат более одной трети Договаривающихся правительств Конвенции или Договаривающиеся правительства государств, общий торговый флот которых по валовой вместимости составляет не менее 50% мирового торгового флота, не заявят о своих возражениях против поправок;

3. ПРЕДЛАГАЕТ Договаривающимся правительствам Конвенции СОЛАС принять к сведению, что в соответствии со статьей VIII b) vii) 2) Конвенции:

- a) поправки, изложенные в приложении 1, вступают в силу 1 июля 2008 года;
- b) поправки, изложенные в приложении 2, вступают в силу 1 января 2009 года, и
- c) поправки, изложенные в приложении 3, вступают в силу 1 июля 2010 года,

после их принятия в соответствии с пунктом 2, выше;

4. ПРОСИТ Генерального секретаря в соответствии со статьей VIII b) v) Конвенции направить заверенные копии настоящей резолюции и текста поправок, содержащегося в приложениях 1, 2 и 3, всем Договаривающимся правительствам Конвенции;

5. ПРОСИТ ДАЛЕЕ Генерального секретаря направить копии настоящей резолюции и приложений 1, 2 и 3 к ней членам Организации, которые не являются Договаривающимися правительствами Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЯ 1974 ГОДА С ПОПРАВКАМИ**

**ГЛАВА II-1
КОНСТРУКЦИЯ – УСТРОЙСТВО, ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ И ОСТОЙЧИВОСТЬ,
МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**

**ЧАСТЬ А-1
УСТРОЙСТВО СУДОВ**

**Правило 3-2 – Предотвращение коррозии балластных танков забортной воды на
нефтяных танкерах и навалочных судах**

1 Существующий текст и заголовок правила 3-2 заменяются следующим:

**«Защитные покрытия специально предназначенных для забортной воды
балластных танков на судах всех типов и помещений двойного борта на
навалочных судах**

1 Пункты 2 и 4 настоящего правила применяются к судам валовой вместимостью не менее 500:

- .1 контракт на постройку которых заключен 1 июля 2008 года или после этой даты, или
- .2 в случае отсутствия контракта на постройку – кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки 1 января 2009 года или после этой даты, или
- .3 поставка которых осуществляется 1 июля 2012 года или после этой даты.

2 На все специально предназначенные для забортной воды балластные танки, оборудованные на судах, и помещения двойного борта, оборудованные на навалочных судах длиной 150 м и более, должно быть нанесено покрытие во время постройки в соответствии со Стандартом качества защитных покрытий специально предназначенных для забортной воды балластных танков на судах всех типов и помещений двойного борта на навалочных судах, принятым Комитетом по безопасности на море резолюцией MSC.215(82), с поправками, которые могут быть внесены Организацией, при условии что такие поправки одобряются, вступают в силу и действуют в соответствии с положениями статьи VIII настоящей Конвенции, касающимися процедуры внесения поправок в Приложение, за исключением главы I.

3 Все специально предназначенные для забортной воды балластные танки, оборудованные на нефтяных танкерах и навалочных судах, построенных 1 июля 1998 года или после этой даты, к которым не применимы положения пункта 2, должны отвечать требованиям правила II-1/3-2, одобренного резолюцией MSC.47(66).

4 Обслуживание системы защитных покрытий должно быть включено в общий план технического обслуживания судна. Администрация или организация, признанная Администрацией, должны проверять эффективность системы защитных покрытий в течение срока эксплуатации судна на основе руководства, разработанного Организацией*.

* См. руководство, которое будет разработано Организацией.».

ГЛАВА II-2 КОНСТРУКЦИЯ – ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА, ОБНАРУЖЕНИЕ И ТУШЕНИЕ ПОЖАРА

Правило 1 – Применение

- 2 В пункте 2.2.3 слово «и» после точки с запятой исключается.
- 3 В пункте 2.2.4 точка заменяется на «; и».
- 4 В пункте 2.2 после существующего подпункта .4 добавляется новый подпункт .5:

«.5 правил 5.3.1.3.2 и 5.3.4 для пассажирских судов не позднее даты первого освидетельствования, которая наступит после 1 июля 2008 года».

Правило 3 – Определения

- 5 После существующего пункта 52 добавляется новый пункт 53 следующего содержания:

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

Правило 4 – Вероятность воспламенения

- 6 В конце пункта 5.2.3 добавляется следующий текст:

«, однако для окон и иллюминаторов вне пределов зоны, указанной в правиле 9.2.4.2.5, является приемлемым стандарт класса A-0.».
- 7 В пункте 4.4 после слов «и постов управления» добавляется следующий текст: «или на балконах кают пассажирских судов, построенных 1 июля 2008 года или после этой даты».

Правило 5 – Возможность распространения пожара

- 8 В пункте 3.1.2.1 последнее предложение исключается.
- 9 Включается новый пункт 3.1.3 следующего содержания:

«3.1.3 *Неполные переборки и палубы на пассажирских судах*

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

3.1.3.2 Зашивки, подволоки и неполные переборки или палубы, применяемые для того, чтобы отгораживать или разделять примыкающие балконы кают, должны быть из негорючих материалов. Балконы кают на пассажирских судах, построенных до 1 июля 2008 года, должны соответствовать требованиям данного пункта к дате первого освидетельствования, которая наступит после 1 июля 2008 года».

10 В первом предложении пункта 3.2.1.1 после слова «помещениях» добавляется текст: «и на балконах кают». В конце пункта добавляется следующее новое предложение:

«Однако положения пункта 3.2.3 к балконам кают могут не применяться».

11 После существующего пункта 3.2.4.1 добавляется новый подпункт .3:

«.3 открытые поверхности балконов кают, за исключением палубных покрытий из естественных твердых пород дерева».

12 После существующего пункта 3.3 вводится новый пункт 3.4:

«3.4 *Мебель и отделка на балконах кают пассажирских судов*

На пассажирских судах мебель и отделка на балконах кают должны соответствовать правилам 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 и 3.40.7, за исключением случаев, когда такие балконы защищены стационарной системой водораспыления и стационарной системой сигнализации обнаружения пожара, соответствующими требованиям правил 7.10 и 10.6.1.3. Пассажирские суда, построенные до 1 июля 2008 года, должны соответствовать требованиям данного пункта к дате первого освидетельствования, которая наступит после 1 июля 2008 года».

Правило 6 – Возможное образование дыма и токсичности

13 Существующий пункт 2 перенумеровывается в пункт 2.1.

14 После перенумерованного пункта 2.1 добавляется новый пункт 2.2 следующего содержания:

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

15 Существующий пункт 3 перенумеровывается в пункт 3.1.

16 После перенумерованного пункта 3.1 добавляется новый пункт 3.2 следующего содержания:

«3.2 На пассажирских судах, построенных 1 июля 2008 года или после этой даты, первичные палубные покрытия на балконах кают не должны представлять опасности в отношении выделения дыма или токсичных или взрывоопасных продуктов при повышенных температурах, что определяется в соответствии с Кодексом по методикам испытаний на огнестойкость».

Правило 7 – Обнаружение и сигнализация

17 После существующего пункта 9.4 добавляется новый пункт 10 следующего содержания:

«10 Защита балконов кают на пассажирских судах

Стационарная система сигнализации обнаружения пожара, соответствующая положениям Кодекса по системам пожарной безопасности, должна быть установлена на балконах кают судов, к которым применяется правило 5.3.4, в случае если мебель и отделка на таких балконах не такие, как определено в правилах 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 и 3.40.7».

Правило 9 – Локализация пожара

18 После существующего пункта 2.2.5.2 добавляется новый пункт 2.2.6 следующего содержания:

«2.2.6 Устройство балконов кают

На пассажирских судах, построенных 1 июля 2008 года или после этой даты, должна быть предусмотрена возможность того, чтобы члены экипажа, с целью пожаротушения, могли открывать не несущие нагрузки неполные переборки, разделяющие примыкающие друг к другу балконы кают, с каждой стороны».

Правило 10 – Борьба с пожаром

19 Заголовок пункта 6.1 заменяется следующим:

«6.1 Спринклерные системы и системы водораспыления на пассажирских судах».

20 После существующего пункта 6.1.2 добавляется новый пункт 6.1.3 следующего содержания:

«6.1.3 Стационарная система пожаротушения водораспылением, отвечающая положениям Кодекса по системам пожарной безопасности, должна быть установлена на балконах кают судов, к которым применяется правило 5.3.4, в случае если мебель и отделка на таких балконах не такие, как определено в правилах 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 и 3.40.7».

ГЛАВА III СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА

Правило 6 – Средства связи

21 Существующий текст пункта 4.3 заменяется следующим текстом:

«4.3 Общесудовая система аварийно-предупредительной сигнализации должна быть слышимой во всех жилых и обычных рабочих помещениях экипажа. На пассажирских судах система должна быть слышимой на всех открытых палубах.».

Правило 11 – Меры, обеспечивающие сбор и посадку людей в спасательные шлюпки и плоты

22 В первом предложении пункта 7 слово «неблагоприятных» заменяется на «всех», другие поправки в данном пункте в русском тексте не требуются.

Правило 14 – Размещение дежурных шлюпок

23 В конце пункта 14.1 добавляется следующий текст: «, в случае надутых дежурных шлюпок – в полностью надутом состоянии в любое время».

Правило 19 – Подготовка и учения по борьбе за живучесть судна

24 Пункт 3.3.4 заменяется следующим текстом:

«3.3.4 Для спасательной шлюпки, спускаемой методом свободного падения, по меньшей мере один раз в три месяца во время учения по оставлению судна команда должна занять места в шлюпке, надежно закрепиться на местах и начать имитацию спуска на воду, не осуществляя при этом окончательного разобщения шлюпки (разобщающий гак не должен отдаваться). После чего спасательная шлюпка с расписанной на нее командой должна быть спущена на воду методом свободного падения или приспущена на воду при помощи дополнительного спускового устройства с командой или без команды на борту, а затем должно проводиться ее маневрирование на воде с расписанной командой на борту. По меньшей мере один раз в шесть месяцев необходимо производить спуск спасательной шлюпки на воду методом свободного падения с расписанной командой на борту или имитацию спуска в соответствии с руководством, разработанным Организацией*.».

* См. MSC.1/Circ.1206 on Measures to prevent accidents with lifeboats.

Правило 20 – Эксплуатационная готовность, техническое обслуживание и проверки

25 Текст пунктов 4.1 и 4.2 заменяется следующим:

«Лопари, используемые в спусковых устройствах, должны периодически проверяться*, при этом особое внимание должно уделяться участкам, проходящим через шкивы, они должны заменяться, когда это необходимо вследствие износа лопарей или через промежутки времени, не превышающие пяти лет, смотря по тому, что наступит раньше».

* См. MSC.1/Circ.1206 on Measures to prevent accidents with lifeboats.

26 В третьем предложении пункта 6.2 слова «следует опробовать его в течение такого периода времени, какой предписан в инструкции изготовителя» заменяются следующим: «может быть обеспечено необходимое количество воды».

27 Название пункта 8 заменяется следующим:

«8 Обслуживание надувных спасательных плотов, надувных спасательных жилетов, морских эвакуационных систем, а также техническое обслуживание и ремонт надутых дежурных шлюпок».

28 Второе предложение пункта 11.1.3 заменяется следующим текстом:

«Должна применяться нагрузка, равная массе спасательной шлюпки или плота или дежурной шлюпки без людей; однако через промежутки времени, не превышающие пяти лет, испытание должно проводиться с контрольной нагрузкой, в 1,1 раза превышающей вес спасательной шлюпки или спасательного плота или дежурной шлюпки с полным комплектом людей и снабжения.».

29 Вводное предложение пункта 11.2 заменяется следующим:

«11.2 Устройство отдачи гаков спасательной шлюпки или дежурной шлюпки, включая разобщающие системы спасательных шлюпок, спускаемых методом свободного падения, должны:».

30 В первом предложении пункта 11.2.3 слова «спасательной шлюпки» заменяются словом «шлюпки».

31 Вводится новый пункт 11.3 следующего содержания:

«11.3 Автоматические разобщающие гаки спасательных плотов, спускаемых с помощью плотбалки, должны:

- .1 проходить техническое обслуживание в соответствие с инструкциями по техническому обслуживанию на судне, требуемыми правилом 36;
- .2 подвергаться тщательной проверке и эксплуатационному испытанию во время ежегодного освидетельствования, как это требуется правилами I/7 и I/8, проводимым надлежащим образом подготовленным персоналом, знакомым с этой системой; и

.3 проходить эксплуатационное испытание с нагрузкой, в 1,1 раза превышающей общую массу спасательного плота с полным комплектом людей и снабжения при тщательном осмотре разоблащающего гака. Такие осмотры и испытания должны проводиться не реже одного раза в пять лет. ».

* См. Рекомендацию по испытанию спасательных средств, принятую Организацией резолюцией A.689(17). По спасательным средствам, установленным на борту 1 июля 1999 года или после этой даты, см. Пересмотренные рекомендации по испытанию спасательных средств, принятые Комитетом по безопасности на море Организации резолюцией MSC.81(70).

Правило 21 – Спасательные шлюпки, спасательные плоты и дежурные шлюпки

32 Вводное предложение пункта 1.2 заменяется следующим:

«1.2 Пассажирские суда, совершающие короткие международные рейсы, должны иметь:».

33 Пункт 1.3 исключается, и остальные пункты соответственно перенумеровываются.

34 В конце пункта 1.4 добавляется следующий текст: «, после того, как соберутся все люди и будут надеты спасательные жилеты».

35 Пункт 2.3 заменяется следующим:

«2.3 Спасательная шлюпка может быть принята в качестве дежурной шлюпки при условии, что она сама, а также устройства, обеспечивающие ее спуск и подъем, отвечают требованиям, предъявляемым к дежурной шлюпке.».

36 В пункте 3.2 текст «и отвечающих специальным требованиям к делению на отсеки, предписанным правилом II-1/6.5» исключается.

Правило 26 – Дополнительные требования к пассажирским судам ро-ро

37 В конце пункта 3.1 текст «одобренной Администрацией с учетом рекомендаций, принятых Организацией» заменяется следующим: «отвечающей требованиям раздела 5.1.4 Кодекса».

38 В первом предложении пункта 3.2 текст после слова «устройством» заменяется следующим текстом: «отвечающим требованиям раздела 6.1.7 Кодекса».

Правило 31 – Спасательные шлюпки, спасательные плоты и дежурные шлюпки

39 Подпункт .2 пункта 1.1 заменяется следующим:

«.2 кроме того, один или несколько надувных или жестких спасательных плотов, отвечающих требованиям раздела 4.2 или 4.3 Кодекса, массой менее 185 кг и размещенных так, чтобы обеспечивалось их свободное перемещение с борта на борт на уровне одной открытой палубы, общей вместимостью, достаточной для

размещения всех находящихся на судне людей. Если масса спасательного плотов (плотов) составляет не менее 185 кг и они не размещены так, чтобы обеспечивалось их свободное перемещение с борта на борт на уровне одной открытой палубы, то общая вместимость имеющихся на каждом борту плотов должна быть достаточной для размещения всех находящихся на судне людей.».

40 Подпункт .2 пункта 1.3 заменяется следующим:

«.2 если масса спасательных плотов, требуемых пунктом 1.3.1, составляет не менее 185 кг и плотов не размещены так, чтобы обеспечивалось их свободное перемещение с борта на борт на уровне одной открытой палубы, то должно быть предусмотрено дополнительное количество спасательных плотов, с тем чтобы общая вместимость имеющихся на каждом борту спасательных плотов была достаточной для размещения 150% общего числа находящихся на судне людей;».

41 Подпункт .4 пункта 1.3 заменяется следующим:

«.4 в случае если какая-либо одна спасательная шлюпка или какой-либо один спасательный плот будут потеряны или станут непригодными к использованию, на каждом борту судна должно иметься достаточное количество пригодных к использованию спасательных шлюпок и плотов, включая те, масса которых составляет менее 185 кг и которые размещены так, чтобы обеспечивалось их свободное перемещение с борта на борт на уровне одной открытой палубы, для размещения всех находящихся на судне людей.».

42 Второе предложение пункта 2 заменяется следующим:

«Спасательная шлюпка может быть принята в качестве дежурной шлюпки, при условии что она сама, а также устройства, обеспечивающие ее спуск и подъем, отвечают требованиям, предъявляемым к дежурной шлюпке.».

Правило 32 – Индивидуальные спасательные средства

43 В первом предложении пункта 3.2 после слова «гидрокостюм» включаются слова «соответствующего размера».

44 В пункте 3.3 после слов «хранятся гидрокостюмы,» включается следующий текст: «в том числе удаленно расположенные спасательные средства, имеющиеся на борту в соответствии с правилом 31.1.4,»; после слов «дополнительные гидрокостюмы» включается текст: «соответствующего размера».

Правило 35 – Наставление по оставлению судна и пособия по подготовке на судне

45 Добавляется следующий новый пункт 5:

«5 Наставление по оставлению судна должно быть составлено на рабочем языке судна.».

ГЛАВА XII

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НАВАЛОЧНЫХ СУДОВ

Правило 6 – Конструктивные и иные требования к навалочным судам

46 Существующий пункт 3 исключается, и существующие пункты 4 и 5 перенумеровываются в пункты 3 и 4.

Правило 12 – Сигнализация о поступлении воды в трюмы, балластные и сухие помещения

47 В пункте 1.2 слова «правилом II-1/11» заменяются словами «правилом II-1/12».

Правило 13 – Наличие осушительных систем

48 В пункте 1 слова «правиле II-1/11.4» заменяются словами «правиле II-1/12».

ДОПОЛНЕНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА

49 В Свидетельстве о безопасности пассажирского судна, Свидетельстве о безопасности грузового судна по конструкции и Свидетельстве о безопасности грузового судна фраза «Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки, или, где это применимо, дата, на которую началось переоборудование или изменение, или модификация существенного характера ...» заменяется следующим:

«Дата постройки:

- Дата заключения контракта на постройку
- Дата закладки киля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки
- Дата поставки
- Дата, на которую началось переоборудование или изменение, или модификация существенного характера (если применимо)

Все применимые даты должны быть указаны.».

Перечень оборудования для Свидетельства о безопасности пассажирского судна (Форма Р)

50 В Перечне оборудования для Свидетельства о безопасности пассажирского судна (Форма Р) в разделе 5 после пункта 4 добавляется новый пункт 4.2 следующего содержания:

«4.2 Система опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии»,

существующий пункт 4 (Автоматическая идентификационная система (АИС)) перенумеровывается в 4.1.

Перечень оборудования для Свидетельства о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению (Форма Е)

51 В Перечне оборудования для Свидетельства о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению (Форма Е) в разделе 3 после пункта 4 добавляется новый пункт 4.2 следующего содержания:

«4.2 Система опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии»,

существующий пункт 4 (Автоматическая идентификационная система (АИС)) перенумеровывается в 4.1.

Перечень оборудования для Свидетельства о безопасности грузового судна (Форма С)

52 В Перечне оборудования для Свидетельства о безопасности грузового судна (Форма С) в разделе 5 после пункта 4 добавляется новый пункт 4.2 следующего содержания:

«4.2 Система опознавания судов и слежения за ними на дальнем расстоянии»,

существующий пункт 4 (Автоматическая идентификационная система (АИС)) перенумеровывается в 4.1.

Форма Свидетельства о безопасности ядерного пассажирского судна

53 В таблице подпункта 2.1.3, в разделе, начинающемся словами «НАСТОЯЩИМ УДОСТОРЯЕТСЯ:», слова «правило II-1/13» заменяются словами «правило II-1/18».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЯ 1974 ГОДА С ПОПРАВКАМИ

ГЛАВА II-1 КОНСТРУКЦИЯ – УСТРОЙСТВО, ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ И ОСТОЙЧИВОСТЬ, МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

1 Существующий текст частей А, В и В-1 настоящей главы заменяется следующим:

«ЧАСТЬ А Общие положения

Правило 1 Применение

1.1 Настоящая глава, если специально не предусмотрено иное, применяется к судам, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки 1 января 2009 года или после этой даты.

1.2 Для целей настоящей главы термин *подобная стадия постройки* означает стадию, на которой:

.1 начато строительство, которое можно отождествить с определенным судном; и

.2 начата сборка этого судна, причем масса использованного материала составляет по меньшей мере 50 тонн или один процент расчетной массы материала всех корпусных конструкций, смотря по тому, что меньше.

1.3 Для целей настоящей главы:

.1 выражение *суда, построенные* означает суда, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки;

.2 выражение *все суда* означает суда, построенные 1 января 2009 года, до или после этой даты;

.3 грузовое судно, когда бы оно ни было построено, переоборудуемое в пассажирское судно, считается пассажирским судном, построенным в дату начала такого переоборудования.

.4 выражение *переоборудование и модификация существенного характера* означает, в контексте деления на отсеки и остойчивости грузового судна, любую модификацию конструкции, которая затрагивает уровень деления на отсеки данного судна. Если грузовое судно подвергается такой модификации, должно быть продемонстрировано, что отношение *A/R*, рассчитанное для данного судна после такой модификации, не меньше отношения *A/R*, рассчитанного для судна до

модификации. Однако в тех случаях, когда отношение A/R судна до модификации равно единице или больше ее, то необходимо только, чтобы величина A этого судна после модификации была не меньше R , рассчитанного для судна после модификации.

2 Если специально не предусмотрено иное, в отношении судов, построенных до 1 января 2009 года, Администрация должна обеспечить выполнение требований, применяемых на основании главы II-1 Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками, внесенными резолюциями MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.11(55), MSC.12(56), MSC.13(57), MSC.19(58), MSC.26(60), MSC.27(61), резолюцией 1 Конференции СОЛАС 1995 года, MSC.47(66), MSC.57(67), MSC.65(68), MSC.69(69), MSC.99(73), MSC.134(76), MSC.151(78) и MSC.170(79).

3 После ремонта, переоборудования, модификации и связанных с ними изменений в оборудовании все суда должны по меньшей мере отвечать требованиям, предъявлявшимся к ним до этого. Такие суда, если они построены до даты вступления в силу какой-либо соответствующей поправки, должны, как правило, отвечать требованиям, предъявляемым к судам, построенным в эту дату или после нее, по меньшей мере в той же степени, что и до производства такого ремонта, переоборудования, модификации или изменений в оборудовании. При существенном ремонте, переоборудовании и модификации и связанных с ними изменениях в оборудовании должны удовлетворяться требования, предъявляемые к судам, построенным в дату вступления в силу какой-либо соответствующей поправки или после этой даты, в той мере, в какой Администрация сочтет это целесообразным и практически возможным.

4 Администрация государства, если она считает, что защищенный характер и условия рейса таковы, что делают нецелесообразным или излишним применение каких-либо требований настоящей главы, может освободить от выполнения таких требований отдельные суда или категории судов, имеющих право плавания под флагом данного государства, которые во время рейса удаляются от ближайшего берега не более чем на 20 миль.

5 В случае использования пассажирских судов для специальных перевозок большого числа пассажиров особой категории, таких как перевозка паломников, Администрация государства, под флагом которого такие суда имеют право плавания, если она убеждена в невозможности выполнения на практике требований настоящей главы, может освободить такие суда от выполнения этих требований, при условии что они полностью отвечают положениям:

- .1 правил, приложенных к Соглашению по пассажирским судам, осуществляющим специальные перевозки, 1971 года; и
- .2 правил, приложенных к Протоколу по требованиям, предъявляемым к помещениям пассажирских судов, осуществляющих специальные перевозки, 1973 года.

Правило 2 Определения

Для целей настоящей главы, если специально не предусмотрено иное:

- 1 *Длина деления на отсеки* (L_s) есть самая большая теоретическая длина проекции судна на уровне или ниже палубы или палуб, ограничивающих вертикальную протяженность затопления при осадке судна, соответствующей самой высокой ватерлинии деления на отсеки.
- 2 *Середина длины* есть середина длины деления судна на отсеки.
- 3 *Крайняя кормовая точка* есть кормовая граница длины деления судна на отсеки.
- 4 *Крайняя носовая точка* есть носовая граница длины деления судна на отсеки.
- 5 *Длина судна* (L) есть длина, определенная в действующей Международной конвенции о грузовой марке.
- 6 *Палуба надводного борта* есть палуба, определенная в действующей Международной конвенции о грузовой марке.
- 7 *Носовой перпендикуляр* есть носовой перпендикуляр, определенный в действующей Международной конвенции о грузовой марке.
- 8 *Ширина* (B) есть наибольшая теоретическая ширина судна на уровне самой высокой ватерлинии деления на отсеки или ниже нее.
- 9 *Осадка* (d) есть расстояние по вертикали от линии киля до данной ватерлинии, измеренное на середине длины судна.
- 10 *Осадка при самой высокой ватерлинии деления на отсеки* (d_s) есть осадка, соответствующая ватерлинии по летнюю грузовую марку судна.
- 11 *Наименьшая эксплуатационная осадка* (d_l) есть эксплуатационная осадка, соответствующая наименьшей ожидаемой загрузке и связанному с ней количеству жидкого запаса, включая, однако, такое количество балласта, которое может быть необходимо для обеспечения остойчивости и/или посадки. Для пассажирских судов загрузка включает полностью всех пассажиров и экипаж на борту.
- 12 *Частичная осадка деления на отсеки* (d_p) есть наименьшая эксплуатационная осадка судна плюс 60% разности между этой осадкой и осадкой при самой высокой ватерлинии деления судна на отсеки.
- 13 *Дифферент* есть разность между осадкой носом и осадкой кормой, измеряемыми, соответственно, в крайней носовой и крайней кормовой точках, без учета наклона киля.
- 14 *Проницаемость* (μ) помещения есть часть погруженного объема этого помещения, которая может быть заполнена водой.

15 *Машинные помещения* есть пространства между водонепроницаемыми ограничивающими конструкциями помещения, содержащего главную энергетическую установку и обслуживающие ее вспомогательные механизмы, включая котлы, генераторы и электромоторы, предназначенные в первую очередь для обеспечения движения. При необычном расположении пределы машинных помещений определяет Администрация.

16 *Непроницаемый при воздействии моря* означает, что при любом состоянии моря вода не проникает внутрь судна.

17 Термин *водонепроницаемый* означает способность конструкционного элемента предотвратить поступление воды в любом направлении под давлением столба воды, которое может иметь место при неповрежденном и поврежденном состояниях. В поврежденном состоянии высота столба воды должна приниматься для самого неблагоприятного случая в состоянии равновесия, включая промежуточные стадии затопления.

18 *Проектное давление* означает гидростатическое давление, которое, согласно проекту, должны выдерживать каждая конструкция или устройство, принимаемые водонепроницаемыми при расчетах остойчивости в неповрежденном и поврежденном состояниях.

19 *Палуба переборок* на пассажирском судне означает самую верхнюю палубу в любой точке по длине деления судна на отсеки (L_s), до которой доводятся главные водонепроницаемые переборки и обшивка судна, а также самую нижнюю палубу, эвакуация с которой пассажиров и экипажа не будет затруднена из-за поступившей воды в любой стадии затопления для случаев повреждения, определенных в правиле 8 и части В-2 настоящей главы. Палуба переборок может иметь уступы. На грузовом судне в качестве палубы переборок может приниматься палуба надводного борта.

20 *Дедвейт* есть разность в тоннах между водоизмещением судна в воде плотностью 1,025 при осадке, соответствующей назначенному летнему надводному борту, и водоизмещением судна порожнем.

21 *Водоизмещение порожнем* есть водоизмещение судна в тоннах без груза, топлива, смазочного масла, балластной, пресной и котельной воды в цистернах, расходных запасов, а также без пассажиров, экипажа и их имущества.

22 *Нефтяным танкером* является нефтяной танкер, определенный в правиле 1 Приложения I к Протоколу 1978 года к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года.

23 *Пассажирское судно ро-ро* есть пассажирское судно, имеющее грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки или помещения специальной категории, определенные в правиле II-2/3.

24 *Навалочное судно* означает навалочное судно, определенное в правиле XII/1.1.

25 *Линия киля* есть линия, проходящая на миделе параллельно наклону киля:

.1 через верхнюю кромку киля в диаметральной плоскости или через линию пересечения внутренней стороны обшивки борта с килем, если

брусковый киль проходит ниже этой линии на судне с металлической обшивкой; или

- .2 на деревянных и композитных судах это расстояние измеряется от нижней кромки шпунта в киле. Если днище судна в миделевом сечении имеет вогнутую форму или если имеются утолщенные шпунтовые пояса, то это расстояние измеряется от точки пересечения продолженной плоской части днища с диаметральной плоскостью на миделе.

26 *Мидель судна.* Мидель судна находится на середине длины (L).

Правило 3

Определения, относящиеся к частям С, Д и Е

Для целей частей С, Д и Е, если специально не предусмотрено иное:

1 *Система управления рулевым приводом* есть устройство, посредством которого команды передаются с ходового мостика к силовым агрегатам рулевого привода. Системы управления рулевым приводом включают датчики, приемники, гидравлические насосы системы управления и относящиеся к ним двигатели, органы управления двигателями, трубопроводы и кабели.

2 *Главный рулевой привод* есть механизмы, исполнительные приводы перекладки руля и силовые агрегаты рулевого привода, если последние имеются, а также вспомогательное оборудование и средства приложения крутящего момента к баллеру руля (например, румпель или сектор), необходимые для перекладки руля с целью управления судном в нормальных условиях эксплуатации.

3 *Силовой агрегат рулевого привода* есть:

- .1 в случае электрического рулевого привода – электродвигатель и относящееся к нему электрооборудование;
- .2 в случае электрогидравлического рулевого привода – электродвигатель с относящимся к нему электрооборудованием и соединенный с ним насос;
- .3 в случае другого гидравлического рулевого привода – приводной двигатель и соединенный с ним насос.

4 *Вспомогательный рулевой привод* есть оборудование, не являющееся какой-либо частью главного рулевого привода, необходимое для управления судном в случае выхода из строя главного рулевого привода, за исключением румпеля, сектора или других элементов, служащих для той же цели.

5 *Нормальное эксплуатационное состояние и нормальные условия обитаемости* есть состояние, при котором судно в целом, его механизмы, устройства, системы, средства и оборудование, обеспечивающее движение, управляемость, безопасность мореплавания, пожарную безопасность, непотопляемость, внутрисудовую и наружную связь и сигнализацию, а также пути эвакуации и лебедки спасательных шлюпок находятся в рабочем состоянии и нормально функционируют наряду с проектными комфорtabельными условиями обитаемости.

6 *Аварийное состояние* есть состояние, при котором любые устройства и системы, необходимые для обеспечения нормального эксплуатационного состояния и нормальных условий обитаемости, находятся в нерабочем состоянии вследствие выхода из строя основного источника электроэнергии.

7 *Основной источник электроэнергии* есть источник, предназначенный для подачи электроэнергии к главному распределительному щиту для ее распределения ко всем устройствам и системам, необходимым для поддержания нормального эксплуатационного состояния судна и нормальных условий обитаемости на нем.

8 *Нерабочее состояние судна* есть такое состояние, при котором главная двигательная установка, котлы и вспомогательные механизмы не работают из-за отсутствия энергии.

9 *Главная электрическая станция* есть помещение, в котором находится основной источник электроэнергии.

10 *Главный распределительный щит* есть распределительный щит, который питается непосредственно от основного источника электроэнергии и предназначен для распределения электрической энергии к судовым устройствам и системам.

11 *Аварийный распределительный щит* есть распределительный щит, который в случае выхода из строя основной системы снабжения электроэнергией питается непосредственно от аварийного источника электроэнергии или переходного аварийного источника энергии и предназначен для распределения электрической энергии к аварийным устройствам и системам.

12 *Аварийный источник электроэнергии* есть источник электроэнергии, предназначенный для питания аварийного распределительного щита в случае прекращения питания от основного источника электроэнергии.

13 *Силовая система* есть гидравлическое устройство, предназначенное для создания усилия с целью поворота баллера руля и состоящее из силового агрегата или агрегатов рулевого привода, включая относящиеся к ним трубопроводы и арматуру, и исполнительного привода перекладки руля. Силовые системы могут иметь общие механические элементы, то есть румпель, сектор и баллер, или другие элементы, служащие для той же цели.

14 *Максимальная эксплуатационная скорость переднего хода* есть максимальная проектная скорость хода, которую судно должно обеспечивать в процессе эксплуатации в море при наибольшей осадке.

15 *Максимальная скорость заднего хода* есть скорость хода, которую, согласно расчетам, судно может развить при проектной максимальной мощности заднего хода и наибольшей осадке.

16 *Машинные помещения* есть все машинные помещения категории А и все другие помещения, в которых расположены главные механизмы, котлы, установки жидкого топлива, паровые машины, двигатели внутреннего сгорания, электрогенераторы и

ответственные электрические механизмы, станции приема топлива, механизмы холодильных установок, успокоителей качки, систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и другие подобные помещения, а также шахты, ведущие в такие помещения.

17 *Машинные помещения категории A* есть такие помещения и ведущие в них шахты, в которых расположены:

- .1 двигатели внутреннего сгорания, используемые как главные двигательные установки; или
- .2 двигатели внутреннего сгорания, используемые не как главные двигательные установки, если суммарная мощность таких двигателей составляет не менее 375 кВт; или
- .3 любой котел, работающий на жидком топливе, или установка жидкого топлива.

18 *Посты управления* есть такие помещения, в которых расположено судовое радиооборудование или главное навигационное оборудование, или аварийный источник энергии либо в которых сосредоточены средства управления системами пожаротушения или сигнализации обнаружения пожара.

19 *Танкер-химовоз* есть грузовое судно, построенное или приспособленное и используемое для перевозки наливом любого жидкого продукта, указанного:

- .1 в главе 17 Международного кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом, именуемого далее «Международный кодекс по химовозам», принятого резолюцией MSC.4(48) Комитета по безопасности на море, с поправками, которые могут быть внесены Организацией; либо
- .2 в главе VI Кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом, именуемого далее «Кодекс по химовозам», принятого резолюцией A.212(VII) Ассамблеи Организации, с поправками, которые были или могут быть внесены Организацией,

смотря по тому, что применимо.

20 *Газовоз* есть грузовое судно, построенное или приспособленное и используемое для перевозки наливом любого сжиженного газа или других продуктов, указанных:

- .1 в главе 19 Международного кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом, именуемого далее «Международный кодекс по газовозам», принятого резолюцией MSC.5(48) Комитета по безопасности на море, с поправками, которые могут быть внесены Организацией; либо
- .2 в главе XIX Кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом, именуемого далее «Кодекс по газовозам»,

принятого резолюцией А.328(IX) Ассамблеи Организации, с поправками, которые были или могут быть внесены Организацией, смотря по тому, что применимо.

ЧАСТЬ В

ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ И ОСТОЙЧИВОСТЬ

Правило 4

Общие положения

1 Требования к остойчивости в поврежденном состоянии, изложенные в частях В-1–В-4, применяются к грузовым судам длиной (L) 80 м и более и ко всем пассажирским судам независимо от длины, за исключением тех судов, в отношении которых установлено, что они отвечают правилам деления на отсеки и остойчивости в поврежденном состоянии, содержащимся в других документах*, разработанных Организацией.

2 Администрация может принять равноценные методы расчета для отдельного судна или группы судов, если она убеждена, что обеспечивается по меньшей мере такой же уровень безопасности, какой достигается путем применения настоящих правил. Любая Администрация, допускающая применение таких равноценных методов, должна направить в Организацию их описание.

3 Суда должны иметь как можно более эффективное деление на отсеки с учетом характера эксплуатации, для которой они предназначены. Степень деления на отсеки должна изменяться в зависимости от длины деления судна на отсеки (L_s) и вида эксплуатации таким образом, чтобы самая высокая степень деления соответствовала судам наибольшей длины деления на отсеки (L_s), занятым преимущественно перевозкой пассажиров.

* Грузовые суда, которые удовлетворяют требованиям, содержащимся в нижеследующих документах, могут быть освобождены от выполнения положений части В-1:

- .1 Приложение I к МАРПОЛ 73/78 (кроме судов-нефтерудовозов, имеющих надводный борт типа В);
- .2 Международный кодекс по химовозам;
- .3 Международный кодекс по газовозам;
- .4 Руководство по проектированию и постройке морских судов снабжения (резолюция А.469(XII));
- .5 Кодекс по безопасности судов специального назначения (резолюция А.534(13) с поправками);
- .6 Требования к остойчивости в поврежденном состоянии, содержащиеся в правиле 27 Конвенции о грузовой марке 1966 года, применяемые в соответствии с резолюциями А.320(IX) и А.514(13), при условии что в случае грузовых судов, к которым применяется правило 27 9), главные поперечные водонепроницаемые переборки, рассматриваемые как эффективные, располагаются по отношению друг к другу на расстояниях, как указано в пункте 12 f) резолюции А.320(IX), за исключением судов, предназначенных для перевозки палубного груза; и
- .7 Требования к остойчивости в поврежденном состоянии, содержащиеся в правиле 27 Протокола о грузовой марке 1988 года, за исключением судов, предназначенных для перевозки палубного груза.

4 Если предполагается установить палубы, внутренние борта или продольные переборки, достаточно непроницаемые для того, чтобы существенно ограничивать распространение воды, Администрация должна быть убеждена, что положительное и отрицательное влияние таких конструкций надлежащим образом учтено в расчетах.

ЧАСТЬ В-1 Остойчивость

Правило 5 **Информация об остойчивости в неповрежденном состоянии***

1 Каждое пассажирское судно, независимо от его размеров, и каждое грузовое судно длиной (L) 24 м и более по завершении постройки должно подвергаться кренованию и должны быть определены элементы его остойчивости.

2 Администрация может не требовать кренования отдельного грузового судна, при условии что основные данные о его остойчивости известны по данным кренования другого судна той же серии, если к удовлетворению Администрации доказано, что надежная информация об остойчивости освобождаемого от кренования судна может быть получена из этих основных данных, как требуется правилом 5-1. Освидетельствование веса должно проводиться по завершении постройки, и судно должно быть подвергнуто кренованию каждый раз, когда по сравнению с данными кренования другого судна той же серии обнаруживается отклонение от водоизмещения судна порожнем, превышающее 1% для судов длиной 160 м или более и 2% для судов длиной 50 м или менее, а отклонения для промежуточных длин определяются линейной интерполяцией, или обнаруживается отклонение положения центра тяжести судна порожнем в продольном направлении, превышающее 0,5% L_s .

3 Администрация может также не требовать кренования отдельного судна или класса судов, специально предназначенных для перевозки жидких грузов наливом или руды навалом, когда имеющиеся данные по аналогичным судам ясно показывают, что, принимая во внимание соотношение главных размерений и устройство этих судов, обеспечивается более чем достаточная метацентрическая высота при всех вероятных условиях загрузки.

4 Если судно подвергается какому-либо переоборудованию, которое существенно затрагивает переданную капитану информацию об остойчивости, то капитану должна быть предоставлена исправленная информация. При необходимости проводится повторное кренование судна. Повторное кренование проводится, если ожидаемые отклонения превышают одно из значений, указанных в пункте 5.

5 Через периодические промежутки, не превышающие пяти лет, должно проводиться освидетельствование водоизмещения порожнем всех пассажирских судов для установления любых изменений водоизмещения судна порожнем и положения

* См. Кодекс остойчивости в неповрежденном состоянии для всех типов судов, охватываемых документами ИМО, принятый Организацией резолюцией А.749(18).

центра тяжести в продольном направлении. Судно должно быть подвергнуто повторному кренованию каждый раз, когда по сравнению с одобренной информацией об остойчивости обнаруживается или ожидается отклонение от водоизмещения судна порожнем, превышающее 2%, или отклонение положения центра тяжести в продольном направлении, превышающее 1% L_s .

6 Каждое судно должно иметь марки осадок, четко нанесенные на носу и корме судна. В случае если марки осадки расположены там, где они плохо видны, либо имеются эксплуатационные ограничения, связанные с конкретной перевозкой, которые затрудняют прочтение марок осадки, судно должно быть оборудовано системой указания осадки, с помощью которой можно определить осадку носом и кормой.

Правило 5-1 **Информация об остойчивости, предоставляемая капитану***

1 Капитан должен быть обеспечен такой удовлетворяющей требованиям Администрации информацией, которая необходима для того, чтобы он мог быстрыми и простыми способами получить точные данные об остойчивости судна в различных условиях эксплуатации. Копия информации об остойчивости должна быть передана Администрации.

2 Информация должна включать:

- .1 кривые или таблицы минимальной эксплуатационной метацентрической высоты (GM) в функции от осадки, отвечающей соответствующим требованиям к остойчивости судна в неповрежденном и поврежденном состоянии, либо, по выбору, соответствующие кривые или таблицы максимально допустимого положения центра тяжести по высоте (KG) в функции от осадки, или эквивалент любой из этих кривых;
- .2 инструкции, касающиеся работы устройств перетока; и
- .3 все другие данные и средства, которые могут быть необходимы для поддержания требуемой остойчивости в неповрежденном состоянии и после повреждения.

3 Информация об остойчивости должна отражать влияние различного дифферента для случаев, когда предел эксплуатационного дифферента превышает +/- 0,5% L_s .

* См. также циркуляры: MSC/Circ.456 – Guidelines for the preparation of intact stability information (Руководство по подготовке информации об остойчивости в неповрежденном состоянии); MSC/Circ.706 – Guidance on intact stability of existing tankers during transfer operations (Руководство по остойчивости в неповрежденном состоянии для существующих танкеров во время перегрузочных операций); и MSC.1/Circ.1228 – Revised guidance to the master for avoiding dangerous situations in following and quartering seas (Пересмотренное руководство для капитана по избежанию опасных ситуаций на попутной волне и волне с траверза).

4 Для судов, которые должны отвечать требованиям к остойчивости, содержащимся в части В-1, информация, упомянутая в пункте 2, определяется из соображений, относящихся к индексу деления на отсеки, следующим образом: минимальная требуемая GM (или максимально допустимое положение центра тяжести KG) для трех осадок d_s , d_p и d_l равны GM (или KG) для соответствующих случаев загрузки, используемых для расчета фактора выживаемости s_i . Для промежуточных осадок используемые величины должны быть получены линейной интерполяцией, применяемой к величине GM только между осадкой при самой высокой ватерлинии деления судна на отсеки и частичной осадкой и между частичной грузовой ватерлинией и наименьшей эксплуатационной осадкой соответственно. Критерии остойчивости в неповрежденном состоянии также будут учтены путем сохранения для каждой осадки максимального среди минимально требуемых величин GM или минимальной среди максимально допустимых величин KG для обоих критериев. Если индекс деления на отсеки рассчитывается для различных дифферентов, точно также находятся несколько требуемых кривых GM .

5 Если кривые или таблицы минимальной эксплуатационной метацентрической высоты (GM) в функции от осадки являются неудовлетворительными, капитан должен обеспечить, чтобы эксплуатационное состояние судна не отклонялось от известного состояния загрузки, или подтвердить путем расчетов, что критерии остойчивости удовлетворяются для этого состояния загрузки.

Правило 6 **Требуемый индекс деления на отсеки R^***

1 Деление судна на отсеки считается достаточным, если достижимый индекс деления на отсеки A , рассчитанный в соответствии с правилом 7, не меньше требуемого индекса деления на отсеки R , рассчитанного в соответствии с настоящим правилом, и если, кроме того, частичные индексы A_s , A_p и A_l не превышают $0,9R$ для пассажирских судов и $0,5R$ – для грузовых судов.

2 Для всех судов, к которым применяются требования настоящей главы, касающиеся остойчивости в поврежденном состоянии, обеспечиваемая степень деления на отсеки определяется требуемым индексом деления на отсеки R следующим образом:

.1 для грузовых судов длиной (L_s) более 100 м:

$$R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$$

.2 для грузовых судов длиной (L_s) не менее 80 м и не более 100 м:

* Во время одобрения правил, содержащихся в частях В–В-4, Комитет по безопасности на море предложил Администрациям принять к сведению, что эти правила должны применяться вместе с пояснительными примечаниями, разработанными Организацией с целью обеспечить их единообразное применение.

$$R = 1 - \left[1 / \left(1 + \frac{L_s}{100} \times \frac{R_o}{1 - R_o} \right) \right],$$

где R_o есть величина R , рассчитанная по формуле в подпункте .1

.3 для пассажирских судов:

$$R = 1 - \frac{5000}{L_s + 2,5N + 15\ 225},$$

где $N = N_1 + 2N_2$;

N_1 – число людей, обеспеченных местами в спасательных шлюпках;

N_2 – число людей (включая лиц командного состава и экипаж), которое судну разрешено перевозить сверх N_1

.4 Если условия эксплуатации таковы, что соответствие пункту 2.3 настоящего правила на основе формулы $N = N_1 + 2N_2$ является практически невозможным, и если Администрация считает, что существующий уровень опасности в достаточной мере снижен, может быть принята меньшая величина N , которая ни в коем случае не должна быть менее $N = N_1 + N_2$.

Правило 7 Достижимый индекс деления на отсеки A

1 Достижимый индекс деления на отсеки A определяется путем суммирования частичных индексов A_s , A_p и A_l (с признаком им веса, как указано), рассчитанных для осадок d_s , d_p и d_l , определенных в правиле 2, по следующей формуле:

$$A = 0,4A_s + 0,4A_p + 0,2A_l.$$

Каждый частичный индекс есть суммированный вклад всех учитываемых случаев повреждения с использованием следующей формулы:

$$A = \sum p_i s_i,$$

где i – индекс каждого рассматриваемого отсека или группы отсеков;

p_i – вероятность затопления только рассматриваемого отсека или группы отсеков, без учета любого горизонтального деления на отсеки, как определено в правиле 7-1;

s_i – вероятность выживания судна после затопления рассматриваемого отсека или группы отсеков с учетом влияния любого горизонтального деления на отсеки, определенного в правиле 7-2.

2 При расчете индекса A для осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки и частичной осадки деления на отсеки принимается, что судно не имеет дифферента. Для расчета индекса A при наименьшей эксплуатационной осадке используется фактический эксплуатационный дифферент. Если по условиям эксплуатации изменение дифферента по сравнению с рассчитанным дифферентом превышает 0,5% L_s , проводится один или более дополнительных расчетов индекса A для одних и тех же осадок, но с различными дифферентами, с тем чтобы для всех условий эксплуатации разница в дифференте по сравнению со справочным дифферентом, использованным для одного расчета, была менее 0,5% L_s .

3 При определении положительного восстанавливающего плеча (GZ) диаграммы остаточной остойчивости используемое водоизмещение должно быть для неповрежденного состояния. Т.е. при расчетах должен использоваться метод постоянного водоизмещения.

4 Суммирование, предусматриваемое приведенной выше формулой, производится по всей длине деления на отсеки судна (L_s) для всех случаев затопления одного либо двух и более смежных отсеков. В случае несимметричного расположения расчетная величина A принимается как средняя величина, полученная в результате расчетов для обоих бортов. В качестве альтернативы следует принимать ту величину, которая соответствует борту, в отношении которого получен явно наихудший результат.

5 При наличии бортовых отсеков всегда, когда рассматриваются варианты затопления, включающего эти отсеки, их затопление должно быть учтено при суммировании в соответствии с приведенной формулой. Кроме того, могут добавляться случаи одновременного затопления одного или нескольких бортовых отсеков и смежного с ними одного или нескольких внутренних отсеков, исключая, однако, повреждение, протяженность которого в поперечном направлении более половины ширины B судна. Для целей настоящего правила поперечная протяженность измеряется от борта судна внутрь под прямым углом к диаметральной плоскости на уровне осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки.

6 В расчетах затопления, выполняемых в соответствии с правилами, достаточно принимать, что имеется только одна пробоина в корпусе и одна свободная поверхность. Принимаемая протяженность повреждения по вертикали распространяется от основной плоскости вверх до любой водонепроницаемой горизонтальной конструкции деления судна на отсеки над ватерлинией или выше. Однако если меньшая протяженность даст более неблагоприятный результат, должна быть принята такая протяженность.

7 Если трубы, проходы или туннели расположены в пределах принятой протяженности повреждения, должны быть приняты меры, обеспечивающие, чтобы прогрессирующее затопление не распространялось на отсеки, иные чем отсеки, принимаемые затопляемыми. Однако Администрация может допустить небольшое прогрессирующее затопление, если доказано, что его воздействие может легко контролироваться и безопасность судна не снижается.

Правило 7-1
Расчет фактора p_i

1 Фактор p_i для одного отсека или группы отсеков должен рассчитываться в соответствии с пунктами 1.1 и 1.2, с использованием следующих условных обозначений:

- j – номер зоны, затронутой повреждением, расположенной в корму, начиная с номера 1 в корме;
- n – количество смежных зон, затронутых повреждением;
- k – номер конкретной продольной переборки, служащей барьером при поперечном повреждении, отсчитываемый от обшивки борта к диаметральной плоскости. Обшивка имеет $k = 0$;
- $x1$ – расстояние от крайней кормовой точки длины L_s до кормовой оконечности рассматриваемой зоны;
- $x2$ – расстояние от крайней кормовой точки длины L_s до носовой оконечности рассматриваемой зоны;
- b – среднее расстояние в поперечном направлении, в метрах, измеренное под прямым углом к диаметральной плоскости на уровне самой высокой грузовой ватерлинии деления на отсеки между обшивкой борта и принимаемой вертикальной плоскостью, простирающейся между продольными пределами, используемыми для расчета фактора p_i , и являющейся касательной или общей со всей или частью наиболее удаленной от диаметральной плоскости секции рассматриваемой продольной переборки. Эта вертикальная плоскость должна быть ориентирована таким образом, чтобы среднее поперечное расстояние до обшивки борта было максимальным, но не более двойного наименьшего расстояния между этой плоскостью и обшивкой борта. Если верхняя часть продольной переборки находится ниже самой высокой грузовой ватерлинии деления на отсеки, вертикальная плоскость, используемая для определения b , принимается доходящей до самой высокой ватерлинии деления на отсеки. В любом случае b не должно приниматься больше чем $B/2$.

Если повреждение затрагивает только одну зону:

$$p_i = p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})].$$

Если повреждение затрагивает две смежные зоны:

$$\begin{aligned} p_i = & p(x1_j, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+1}, b_{k-1})] \\ & - p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})] \\ & - p(x1_{j+1}, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_{k-1})]. \end{aligned}$$

Если повреждение захватывает три и более смежных зоны:

$$\begin{aligned} p_i = & p(xl_j, x2_{j+n-1}) \cdot [r(xl_j, x2_{j+n-1}, b_k) - r(xl_j, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & - p(xl_j, x2_{j+n-2}) \cdot [r(xl_j, x2_{j+n-2}, b_k) - r(xl_j, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \\ & - p(xl_{j+1}, x2_{j+n-1}) \cdot [r(xl_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_k) - r(xl_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ & + p(xl_{j+1}, x2_{j+n-2}) \cdot [r(xl_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_k) - r(xl_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_{k-1})], \end{aligned}$$

где $r(xl, x2, b_o) = 0$.

1.1 Фактор $p(xl, x2)$ рассчитывается в соответствии со следующими формулами:

Предельная нормализованная максимальная

длина повреждения:

$$J_{\max} = 10/33$$

Точка перегиба в распределении:

$$J_{kn} = 5/33$$

Кумулятивная вероятность в J_{kn} :

$$p_k = 11/12$$

Максимальная абсолютная длина повреждения:

$$l_{\max} = 60 \text{ м}$$

Длина, на которой нормализованное распределение

заканчивается:

$$L^* = 260 \text{ м}$$

Плотность вероятности в точке $J = 0$:

$$b_0 = 2 \left(\frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{\max} - J_{kn}} \right).$$

Если $L_s \leq L^*$:

$$J_m = \min \left\{ J_{\max}, \frac{l_{\max}}{L_s} \right\}$$

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^2}}{b_0}$$

$$b_{12} = b_0.$$

Если $L_s > L^*$:

$$J_m^* = \min \left\{ J_{\max}, \frac{l_{\max}}{L^*} \right\}$$

$$J_k^* = \frac{J_m^*}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m^* + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^{*2}}}{b_0}$$

$$J_m = \frac{J_m^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$J_k = \frac{J_k^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$b_{12} = 2 \left(\frac{p_k}{J_k} - \frac{1-p_k}{J_m - J_k} \right)$$

$$b_{11} = 4 \frac{1-p_k}{(J_m - J_k) J_k} - 2 \frac{p_k}{J_k^2}$$

$$b_{21} = -2 \frac{1-p_k}{(J_m - J_k)^2}$$

$$b_{22} = -b_{21} J_m.$$

Безразмерная длина повреждения:

$$J = \frac{(x2 - x1)}{L_s}.$$

Нормализованная длина отсека или группы отсеков:

J_n должна приниматься как меньшее из значений J и J_m .

1.1.1 Если ни одна из границ рассматриваемого отсека или группы отсеков не совпадает с крайними кормовой или носовой точками:

$J \leq J_k$:

$$p(x1, x2) = p_1 = \frac{1}{6} J^2 (b_{11} J + 3 b_{12})$$

$J > J_k$:

$$\begin{aligned} p(x1, x2) = p_2 = & -\frac{1}{3} b_{11} J_k^3 + \frac{1}{2} (b_{11} J - b_{12}) J_k^2 + b_{12} J J_k - \frac{1}{3} b_{21} (J_n^3 - J_k^3) \\ & + \frac{1}{2} (b_{21} J - b_{22}) (J_n^2 - J_k^2) + b_{22} J (J_n - J_k). \end{aligned}$$

1.1.2 Если кормовая граница рассматриваемого отсека или группы отсеков совпадает с крайней кормовой точкой или носовая граница рассматриваемого отсека или группы отсеков совпадает с крайней носовой точкой:

$J \leq J_k$:

$$p(x_1, x_2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$J > J_k$:

$$p(x_1, x_2) = \frac{1}{2}(p_2 + J).$$

1.1.3 Если рассматриваемый отсек или группа отсеков простираются по всей длине деления на отсеки судна (L_s):

$$p(x_1, x_2) = 1.$$

1.2 Фактор $r(x_1, x_2, b)$ определяется по следующей формуле:

$$r(x_1, x_2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left[1 - \frac{G}{p(x_1, x_2)} \right],$$

где $C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4)$,

$$\text{где } J_b = \frac{b}{15 \cdot B}.$$

1.2.1 Если рассматриваемый отсек или группа отсеков простираются по всей длине деления на отсеки судна (L_s):

$$G = G_1 = \frac{1}{2} b_{11} J_b^2 + b_{12} J_b.$$

1.2.2 Если ни одна из границ рассматриваемого отсека или группы отсеков не совпадает с крайней кормовой или крайней носовой точками:

$$G = G_2 = -\frac{1}{3} b_{11} J_0^3 + \frac{1}{2} (b_{11} J - b_{12}) J_0^2 + b_{12} J J_0,$$

$$\text{где } J_0 = \min(J, J_b).$$

1.2.3 Если кормовая граница рассматриваемого отсека или группы отсеков совпадает с крайней кормовой точкой или носовая граница рассматриваемого отсека или группы отсеков совпадает с крайней носовой точкой:

$$G = \frac{1}{2} \cdot (G_2 + G_1 \cdot J).$$

Правило 7-2
Расчет фактора s_i

1 Фактор s_i должен быть определен для каждого случая предполагаемого затопления отсека или группы отсеков в соответствии с нижеследующими условными обозначениями и положениями настоящего правила:

θ_e – угол крена в состоянии равновесия на любой стадии затопления, в градусах;

θ_v – угол на любой стадии затопления, когда восстановливающее плечо становится отрицательным, или угол, при котором отверстие, которое не может быть закрыто непроницаемо при воздействии моря, погружается в воду;

GZ_{\max} – максимальное положительное восстановливающее плечо, в метрах, вплоть до угла θ_v ;

Протяженность – протяженность положительных восстановливающих плеч, в градусах, измеряемая от угла θ_e . Положительная протяженность должна приниматься вплоть до угла θ_v ;

Стадия затопления – любой отдельный этап в процессе затопления, включая стадию перед спрямлением (если она имеется), до достижения конечного равновесия.

1.1 Фактор s_i для любого случая повреждения в любом начальном состоянии загрузки d_i должен быть получен с помощью формулы:

$$s_i = \min \{ s_{\text{промеж},i} \text{ или } s_{\text{оконч},i} \cdot s_{\text{мом},i} \},$$

где $s_{\text{промеж},i}$ – вероятность выживания на всех промежуточных стадиях затопления до достижения стадии окончательного равновесия. Рассчитывается в соответствии с пунктом 2;

$s_{\text{оконч},i}$ – вероятность выживания в конечной стадии равновесия после затопления. Рассчитывается в соответствии с пунктом 3;

$s_{\text{мом},i}$ – вероятность выживания при воздействии кренящих моментов. Рассчитывается в соответствии с пунктом 4.

2 Фактор $s_{\text{промеж},i}$ применяется только к пассажирским судам (для грузовых судов $s_{\text{промеж},i}$ принимается равным единице) и должен приниматься как наименьший из s -факторов, полученных из всех стадий затопления, включая стадию перед спрямлением, если имеется. Рассчитывается следующим образом:

$$s_{\text{промеж},i} = \left[\frac{GZ_{\max}}{0,05} \cdot \frac{\text{Протяженность}}{7} \right]^{\frac{1}{4}},$$

где GZ_{\max} не принимается более 0,05 м, а *Протяженность* – не более 7° . $s_{\text{промежут}} = 0$, если промежуточный угол крена превышает 15° . В тех случаях, когда требуются устройства перетока, время спрямления судна не должно превышать 10 мин.

3 Фактор $s_{\text{оконч},i}$ должен быть получен с помощью формулы:

$$s_{\text{оконч},i} = K \cdot \left[\frac{GZ_{\max}}{0,12} \cdot \frac{\text{Протяженность}}{16} \right]^{\frac{1}{4}},$$

где GZ_{\max} не принимается более 0,12 м;

Протяженность не принимается более 16° ;

$K = 1$, если $\theta_e \leq \theta_{\min}$

$K = 0$, если $\theta_e \geq \theta_{\max}$

$$K = \sqrt{\frac{\theta_{\max} - \theta_e}{\theta_{\max} - \theta_{\min}}} \quad \text{в других случаях,}$$

где $\theta_{\min} = 7^\circ$ для пассажирских судов и 25° для грузовых судов; и

$\theta_{\max} = 15^\circ$ для пассажирских судов и 30° для грузовых судов.

4 Фактор $s_{\text{ мом},i}$ применяется только к пассажирским судам (для грузовых судов $s_{\text{ мом},i}$ принимается равным единице) и должен рассчитываться в конечном состоянии равновесия с помощью формулы:

$$s_{\text{ мом},i} = \frac{(GZ_{\max} - 0,04) \cdot \text{Водоизмещение}}{M_{\text{крен}}},$$

где *Водоизмещение* – водоизмещение в неповрежденном состоянии при осадке по ватерлинию деления на отсеки;

$M_{\text{крен}}$ – максимальный принимаемый кренящий момент, рассчитанный в соответствии с подпунктом 4.1; и

$s_{\text{ мом},i} \leq 1$.

4.1 Кренящий момент $M_{\text{крен}}$ должен рассчитываться следующим образом:

$M_{\text{крен}} = \text{максимум } \{ M_{\text{пасс}} \text{ или } M_{\text{ветр}} \text{ или } M_{\text{Спассредство}} \}.$

4.1.1 $M_{\text{пасс}}$ – максимальный принимаемый кренящий момент в результате перемещения пассажиров и должен быть получен следующим образом:

$$M_{\text{пасс}} = (0,075 \cdot N_p) \cdot (0,45 \cdot B) \text{ (тонн-м),}$$

где N_p – максимальное число пассажиров, разрешенное для перевозки на судне при загрузке, соответствующей рассматриваемой осадке при самой высокой ватерлинии деления на отсеки; и

B – ширина судна.

В качестве альтернативы кренящий момент может быть рассчитан, предполагая, что пассажиры распределены на свободных пространствах палуб в направлении одного борта из расчета 4 человека на 1 кв. метре на тех палубах, где расположены места сбора, и таким образом, чтобы они создавали наиболее неблагоприятный кренящий момент. При этом предполагается, что вес каждого пассажира составляет 75 кг.

4.1.2 $M_{\text{ветр}}$ – максимальная принимаемая сила ветра, действующая в аварийной ситуации:

$$M_{\text{ветр}} = (P \cdot A \cdot Z) / 9806 \text{ (тонн-м),}$$

где $P = 120 \text{ Н/м}^2$;

A – проекция боковой поверхности судна выше ватерлинии;

Z – расстояние от центра проекции боковой поверхности судна выше ватерлинии до $T/2$; и

T – осадка судна, d_i .

4.1.3 $M_{\text{спасредство}}$ есть максимальный принимаемый кренящий момент, возникающий при спуске с одного борта всех спасательных шлюпок и плотов с полным комплектом людей и снабжения, спускаемых с помощью шлюпбалок и кран-балок. Рассчитывается с использованием следующих предположений:

- .1 все спасательные и дежурные шлюпки, установленные на борту, на который судно накренилось после повреждения, должны приниматься вываленными за борт с полным комплектом людей и снабжения и готовыми к спуску;
- .2 для спасательных шлюпок, устроенных таким образом, что они спускаются с полным комплектом людей и снабжения с мест их установки, должен приниматься максимальный кренящий момент при спуске;

- .3 спускаемый с помощью плотбалки спасательный плот с полным комплектом людей и снабжения, прикрепленный к каждой плотбалке, установленной на борту, на который судно накренилось после повреждения, должен рассматриваться вываленным за борт и готовым к спуску;
- .4 люди, которые не находятся в спасательных средствах, вываленных за борт, не должны учитываться при расчетах дополнительных моментов, как кренящего, так и восстанавливающего; и
- .5 спасательные средства на борту судна, противоположном накрененному, должны рассматриваться как находящиеся на местах их установки.

5 Несимметричное затопление должно быть сведено к минимуму с помощью эффективных средств. Если необходимо уменьшить большие углы крена, то применяемые для этого средства должны быть, где это практически возможно, автоматически действующими; но в любом случае, если предусмотрены средства управления устройствами спрямления, они должны приводиться в действие с мест, расположенных выше палубы переборок. Устройства спрямления и средства управления ими должны быть приемлемыми для Администрации*. Капитан судна должен быть снабжен соответствующей информацией относительно пользования устройствами спрямления.

5.1 Танки и отсеки, участвующие в таком спрямлении, должны быть оборудованы воздушными трубками или эквивалентными средствами достаточного сечения таким образом, чтобы поступление в них воды не задерживалось.

5.2 Фактор s_i всегда должен приниматься равным нулю в тех случаях, когда конечная ватерлиния, учитывая увеличение осадки, крен и дифферент, проходит так, что погружается:

- .1 нижняя кромка отверстий, через которые может происходить прогрессирующее затопление, и такое затопление не принимается во внимание в расчетах фактора s_i . В число таких отверстий включаются воздушные трубы, вентиляторы и отверстия, закрываемые посредством непроницаемых при воздействии моря дверей или люковых крышек; и
- .2 любая часть палубы переборок на пассажирских судах, принимаемая как горизонтальный путь эвакуации для целей соответствия главе II-2.

5.3 Фактор s_i должен приниматься равным нулю, если, учитывая увеличение осадки, крен и дифферент, на любой промежуточной или конечной стадии затопления происходит одно из следующего:

* См. Рекомендацию по стандартному методу установления соответствия требованиям к устройствам перетока на пассажирских судах (Recommendation on a standard method for establishing compliance with the requirements for cross-flooding arrangements in passengers ships), принятую Организацией резолюцией A.266(VIII) с поправками, которые могут быть внесены.

- .1 погружение в воду любого люка вертикального пути эвакуации на палубе переборок, предназначенного для целей соответствия главе II-2;
- .2 становятся недоступными или выходят из строя любые органы управления водонепроницаемыми дверями, устройствами спрямления, клапанами на трубопроводах или на вентиляционных каналах, предназначенных для поддержания целостности водонепроницаемых переборок, с мест, расположенных выше палубы переборок;
- .3 погружение в воду любой части трубопроводов или вентиляционных каналов, проходящих через водонепроницаемую ограничивающую конструкцию, расположенную внутри любого отсека, включенного в случае повреждения, которые повышают достижимый индекс A , если эти трубопроводы или каналы не оборудованы водонепроницаемыми средствами закрытия на каждой ограничивающей конструкции.

5.4 Однако если в расчетах остойчивости в поврежденном состоянии учитываются отсеки, принимаемые затопленными в результате прогрессирующего затопления, могут быть рассчитаны несколько значений $s_{\text{промежут},i}$, предполагая спрямление на дополнительных стадиях затопления.

5.5 За исключением предусмотренного в пункте 5.3.1, могут не рассматриваться отверстия, которые закрываются при помощи водонепроницаемых крышек лазов и палубных иллюминаторов, небольшие водонепроницаемые крышки люков, дистанционно управляемые водонепроницаемые скользящие двери, бортовые иллюминаторы неоткрывающегося типа, а также водонепроницаемые двери проходов и крышки люков, которые требуется держать закрытыми при нахождении судна в море.

6 Если горизонтальные водонепроницаемые границы установлены выше рассматриваемой ватерлинии, величина s , рассчитываемая для находящегося ниже отсека или группы отсеков, должна быть получена путем умножения величины, определенной в пункте 1.1, на редукционный фактор v_m , согласно пункту 6.1, который представляет собой вероятность того, что помещения, находящиеся выше горизонтального деления на отсеки, не будут затоплены.

6.1 Фактор v_m должен быть получен с помощью следующей формулы:

$$v_m = v(H_{j,n,m}, d) - v(H_{j,n,m-1}, d),$$

где $H_{j,n,m}$ – наименьшая высота над основной плоскостью, в метрах, в пределах продольной протяженности $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ горизонтальной границы m^{th} , которая, как предполагается, ограничивает вертикальное распространение затопления для рассматриваемых поврежденных отсеков;

$H_{j,n,m-1}$ – наименьшая высота над основной плоскостью, в метрах, в пределах продольной протяженности $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ горизонтальной границы $(m-1)^{\text{th}}$, которая, как предполагается, ограничит вертикальное распространение затопления для рассматриваемых поврежденных отсеков;

j – означает крайнюю кормовую точку рассматриваемых поврежденных отсеков;

m – представляет собой каждую горизонтальную границу, отсчитываемую вверх от рассматриваемой ватерлинии;

d – является рассматриваемой осадкой, определенной в правиле 2; и

x_1 и x_2 представляют крайние точки отсека или группы отсеков, рассматриваемых в правиле 7-1.

6.1.1 Факторы $v(H_{j, n, m}, d)$ и $v(H_{j, n, m-1}, d)$ должны быть получены из следующих формул:

$$v(H, d) = 0,8 \frac{(H - d)}{7,8}, \quad \text{если } (H_m - d) \text{ менее или равно } 7,8 \text{ м;}$$

$$v(H, d) = 0,8 + 0,2 \left[\frac{(H - d) - 7,8}{4,7} \right] \quad - \quad \text{во всех других случаях,}$$

где $v(H_{j, n, m}, d)$ принимается равным единице, если H_m совпадает с самой верхней водонепроницаемой границей судна в пределах протяженности $(x_1_{(j)} \dots x_2_{(j+n-1)})$, и

$v(H_{j, n, 0}, d)$ принимается равным нулю.

Ни в коем случае v_m не должен приниматься менее нуля или более единицы.

6.2 Как правило, каждый вклад dA в индексе A в случае горизонтального деления на отсеки должен быть получен с помощью формулы:

$$dA = p_i \cdot [v_1 \cdot s_{\min 1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{\min 2} + \dots + (1 - v_{m-1}) \cdot s_{\min m}],$$

где v_m – величина v , рассчитанная в соответствии с пунктом 6.1;

s_{\min} – наименьший фактор s для всех сочетаний повреждений, полученный, если принимаемое повреждение распространяется вниз от высоты H_m предполагаемого повреждения.

Правило 7-3 Проницаемость

1 Для целей проведения предусмотренных правилами расчетов деления на отсеки и остойчивости судна в поврежденном состоянии проницаемость каждого негрузового отсека или его части должна быть следующей:

| Помещения | Проницаемость |
|-------------------------------|-------------------------|
| Предназначенные для запасов | 0,60 |
| Жилые | 0,95 |
| Занятые механизмами | 0,85 |
| Пустые пространства | 0,95 |
| Предназначенные для жидкостей | 0 или 0,95 ¹ |

¹ Выбирается та, которая приводит к более жестким требованиям.

2 Для целей проведения предусмотренных правилами расчетов деления на отсеки и остойчивости судна в поврежденном состоянии проницаемость каждого грузового отсека или его части должна быть следующей:

| Помещения | Проницаемость при осадке d_s | Проницаемость при осадке d_p | Проницаемость при осадке d_l |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Для сухих грузов | 0,70 | 0,80 | 0,95 |
| Для контейнеров | 0,70 | 0,80 | 0,95 |
| Грузовые помещения ро-ро | 0,90 | 0,90 | 0,95 |
| Для жидких грузов | 0,70 | 0,80 | 0,95 |

3 Могут использоваться другие значения проницаемости, если они подтверждены расчетами.

Правило 8

Специальные требования относительно остойчивости пассажирских судов

1 Пассажирское судно, рассчитанное на перевозку 400 или более человек, должно иметь водонепроницаемое деление на отсеки в корму от таранной переборки таким образом, чтобы $s_i = 1$ для трех условий загрузки, на которых основан расчет индекса деления на отсеки, и для повреждения, охватывающего все отсеки в пределах $0,08L$ от носового перпендикуляра.

2 Пассажирское судно, рассчитанное на перевозку 36 или более человек, должно быть способно выдерживать повреждение в бортовой обшивке, имеющее размеры, указанные в пункте 3. Соответствие этому требованию считается достигнутым демонстрацией того, что s_i , как определено в правиле 7-2, не менее 0,9 для трех условий загрузки, на которых основан расчет индекса деления на отсеки.

3 Размер повреждения, предполагаемого при демонстрации соответствия пункту 2, должен зависеть одновременно от N , определенного в правиле 6, и от L_s , определенного в правиле 2, следующим образом:

- .1 вертикальная протяженность повреждения должна приниматься от теоретической основной линии судна до места, расположенного на 12,5 метров выше осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки, определенной в правиле 2, однако если меньшая вертикальная протяженность повреждения привела бы к меньшему значению s_i , то должна применяться такая меньшая протяженность;
- .2 если судно рассчитано на перевозку 400 или более человек, то длина повреждения должна приниматься равной $0,03L_s$, но не менее 3 м в любом месте вдоль бортовой обшивки вместе с глубиной повреждения $0,1B$, но не менее 0,75 м, отмеряемой от наружной бортовой обшивки под прямым углом к диаметральной плоскости на уровне осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки;

- .3 если судно рассчитано на перевозку менее 400 человек, то длина повреждения должна приниматься в любом месте вдоль бортовой обшивки между поперечными водонепроницаемыми переборками, при условии что расстояние между двумя соседними поперечными водонепроницаемыми переборками не менее принимаемой длины повреждения. Если расстояние между соседними поперечными водонепроницаемыми переборками менее принимаемой длины повреждения, то для целей демонстрации соответствия пункту 2 эффективной должна считаться только одна из этих переборок;
- .4 если судно рассчитано на перевозку 36 человек, то длина повреждения должна приниматься равной $0,015L_s$, но не менее 3 м, вместе с глубиной повреждения $0,05B$, но не менее 0,75 м; и
- .5 если судно рассчитано на перевозку более 36, но менее 400 человек, то значения длины и глубины повреждения, используемые для определения принимаемых размеров повреждения, должны быть получены линейной интерполяцией между значениями длины и глубины повреждения, которые применяются для судов, перевозящих 36 человек и 400 человек, как указано в подпунктах .4 и .2.

Правило 8-1

Возможности систем на пассажирских судах в случае поступления воды

1 Применение

Данное правило применяется к пассажирским судам, построенным 1 июля 2010 года или после этой даты, к которым применяется правило II-2/21.

2 Доступность важнейших систем в случае повреждения, приводящего к поступлению воды^{*}

Пассажирское судно должно иметь такую конструкцию, чтобы системы, указанные в правиле II-2/21.4, оставались работоспособными в случае, если судно подвергнется затоплению в одном любом водонепроницаемом отсеке.

^{*} См. Performance standards for the systems and services to remain operational on passenger ships for safe return to port and orderly evacuation and abandonment after a casualty (MSC.1/Circ.1214).

ЧАСТЬ В-2**ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ И НЕПРОНИЦАЕМОСТЬ
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МОРЯ****Правило 9****Двойное дно на пассажирских судах и грузовых судах,
не являющихся танкерами**

1 Двойное дно должно быть устроено на протяжении от таранной переборки до ахтерпиковой переборки, насколько это практически возможно и совместимо с конструкцией и нормальной эксплуатацией судна.

2 Если требуется устройство двойного дна, настил второго дна должен доходить до бортов таким образом, чтобы днище судна было защищено до поворота скулы. Такая защита будет считаться удовлетворительной, если настил второго дна нигде не располагается ниже плоскости, параллельной линии киля и расположенной на расстоянии по вертикали не более h , отмеряемом от линии киля и рассчитываемом по следующей формуле:

$$h = B/20.$$

Однако ни в каком случае эта величина h не должна быть менее 760 мм, и нет необходимости принимать ее более 2000 мм.

3 Небольшие колодцы, устроенные в двойном дне и предназначенные для осушения трюмов и т.п., не должны иметь глубину более, чем это необходимо. Колодец, доходящий до обшивки днища, однако, допускается у кормового конца туннеля гребного вала. Прочие колодцы (например, для смазочного масла под главными двигателями) могут быть разрешены Администрацией, если она убеждена, что их устройство обеспечивает защиту, равноценную той, которая обеспечивается двойным дном, устроенным в соответствии с настоящим правилом. Ни в каком случае вертикальное расстояние от днища такого колодца до плоскости, совпадающей с линией киля, не должно быть менее 500 мм.

4 Двойное дно может не устраиваться в районе водонепроницаемых танков, включая сухие цистерны небольшого размера, при условии что безопасность судна в случае повреждения днища или борта не ослабляется.

5 На пассажирских судах, к которым применяются положения правила 1.5 и которые осуществляют регулярные перевозки в пределах короткого международного рейса, определенного в правиле III/3.22, Администрация может разрешить не устраивать двойного дна, если она убеждена, что устройство двойного дна в этой части судна несовместимо с его конструкцией и нормальной эксплуатацией.

6 Любая часть пассажирского или грузового судна, не оборудованная двойным дном в соответствии с пунктами 1, 4 или 5, должна быть способна выдерживать повреждения днища в этой части судна, указанные в пункте 8.

7 При необычном устройстве днища на пассажирском или грузовом судне должны быть представлены доказательства того, что судно способно выдержать повреждения днища, указанные в пункте 8.

8 Соответствие пунктам 6 или 7 должно достигаться доказательством того, что s_i , при расчете в соответствии с правилом 7-2, будет не менее 1 для всех условий загрузки, если при предполагаемом повреждении днища в любом месте судна протяженностью, указанной в подпункте .2, ниже, для поврежденной части судна:

- .1 затопление таких помещений не приведет к выходу из строя аварийного энергоснабжения и освещения, внутренней связи, сигнализации или других аварийных устройств в других частях судна;
- .2 предполагаемый размер повреждения является следующим:

| | Для 0,3 L от носового перпендикуляра судна | В любой другой части судна |
|--|--|--|
| Продольная протяженность | $1/3 L^{2/3}$ или 14,5 м, смотря по тому, что меньше | $1/3 L^{2/3}$ или 14,5 м, смотря по тому, что меньше |
| Поперечная протяженность | $B/6$ или 10 м, смотря по тому, что меньше | $B/6$ или 5 м, смотря по тому, что меньше |
| Вертикальная протяженность, отмеряемая от линии киля | $B/20$ или 2 м, смотря по тому, что меньше | $B/20$ или 2 м, смотря по тому, что меньше |

- .3 Если любое повреждение меньшего размера, чем максимальное повреждение, указанное в подпункте .2, приведет к более тяжелым последствиям, то должно рассматриваться такое повреждение.

9 Для больших нижних трюмов на пассажирских судах Администрация может потребовать увеличенной высоты двойного борта, но не более $B/10$ или 3 м, смотря по тому, что меньше, отмеряемой от линии киля. В качестве альтернативы повреждения днища могут рассчитываться для этих районов в соответствии с пунктом 8, однако предполагая увеличенную вертикальную протяженность.

Правило 10

Конструкция водонепроницаемых переборок

1 Каждая поперечная или продольная водонепроницаемая переборка деления на отсеки должна иметь конструкционные элементы, размеры которых указаны в правиле 2.17. В любом случае водонепроницаемая переборка деления на отсеки должна выдерживать по меньшей мере давление столба воды высотой до палубы переборок.

2 Уступы и выступы (рецессы) в водонепроницаемых переборках должны быть такими же прочными, как и соседние участки самих переборок.

Правило 11**Первоначальные испытания водонепроницаемых переборок и т.п.**

1 Испытание водонепроницаемых помещений, не предназначенных для жидкостей, и грузовых трюмов, предназначенных для балласта, путем наполнения их водой необязательно. В тех случаях, когда не проводится испытание путем наполнения водой, там, где это практически осуществимо, должно проводиться испытание струей воды из шланга. Это испытание должно проводиться на самой поздней стадии сборки судна. Если испытание струей воды из шланга практически неосуществимо из-за возможного повреждения механизмов, повреждения изоляции электрооборудования или отдельных частей оборудования, оно может быть заменено тщательной визуальной проверкой сварных соединений, сопровождаемой, при необходимости, такими средствами, как контроль индикаторной краской или ультразвуковой контроль, или любым эквивалентным средством проверки герметичности. В любом случае должна проводиться тщательная проверка водонепроницаемых переборок.

2 Форпик, двойное дно (включая коробчатые кили) и внутренние борта должны испытываться наливом воды с напором, соответствующим требованиям правила 10.1.

3 Цистерны для жидкостей, являющиеся частью деления судна на отсеки, должны испытываться на непроницаемость и конструкционную прочность путем налива воды до высоты столба жидкости, соответствующего проектному давлению. При этом уровень воды ни в коем случае не должен быть ниже верха воздушных трубок или уровня 2,4 м над верхом цистерны, смотря по тому, что выше.

4 Испытания, упомянутые в пунктах 2 и 3, проводятся с целью проверки водонепроницаемости конструкций деления на отсеки и не должны рассматриваться как испытания, подтверждающие годность какого-либо отсека для хранения жидкого топлива или для других специальных целей, для которых может потребоваться более жесткое испытание в зависимости от высоты уровня жидкости в цистерне или в присоединяемых к ней трубопроводах.

Правило 12**Переборки пиков и машинного помещения, туннели гребных валов и т.д.**

1 Должна устанавливаться таранная переборка, которая должна быть водонепроницаемой до палубы переборок. Эта переборка должна располагаться на расстоянии от носового перпендикуляра не менее $0,05L$ или 10 м, смотря по тому, что меньше, и, за исключением случаев, допускаемых Администрацией, не более $0,08L$ или $0,05L$ плюс 3 м, смотря по тому, что больше.

2 Если какая-либо часть корпуса судна ниже ватерлинии выступает за носовой перпендикуляр, например бульбовый нос, то расстояние, оговоренное в пункте 1, измеряется от точки, расположенной:

.1 посередине длины такого выступа;

.2 на расстоянии $0,015L$ в нос от носового перпендикуляра; либо

.3 на расстоянии 3 м в нос от носового перпендикуляра,

смотря по тому, какое из измерений дает наименьший результат.

3 Переборка может иметь уступы и выступы (рецессы) при условии, что они находятся в пределах, предписанных пунктом 1 или 2.

4 Устройство дверей, лазов, отверстий для доступа, каналов вентиляции или любых других отверстий не допускается в таранной переборке ниже палубы переборок.

5.1 За исключением случая, предусмотренного в пункте 5.2, через таранную переборку ниже палубы переборок может проходить только одна труба, обслуживающая форпиковый танк, при условии что такая труба снабжена винтовым клапаном, управляемым с места, расположенного выше палубы переборок, а клапанная коробка крепится к таранной переборке внутри форпикового танка. Администрация может, однако, разрешить установку этого клапана на кормовой стороне таранной переборки, при условии что клапан легко доступен во всех условиях эксплуатации, а помещение, в котором он установлен, не является грузовым помещением. Все клапаны должны изготавливаться из стали, бронзы или другого одобренного вязкого материала. Не допускаются клапаны, изготовленные из серого чугуна или подобного материала.

5.2 Если форпик разделен для двух различных видов жидкости, Администрация может допустить проход через таранную переборку ниже палубы переборок двух труб, каждая из которых устанавливается в соответствии с требованиями пункта 5.1, при условии что Администрация убеждена в практической невозможности иного решения, чем установка такой второй трубы, и что, принимая во внимание дополнительное деление форпика на отсеки, безопасность судна обеспечивается.

6 Если имеется длинная носовая надстройка, то таранная переборка должна быть продлена непроницаемой при воздействии моря до следующей палубы, расположенной непосредственно над палубой переборок. Продолжение таранной переборки может не устанавливаться непосредственно над переборкой, расположенной ниже, при условии что оно находится в пределах, указанных в пункте 1 или 2, за исключением, допускаемым пунктом 7, и что часть палубы, образующая уступ, является надежно непроницаемой при воздействии моря. Продолжение должно быть установлено так, чтобы предотвратить возможность причинения ему повреждения носовой дверью в случае ее повреждения или отделения.

7 Если имеются двери в носу, а наклонная грузовая аппарель образует часть продолжения таранной переборки, выступающего над палубой переборок, эта аппарель должна быть непроницаемой при воздействии моря по всей ее длине. На грузовых судах часть аппарели, которая выступает над палубой переборок на высоту более 2,3 м, может выступать в нос за пределы, указанные в пункте 1 или 2. Аппарели, не отвечающие вышеуказанным требованиям, не рассматриваются как продолжение таранной переборки.

8 Количество отверстий в продолжении таранной переборки, выступающем над палубой переборок, должно быть сведено к минимуму, совместимому с конструкцией и нормальной эксплуатацией судна. Все такие отверстия должны иметь закрытия, обеспечивающие непроницаемость при воздействии моря.

9 Должны устанавливаться носовые и кормовые переборки, отделяющие машинное помещение от грузовых и жилых помещений, которые должны быть водонепроницаемыми до палубы переборок. На пассажирских судах устанавливается также ахтерпиковая переборка, водонепроницаемая до палубы переборок. Ахтерпиковая переборка может, однако, иметь уступ ниже палубы переборок, при условии что уровень безопасности судна в отношении деления на отсеки при этом не снижается.

10 Во всех случаях дейдвудные трубы должны заключаться в водонепроницаемые помещения небольшого объема. На пассажирских судах дейдвудный сальник должен располагаться в водонепроницаемом туннеле гребного вала или другом отделенном от отсека дейдвудной трубы водонепроницаемом помещении такого объема, чтобы в случае его затопления из-за просачивания воды через дейдвудный сальник палуба переборок не оказалась под водой. На грузовых судах, по усмотрению Администрации, могут быть приняты другие меры с целью сведения к минимуму опасности поступления воды внутрь судна при повреждении дейдвудных труб.

Правило 13

Отверстия ниже палубы переборок в водонепроницаемых переборках пассажирских судов

1 Количество отверстий в водонепроницаемых переборках должно быть сведено к минимуму, совместимому с конструкцией и нормальной эксплуатацией судна. Для этих отверстий должны быть предусмотрены удовлетворительные средства закрытия.

2.1 Если трубы, шпигаты, электрические кабели и т.д. проходят через водонепроницаемые переборки, должны быть приняты меры для обеспечения водонепроницаемости этих переборок.

2.2 Установка на водонепроницаемых переборках деления на отсеки клапанов, не входящих в систему трубопровода, не допускается.

2.3 Свинец или другие легкоплавкие материалы не должны применяться в системах, проходящих через водонепроницаемые переборки, если повреждение таких систем в случае пожара могло бы нарушить водонепроницаемость переборок.

3 Устройство дверей, горловин или отверстий для прохода не допускается в поперечных водонепроницаемых переборках, отделяющих какое-либо грузовое помещение от смежного с ним грузового помещения, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 9.1 и правиле 14.

4 С соблюдением пункта 10, в каждой водонепроницаемой переборке помещений, в которых находятся главные механизмы и обслуживающие их вспомогательные механизмы и котлы, может быть установлено не более одной двери, не считая туннелей гребных валов. Если установлены два или более гребных вала, то их тунNELи должны соединяться между собой посредством перехода. Между машинным помещением и помещениями туннелей должна быть только одна дверь, если у судна два гребных вала, и только две двери, если у судна более двух гребных валов. Все эти двери должны быть скользящего типа и расположены так, чтобы их комингсы имели возможно большую высоту. Ручной привод управления этими дверями с места, расположенного выше палубы переборок, должен располагаться вне помещений, в которых находятся механизмы.

5.1 Водонепроницаемые двери, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 9.1 или правиле 14, должны быть скользящими дверями с приводом от источника энергии, отвечающими требованиям пункта 7, способными закрываться одновременно из центрального поста управления на ходовом мостике за время не более 60 с при прямом положении судна.

5.2 Приводы управления любыми скользящими водонепроницаемыми дверями, будь то приводы от источника энергии либо ручные, должны обеспечивать закрытие двери при крене судна до 15° на любой борт. Также должны быть учтены силы, которые могут действовать с каждой стороны двери, что может иметь место, когда вода поступает через отверстие, при этом в качестве расчетного принимается гидростатический напор, эквивалентный давлению столба воды, по меньшей мере на 1 м выше комингса по оси симметрии дверей.

5.3 Органы управления водонепроницаемой дверью, включая гидравлическую систему и электрические кабели, должны находиться насколько практически возможно ближе к переборке, в которой установлены двери, для того чтобы сократить до минимума вероятность того, что они будут повреждены при любом повреждении судна. Расположение водонепроницаемых дверей и органов управления ими должно быть таким, чтобы при повреждении судна в пределах одной пятой ширины судна, как определено в правиле 2 (такое расстояние измеряется под прямым углом к диаметральной плоскости на уровне осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки), работа водонепроницаемых дверей, находящихся в неповрежденной части судна, не ухудшалась.

6 Все скользящие водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии должны иметь средства индикации, которые будут указывать со всех дистанционных постов управления, открыты или закрыты эти двери. Дистанционные посты управления должны быть только на ходовом мостике, как требуется пунктом 7.1.5, и в месте, где требуется управление ручным приводом, расположенным выше палубы переборок в соответствии с требованиями пункта 7.1.4.

7.1 Каждая скользящая водонепроницаемая дверь с приводом от источника энергии должна:

- .1 быть горизонтального или вертикального перемещения;

- .2 с соблюдением пункта 10 быть ограничена до максимальной ширины проема 1,2 м. Администрация может разрешить более широкие двери только в тех пределах, которые необходимы для эффективной эксплуатации судна, при условии что учитываются другие меры безопасности, в том числе следующие:
- .1 особое внимание должно уделяться прочности двери и средств ее закрытия с тем, чтобы предотвратить протечки; и
- .2 дверь должна быть расположена вне зоны повреждения *B/5*;
- .3 быть снабжена необходимым оборудованием для открытия и закрытия двери с использованием электрического, гидравлического привода или любого другого привода, который является приемлемым для Администрации;
- .4 иметь отдельный механизм с ручным приводом. Должна быть предусмотрена возможность закрытия и открытия двери вручную непосредственно у двери с обеих ее сторон и дополнительно – закрытия двери с доступного места выше палубы переборок с помощью маховика или другого средства, обеспечивающего такую же степень безопасности, приемлемую для Администрации. Направление вращения или другого движения должно быть ясно указано на всех постах управления. Время, необходимое для полного закрытия двери с ручным приводом при прямом положении судна, не должно превышать 90 с;
- .5 иметь органы управления с обеих сторон двери для открытия и закрытия двери с помощью привода от источника энергии, а также для закрытия двери с помощью привода от источника энергии из центрального поста управления на ходовом мостике;
- .6 иметь звуковую аварийно-предупредительную сигнализацию, отличную от любой другой аварийно-предупредительной сигнализации в данном месте. Она должна звучать всякий раз, когда дверь закрывается приводом от источника энергии с дистанционного поста управления, по меньшей мере за пять, но не более чем десять секунд до начала движения двери, и продолжаться до тех пор, пока дверь не закроется полностью. В случае дистанционного управления ручным приводом достаточно срабатывания звуковой аварийно-предупредительной сигнализации только во время движения двери. Кроме того, в пассажирских помещениях и в помещениях с повышенным шумом Администрация может потребовать в дополнение к звуковой аварийно-предупредительной сигнализации наличия мигающего визуального сигнала на двери; и
- .7 иметь приблизительно одинаковую скорость закрытия с помощью привода от источника энергии. Время закрытия с момента начала движения двери до момента достижения ею полностью закрытого

положения в любом случае должно быть не менее 20 с или не более 40 с при прямом положении судна.

7.2 Электрическая энергия, требуемая для работы скользящих водонепроницаемых дверей с приводом от источника энергии, должна подаваться от аварийного распределительного щита либо непосредственно, либо с помощью специально предназначенного распределительного щита, расположенного выше палубы переборок. Соответствующие цепи управления, индикации и аварийной сигнализации должны питаться от аварийного распределительного щита либо непосредственно, либо с помощью специально предназначенного распределительного щита, расположенного выше палубы переборок, и должны иметь возможность автоматически получать питание от переходного аварийного источника электроэнергии, требуемого в соответствии с правилом 42.3.1.3, в случае выхода из строя главного или аварийного источника электроэнергии.

7.3 Скользящие двери с приводом от источника энергии должны иметь либо:

- .1 централизованную гидравлическую систему с двумя независимыми источниками энергии, каждый из которых включает двигатель и насос, обеспечивающую одновременное закрытие всех дверей. Дополнительно для всей установки должны предусматриваться гидравлические аккумуляторы достаточной емкости для обеспечения по меньшей мере трехкратного срабатывания всех дверей, т.е. закрытие – открытие – закрытие, при обратном крене 15°. Этот рабочий цикл должен обеспечиваться аккумулятором при отсутствии давления в насосе. Используемая в гидравлической системе жидкость должна выбираться с учетом температур, которые могут встретиться во время эксплуатации установки. Конструкция рабочей системы с приводом от источника энергии должна уменьшать возможность единичного отказа гидравлической системы, отрицательно влияющего на работу более чем одной двери. Гидравлическая система должна быть снабжена аварийно-предупредительной сигнализацией о низком уровне гидравлической жидкости в резервуарах, обслуживающих систему с приводом от источника энергии, и аварийно-предупредительной сигнализацией о низком давлении газа или другими эффективными средствами контроля потерь запасенной энергии в гидравлических аккумуляторах. Системы аварийно-предупредительной сигнализации должны быть звуковыми и визуальными и расположены в центральном посту управления на ходовом мостике; либо
- .2 независимую гидравлическую систему для каждой двери с источником энергии, включая двигатель и насос, обеспечивающую открытие и закрытие двери. Дополнительно должен предусматриваться гидравлический аккумулятор достаточной емкости для обеспечения по меньшей мере трехкратного срабатывания двери, т.е. закрытие – открытие – закрытие, при обратном крене 15°. Этот рабочий цикл должен обеспечиваться аккумулятором при отсутствии давления в насосе. Используемая в гидравлической системе жидкость должна выбираться с учетом температур, которые могут встретиться во время

эксплуатации установки. Групповая аварийно-предупредительная сигнализация о снижении давления газа или другие эффективные средства контроля потери запасенной энергии в гидравлических аккумуляторах должны быть предусмотрены в центральном посту управления на ходовом мостике. В каждом местном посту управления должна быть предусмотрена индикация потерь запасенной энергии; либо

- .3 независимую электрическую систему и двигатель для каждой двери с источником энергии, включая двигатель, обеспечивающие открытие и закрытие двери. Источник энергии должен автоматически обеспечиваться питанием от переходного аварийного источника электроэнергии в соответствии с требованиями правила 42.4.2 в случае выхода из строя главного или аварийного источника электроэнергии должен иметь достаточную мощность для обеспечения по меньшей мере трехкратного срабатывания двери, т.е. закрытие – открытие – закрытие, при обратном крене 15°.

Для систем, указанных в пунктах 7.3.1, 7.3.2 и 7.3.3, должно быть предусмотрено следующее: энергетические системы для водонепроницаемых скользящих дверей с приводом от источника энергии должны быть отделены от любой другой энергетической системы. Единичные отказы в системах с электрическим или гидравлическим приводом, за исключением гидравлического пускателя, не должны мешать работе ручного привода любой двери.

7.4 Рукоятки управления дверью должны быть предусмотрены с каждой стороны переборки на минимальной высоте 1,6 м выше настила и устроены таким образом, чтобы любой проходящий через дверь человек мог удерживать обе рукоятки в положении «открыто» и не мог случайно привести в действие привод закрывающего механизма. Направление движения рукояток при открытии и закрытии двери должно совпадать с направлением движения двери и быть ясно указано.

7.5 Насколько это практически возможно, электрическое оборудование и относящиеся к нему элементы для водонепроницаемых дверей должны быть расположены выше палубы переборок за пределами опасных районов и помещений.

7.6 Коробки электрических элементов, расположенные по необходимости ниже палубы переборок, должны быть обеспечены достаточной защитой от попадания воды*. Могут быть установлены другие устройства для кожухов электрических компонентов, при условии что Администрация убеждена в том, что достигнут равнозначный уровень защиты. Давление воды IPX 8 должно быть основано на давлении, которое может возникнуть в месте расположения компонента во время затопления, на период 36 ч.

* См. следующую публикацию 529 (1976 год) МЭК:

- .1 электромоторы, относящиеся к ним цепи и органы управления; уровень защиты IPX 7;
- .2 указатели положения дверей и относящиеся к ним цепи; уровень защиты IPX 8; и
- .3 предупредительные сигналы о перемещении дверей; уровень защиты IPX 6.

7.7 Силовые цепи, цепи управления, индикации и аварийно-предупредительной сигнализации должны быть защищены от повреждения таким образом, чтобы повреждение в цепи одной двери не вызывало повреждения в цепи любой другой двери. Короткие замыкания или другие повреждения в системах аварийно-предупредительной сигнализации или индикации положения двери не должны вызывать потери мощности привода этой двери. Устройства должны быть такими, чтобы протечки воды в электрическое оборудование, расположенное ниже палубы переборок, не приводили к открытию двери.

7.8 Единичный отказ в электрической цепи системы силового управления или контроля скользящей водонепроницаемой двери с приводом от источника энергии не должен приводить к открытию закрытой двери. Подача питания должна постоянно контролироваться в точке электрической цепи, расположенной, насколько практически возможно, ближе к каждому электродвигателю, требуемому пунктом 7.3. Потеря любой такой подачи питания должна вызвать срабатывание звукового или визуального сигналов в центральном посту управления на ходовом мостике.

8.1 Пульт центрального поста управления на ходовом мостике должен иметь переключатель «главного режима» с двумя режимами управления: режим «местного поста управления», который позволяет открывать и закрывать после использования любой дверь с местного поста без использования автоматического закрытия, и режим «двери закрыты», который позволяет автоматически закрывать любую дверь, которая открыта. Режим «двери закрыты» должен обеспечивать, чтобы двери открывались с местного поста и автоматически закрывались после освобождения механизма местного поста управления. Переключатель «главного режима» должен обычно находиться в режиме «местного поста управления». Режим «двери закрыты» должен использоваться только в аварийных ситуациях или в целях проверки. Особое внимание должно уделяться надежности переключателя «главного режима».

8.2 Пульт центрального поста управления на ходовом мостике должен быть снабжен схемой, показывающей расположение каждой двери, и визуальными индикаторами, показывающими, закрыта или открыта каждая дверь. Красный свет должен указывать на то, что дверь полностью открыта, а зеленый свет, – что дверь полностью закрыта. Когда дверь закрывается с помощью дистанционного управления, мигающий красный свет указывает на промежуточное положение двери. Цепь индикации должна быть независимой от цепи управления для каждой двери.

8.3 Не должно быть возможным дистанционное открытие любой двери с пульта центрального поста управления.

9.1 Если Администрация убеждена, что такие двери необходимы, то могут быть установлены водонепроницаемые двери надлежащей конструкции в водонепроницаемых переборках, разделяющих междупалубные грузовые помещения. Такие двери могут быть навесными, на катках или скользящими, но они не должны иметь дистанционного управления. Они должны устанавливаться как можно выше и, насколько это практически выполнимо, как можно дальше от наружной обшивки. Однако ни в коем случае ближайшие к борту вертикальные кромки дверей не должны находиться на расстоянии от наружной обшивки менее 1/5 ширины судна, определение

которой дано в правиле 2. Указанное расстояние измеряется под прямым углом к диаметральной плоскости судна на уровне осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки.

9.2 Если какая-либо из дверей должна быть доступна во время рейса, то должно предусматриваться устройство, предотвращающее неразрешенное открытие. Если предусматривается установка таких дверей, то их число и расположение подлежат специальному рассмотрению Администрацией.

10 Съемные листы на переборках не допускаются, за исключением машинных помещений. Администрация может разрешить, чтобы в каждой водонепроницаемой переборке не более чем одна скользящая водонепроницаемая дверь больших размеров, чем указано в пункте 7.1.2, с приводом от источника энергии служила заменой этим съемным листам, при условии что эти двери будут оставаться закрытыми во время плавания, за исключением случаев срочной необходимости по усмотрению капитана. Эти двери могут не отвечать требованиям пункта 7.1.4 в отношении полного их закрытия ручным приводом в течение 90 с.

11.1 Если шахты или туннели для доступа из помещений экипажей в котельное помещение, для прокладки трубопроводов или для каких-либо других целей проходят через водонепроницаемые переборки, то они должны быть водонепроницаемыми и отвечать требованиям правила 16-1. Доступ по меньшей мере к одному из концов каждого такого туннеля или шахты, если ими пользуются в море в качестве прохода, должен осуществляться через водонепроницаемую шахту такой высоты, чтобы вход в нее находился выше палубы переборок. Доступ к другому концу шахты или туннеля может осуществляться через водонепроницаемую дверь типа, требуемого в зависимости от ее расположения на судне. Такие шахты или туннели не должны проходить через переборку деления на отсеки, которая является первой в корму от таранной переборки.

11.2 Если предусматриваются туннели, проходящие через водонепроницаемые переборки, то они подлежат специальному рассмотрению Администрацией.

11.3 Если шахты, предусмотренные в связи с наличием охлаждаемого груза и для прокладки каналов естественной или искусственной вентиляции, проходят более чем через одну водонепроницаемую переборку, то средства закрытия таких отверстий должны приводиться приводом от источника энергии и закрываться из центрального поста управления, расположенного выше палубы переборок.

Правило 13-1

Отверстия в водонепроницаемых переборках и внутренних палубах на грузовых судах

1 Количество отверстий в водонепроницаемых конструкциях деления на отсеки должно быть сведено к минимуму, совместимому с конструкцией и нормальной эксплуатацией судна. Если необходимо, чтобы через водонепроницаемые переборки и внутренние палубы проходили трубопроводы, вентиляционные каналы, электрические кабели и т.д., то должны быть приняты меры для сохранения водонепроницаемости.

Администрация может допустить послабления в отношении требований к водонепроницаемости отверстий, расположенных выше палубы надводного борта, если будет доказано, что любое прогрессирующее затопление может легко контролироваться и что безопасность судна не будет снижена.

2 Двери, предназначенные для обеспечения водонепроницаемости отверстий внутри корпуса, которые используются, когда судно находится в море, должны быть скользящими водонепроницаемыми дверями, способными дистанционно закрываться с ходового мостика, а также приводиться в действие на месте с каждой стороны переборки. На посту управления должны быть предусмотрены индикаторы, показывающие, открыты или закрыты двери, и звуковая аварийно-предупредительная сигнализация, показывающая закрытие двери. Источник энергии, органы управления и индикаторы должны быть в рабочем состоянии в случае выхода из строя основного источника энергии. Особое внимание должно уделяться сокращению до минимума влияния отказов системы управления. Каждая скользящая водонепроницаемая дверь с приводом от источника энергии должна иметь индивидуальный ручной привод. Должна обеспечиваться возможность открытия и закрытия двери вручную с обеих ее сторон.

3 Двери и крышки люков для доступа, предназначенные для обеспечения водонепроницаемости отверстий внутри корпуса, которые обычно закрыты, когда судно находится в море, должны быть снабжены средствами индикации, расположенными в непосредственной близости от них и на мостике, показывающими, открыты или закрыты двери или крышки люков. На каждой такой двери или крышке люка должна иметься надпись, указывающая на то, что она не должна оставаться открытой.

4 Для внутреннего разделения больших грузовых помещений могут быть установлены водонепроницаемые двери или аппараты надлежащей конструкции, при условии что Администрация убедится в их необходимости. Эти двери или аппараты могут быть навесными, на катках или скользящими, но они не должны иметь дистанционного управления*. Если к каким-либо из таких дверей или аппаратов должен иметься доступ во время рейса, то должно предусматриваться устройство, предотвращающее их открытие без разрешения.

5 На каждом из других средств закрытия, которые при нахождении судна в море постоянно находятся в закрытом состоянии для обеспечения водонепроницаемости внутренних отверстий, должна иметься надпись, указывающая на то, что оно должно быть закрытым. Крышки горловин, закрепляемые близко расположенными болтами, могут не иметь такой маркировки.

* См. циркуляр MSC/Circ.651 – Interpretations of regulations of part B-1 of SOLAS chapter II-1 (Толкование правил части B-1 главы II-2 Конвенции СОЛАС).

Правило 14

**Пассажирские суда, перевозящие грузовые
транспортные средства и сопровождающий персонал**

1 Настоящее правило применяется к пассажирским судам, предназначенным или приспособленным для перевозки грузовых транспортных средств и сопровождающего персонала.

2 Если общее число пассажиров на таком судне, включая персонал, сопровождающий транспортные средства, не превышает $12 + A_d/25$, где A_d – общая площадь (в квадратных метрах) палубы помещений, имеющихся для размещения грузовых транспортных средств, полезная высота которых в местах размещения и у входа в такие помещения не менее 4 м, то в отношении водонепроницаемых дверей применяются положения правил 13.9.1 и 13.9.2, за исключением того, что эти двери могут устанавливаться в водонепроницаемых переборках, разделяющих грузовые помещения, на любом уровне. Кроме того, на ходовом мостике для каждой двери необходимо иметь индикаторы для автоматического указания того, что дверь закрыта и задраена.

3 Судно не может быть освидетельствовано на перевозку числа пассажиров, большего, чем предполагается в пункте 2, если какая-либо водонепроницаемая дверь не установлена в соответствии с данным правилом.

Правило 15

**Отверстия в наружной обшивке, расположенные ниже палубы переборок
на пассажирских судах и палубы надводного борта на грузовых судах**

1 Количество отверстий в наружной обшивке должно быть сведено к минимуму, совместимому с конструкцией и нормальной эксплуатацией судна.

2 Устройство и надежность средств закрытия любых отверстий в наружной обшивке должны соответствовать своему назначению, месту установки и, в целом, требованиям Администрации.

3.1 С соблюдением требований действующей Международной конвенции о грузовой марке иллюминаторы не должны располагаться так, чтобы их нижняя кромка находилась ниже линии, проведенной параллельно палубе переборок у борта и имеющей свою самую нижнюю точку на расстоянии, равном 2,5% ширины судна, или 500 мм, смотря по тому, что больше, выше осадки самой высокой ватерлинии деления на отсеки.

3.2 Все иллюминаторы, нижние кромки которых находятся, как это допускается пунктом 3.1, ниже палубы переборок на пассажирских судах и палубы надводного борта на грузовых судах, должны иметь конструкцию, исключающую возможность их открытия кем-либо без разрешения капитана судна.

4 На всех иллюминаторах должны быть установлены прочные навесные внутренние штормовые крышки, которые могут быть легко и надежно закрыты и задраены водонепроницаемо, за исключением того, что иллюминаторы, расположенные на расстоянии одной восьмой длины судна от носового перпендикуляра и выше линии, проведенной параллельно палубе переборок у борта и имеющей свою самую нижнюю точку на расстоянии 3,7 м плюс 2,5% ширины судна выше осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки, могут иметь съемные штормовые крышки в пассажирском помещении, не являющимся пассажирским помещением низшего класса, если только действующая Международная конвенция о грузовой марке не требует, чтобы штормовые крышки были постоянно прикреплены на своих местах. Такие съемные штормовые крышки должны храниться в непосредственной близости от иллюминаторов, для которых они предназначены.

5.1 В помещениях, предназначенных исключительно для перевозки груза или угля, иллюминаторы не должны устанавливаться.

5.2 Однако иллюминаторы могут устанавливаться в помещениях, предназначенных для попреременной перевозки груза и пассажиров, но они должны быть такой конструкции, чтобы исключалась возможность их открытия или открытия их штормовых крышек кем-либо без разрешения капитана.

6 Без специального разрешения Администрации иллюминаторы с устройствами для автоматической вентиляции не должны устанавливаться в наружной обшивке палубы переборок на пассажирских судах и палубы надводного борта на грузовых судах.

7 Количество шпигатов, санитарных отливных и других подобных отверстий в наружной обшивке должно быть сведено к минимуму путем использования каждого отверстия для возможно большего числа санитарных и других трубопроводов или любым иным приемлемым путем.

8.1 Все приемные и отливные отверстия в наружной обшивке должны быть снабжены надежными и доступными устройствами, предотвращающими случайное попадание воды внутрь судна.

8.2.1 С соблюдением требований действующей Международной конвенции о грузовой марке и за исключением, предусмотренным в пункте 8.3, каждое отдельное отливное отверстие, проходящее через наружную обшивку из помещений, расположенных ниже палубы переборок на пассажирских судах и палубы надводного борта на грузовых судах, должно быть снабжено либо одним автоматическим невозвратным клапаном, имеющим устройство для его принудительного закрытия с места, расположенного выше палубы переборок, либо двумя автоматическими невозвратными клапанами без устройства для принудительного закрытия, при условии что клапан, находящийся ближе к диаметральной плоскости судна, расположен выше осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки и всегда доступен для осмотра в эксплуатационных условиях. Если установлен клапан с устройством для его принудительного закрытия, то пост управления им выше палубы переборок должен быть всегда легко доступен и иметь индикатор, указывающий, открыт или закрыт этот клапан.

8.2.2 К отливным отверстиям, проходящим через наружную обшивку из помещений, расположенных выше палубы переборок на пассажирских судах и выше палубы надводного борта на грузовых судах, должны применяться требования действующей Международной конвенции о грузовой марке.

8.3 Забортные приемные и отливные отверстия в машинном помещении, связанные с работой механизмов, должны иметь легкодоступные клапаны, расположенные между трубами и наружной обшивкой или между трубами и кингстонными ящиками, присоединенными к наружной обшивке. В машинных помещениях с постоянной вахтой клапаны могут управляться с места их установки и должны быть снабжены индикаторами, указывающими, открыты они или закрыты.

8.4 Подвижные части, проходящие через обшивку борта ниже осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки, должны оборудоваться водонепроницаемым герметизирующим устройством, приемлемым для Администрации. Внутренний сальник должен располагаться в водонепроницаемом помещении такого объема, чтобы в случае его заполнения водой палуба переборок не оказалась под водой. Администрация может потребовать, чтобы в случае затопления такого отсека оставались работоспособными важнейшее электропитание и освещение или электропитание от аварийного источника и освещение, внутренняя связь, сигналы или другие аварийные устройства в других частях судна.

8.5 Вся арматура забортных отверстий и клапаны, требуемые настоящим правилом, должны изготавляться из стали, бронзы или другого одобренного вязкого материала. Не допускаются клапаны, изготовленные из серого чугуна или подобного материала. Все трубы, упомянутые в настоящем правиле, должны изготавливаться из стали или другого равноценного материала, отвечающего требованиям Администрации.

9 Лацпорты, грузовые и бункеровочные порты ниже палубы переборок на пассажирских судах и палубы надводного борта на грузовых судах должны устанавливаться так, чтобы их самая нижняя точка ни в коем случае не находилась ниже осадки при самой высокой ватерлинии деления на отсеки.

10.1 Внутренний конец каждого зольного, мусорного рукава и т.д. должен быть снабжен надежной крышкой.

10.2 Если внутренний конец расположен ниже палубы переборок на пассажирских судах и ниже палубы надводного борта на грузовых судах, то крышка должна быть водонепроницаемой и в рукаве, в легкодоступном месте выше осадки при самой высокой грузовой ватерлинии деления на отсеки, дополнительно должен быть установлен автоматический невозвратный клапан.

Правило 15-1 **Наружные отверстия на грузовых судах**

1 Все наружные отверстия, ведущие в отсеки, которые при анализе состояния судна после получения пробоины принимаются неповрежденными и которые расположены ниже окончательной ватерлинии судна в поврежденном состоянии, должны быть водонепроницаемыми.

2 За исключением крышек люков грузовых трюмов наружные отверстия, водонепроницаемость которых требуется согласно пункту 1, должны быть оборудованы индикаторами на ходовом мостике.

3 Отверстия в наружной обшивке, расположенные ниже палубы, ограничивающей вертикальные размеры пробоины, должны быть оборудованы устройством, предотвращающим их открытие без разрешения, если к этим отверстиям имеется доступ во время рейса.

4 На каждом из других средств закрытия, которые при нахождении судна в море постоянно находятся в закрытом состоянии для обеспечения водонепроницаемости наружных отверстий, должна иметься надпись, указывающая на то, что оно должно быть закрытым. Крышки горловин, закрепляемые близко расположенными болтами, могут не иметь такой маркировки.

Правило 16

Конструкция и первоначальные испытания водонепроницаемых дверей, иллюминаторов и т.д.

1 На всех судах:

- .1 конструкция, материалы и изготовление всех водонепроницаемых дверей, иллюминаторов, лацпорта, грузовых и бункерных портов, клапанов, труб, зольных и мусорных рукавов, упомянутых в настоящих правилах, должны отвечать требованиям Администрации;
- .2 такие клапаны, двери и механизмы должны быть подходящим образом маркированы, с тем чтобы их можно было надлежащим образом использовать в целях обеспечения максимальной безопасности; и
- .3 рамы вертикальных водонепроницаемых дверей в нижней части не должны иметь паза, где может скапливаться мусор, препятствующий надлежащему закрытию дверей.

2 На пассажирских и грузовых судах водонепроницаемые двери должны испытываться напором столба воды, давление которого соответствует конечной или промежуточной стадии затопления. Если испытание каких-либо конкретных дверей не проводится из-за возможного повреждения изоляции или деталей арматуры, то испытание конкретной двери может быть заменено испытанием прототипа дверей каждого типа и размера давлением, соответствующим по меньшей мере давлению, которое двери должны выдерживать в предполагаемом месте их установки. Испытание прототипа должно проводиться до установки конкретной двери. Метод и процедура установки двери на судне должны быть такими же, как и при испытании прототипа. После установки на судне каждая дверь должна проверяться на правильность пригонки относительно переборки и дверной коробки.

Правило 16-1**Конструкция и первоначальные испытания водонепроницаемых палуб, шахт и т.д.**

1 Водонепроницаемые палубы, шахты, тунNELи, коробчатые кили и вентиляционные каналы должны иметь такую же прочность, как и водонепроницаемые переборки на соответствующих уровнях. Способы обеспечения их водонепроницаемости, а также устройства для закрытия отверстий в них должны отвечать требованиям Администрации. Водонепроницаемые вентиляционные каналы и шахты должны быть доведены по меньшей мере до палубы переборок на пассажирских судах и до палубы надводного борта на грузовых судах.

2 Если вентиляционная шахта, проходящая через надстройку, прорезает палубу переборок, шахта должна быть способна противостоять давлению воды, которая может находиться внутри шахты, с учетом максимального угла крена, допустимого на промежуточных стадиях затопления в соответствии с правилом 7-2.

3 Если вся шахта или ее часть, прорезающая палубу переборок, расположена на главной палубе ро-ро, шахта должна быть способна противостоять динамическому давлению вследствие перемещения на качке воды, оказавшейся на палубе ро-ро.

4 После окончания постройки водонепроницаемые палубы должны испытываться струей воды из шланга или наливом воды, а водонепроницаемые шахты, тунNELи и вентиляционные каналы – струей воды из шланга.

Правило 17**Внутренняя водонепроницаемость пассажирских судов выше палубы переборок**

1 Администрация может потребовать принятия всех целесообразных и практически осуществимых мер для ограничения проникновения и распространения воды выше палубы переборок. Такие меры могут включать установку полупереборок или рамных балок. Если водонепроницаемые полупереборки и рамные балки установлены на палубе переборок над водонепроницаемыми переборками деления на отсеки или в непосредственной близости от таких переборок, то они должны иметь водонепроницаемое соединение с наружной обшивкой и палубой переборок, чтобы ограничить распространение воды по палубе, когда судно имеет крен в поврежденном состоянии. Если водонепроницаемая полупереборка не совпадает с расположенной ниже переборкой, то участок палубы переборок между ними должен быть водонепроницаемым. Если отверстия, трубы, шпигаты, электрические кабели и т.п. проходят через водонепроницаемые полупереборки или палубы в пределах вошедшей в воду части палубы переборок, должны быть приняты меры и предусмотрены устройства по обеспечению водонепроницаемости надстройки, расположенной выше палубы переборок*.

* См. MSC/Circ.541, as may be amended – Guidance notes on the integrity of flooding boundaries above the bulkhead deck of passenger ships for proper application of regulations II-1/8 and 20, paragraph 1, of SOLAS 1974, as amended (циркуляр MSC/Circ.541 с поправками, которые могут быть внесены – Пояснительная записка в отношении надлежащего применения правила II-1/8 и правила 20 (пункт 1) Конвенции СОЛАС 1974 года с поправками).

2 Все отверстия на открытой палубе должны иметь комингсы достаточной высоты и прочности и быть снабжены надежными средствами для быстрого закрытия их с обеспечением непроницаемости при воздействии моря. Штормовые портики, леерные ограждения и шпигаты должны быть установлены там, где это необходимо для обеспечения быстрого стока воды с открытой палубы при любых погодных условиях.

3 Открытые концы воздушных трубок, заканчивающихся в надстройке, должны быть по меньшей мере на 1 м выше ватерлинии, когда судно накренено до угла 15° или до максимального угла крена на промежуточных стадиях затопления, как определено путем непосредственного расчета, смотря по тому, что больше. В качестве альтернативы воздушные трубы танков, иных чем нефтяные танки, могут проходить через борт надстройки. Положения настоящего пункта не наносят ущерба положениям действующей Международной конвенции о грузовой марке.

4 Иллюминаторы, лацпорты, грузовые и бункерные порты и другие средства закрытия отверстий в наружной обшивке выше палубы переборок должны иметь надежную конструкцию и изготовление, а также достаточную прочность с учетом помещений, в которых они устанавливаются, а также их положения по отношению к осадке при самой высокой грузовой ватерлинии деления на отсеки*.

5 На всех иллюминаторах помещений, расположенных непосредственно на палубе переборок, должны быть предусмотрены прочные внутренние штормовые крышки, которые могут быть легко и надежно закрыты и задраены водонепроницаемо.

Правило 17-1
Водонепроницаемость корпуса и надстроек, борьба за живучесть судна
на пассажирских судах ро-ро

1.1 С соблюдением положений пунктов 1.2 и 1.3 самая нижняя точка всех проходов в помещения, расположенные ниже палубы переборок, должна быть не менее чем на 2,5 м выше палубы переборок.

1.2 Если аппараты для колесной техники установлены таким образом, что имеется доступ в помещения, расположенные ниже палубы переборок, такой доступ должен иметь непроницаемое при воздействии моря закрытие, чтобы предотвратить поступление воды в нижние помещения и иметь звуковую и световую сигнализацию, выведенную на ходовой мостик.

1.3 Администрация может разрешить устройство конкретных проходов в помещения, расположенные ниже палубы переборок, если они необходимы для важнейших работ судна, например перемещения механизмов и запасных частей, при условии что такие проходы будут водонепроницаемыми и иметь звуковую и световую сигнализацию, выведенную на ходовой мостик;

* См. Рекомендацию относительно прочности и устройств крепления и запирания дверей в обшивке корпуса на пассажирских судах ро-ро, принятую Организацией резолюцией А.793(19).

2 На ходовом мостике должны быть предусмотрены индикаторы для всех дверей в обшивке судна, дверей для погрузки и выгрузки и других средств закрытия, которые, будучи оставлены открытыми или не задраенными должным образом, могут, по мнению Администрации, привести к затоплению помещения специальной категории или грузового помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки. Система индикации должна быть спроектирована по принципу перехода в безопасное состояние в случае отказа и должна указывать с помощью визуальных сигналов, что дверь не закрыта полностью или что какое-либо из устройств крепления не находится на месте и не закреплено полностью, и с помощью звуковых сигналов – что такие дверь или средство закрытия открылись или устройства крепления стали незакрепленными. Панель индикации на ходовом мостике должна быть снабжена функцией выбора режима работы «порт/по-походному», которая обеспечивала бы подачу на ходовой мостик звукового сигнала, если судно выходит из порта с незакрытыми носовыми дверями, внутренними дверями, кормовой аппарелью или любыми другими бортовыми дверями в обшивке корпуса судна или если какое-либо средство закрытия не находится в правильном положении. Источник питания для системы индикации должен быть независимым от источника питания приводов для работы и задраивания дверей.

3 Должны быть предусмотрены наблюдение с помощью телевизионных средств и система определения протечек воды, обеспечивающие индикацию на ходовом мостике и на посту управления главной двигательной установкой о любой протечке через внутренние и внешние носовые двери, кормовые двери или любые другие двери в обшивке корпуса, которая может привести к затоплению помещений специальной категории или грузовых помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки.

ЧАСТЬ В-3

НАЗНАЧЕНИЕ ГРУЗОВОЙ ВАТЕРЛИНИИ ДЕЛЕНИЯ НА ОТСЕКИ НА ПАССАЖИРСКИХ СУДАХ

Правило 18

Назначение, нанесение и регистрация грузовых ватерлиний деления на отсеки на пассажирских судах

1 В целях соблюдения требуемой степени деления на отсеки должна назначаться и наноситься на борта судна грузовая ватерлиния, соответствующая одобренной осадке деления на отсеки. Судно, имеющее помещения, специально приспособленные для попеременной перевозки пассажиров и груза, может по желанию владельца иметь одну или несколько дополнительных грузовых ватерлиний, назначенных и нанесенных соответственно осадкам деления на отсеки, которые Администрация может одобрить для указанных выше режимов эксплуатации. Каждый одобренный таким образом режим эксплуатации должен отвечать требованиям части В-1 настоящей главы, независимо от результатов, полученных для других режимов эксплуатации.

2 Назначенные и нанесенные на борта грузовые ватерлинии деления на отсеки должны регистрироваться в Свидетельстве о безопасности пассажирского судна и для главного пассажирского режима эксплуатации должны обозначаться символом Р1, а для других режимов – Р2, Р3 и т.д. Главным пассажирским режимом эксплуатации

считается режим, при котором требуемый индекс деления на отсеки R будет наибольшим.

3 Надводный борт, соответствующий каждой из этих грузовых ватерлиний, должен измеряться в том же месте и от той же палубной линии, что и надводные борта, определяемые в соответствии с действующей Международной конвенцией о грузовой марке.

4 Надводный борт, соответствующий каждой одобренной грузовой ватерлинии деления на отсеки и режимам эксплуатации, для которых он одобрен, должен быть четко указан в Свидетельстве о безопасности пассажирского судна.

5 Ни в коем случае ни одна марка грузовой ватерлинии деления на отсеки не должна наноситься выше самой высокой грузовой ватерлинии в соленой воде, определенной исходя из условия обеспечения прочности судна или в соответствии с действующей Международной конвенцией о грузовой марке.

6 Независимо от положения марок грузовых ватерлиний деления на отсеки, судно ни в коем случае не должно быть загружено так, чтобы соответствующая данному сезону и району плавания грузовая марка, определенная в соответствии с действующей Международной конвенцией о грузовой марке, оказалась под водой.

7 Судно ни в коем случае не должно быть загружено так, чтобы в соленой воде марка грузовой ватерлинии деления на отсеки, соответствующая данному рейсу и режиму эксплуатации, оказалась под водой.

ЧАСТЬ В-4 Поддержание остойчивости

Правило 19 Информация по борьбе за живучесть

1 В помощь вахтенному помощнику капитана на ходовом мостике должны быть постоянно вывешены или находиться под рукой схемы, ясно показывающие для каждой палубы и трюма границы водонепроницаемых отсеков, расположение в них отверстий и средств их закрытия с указанием расположения органов управления этими средствами, а также устройства для выравнивания крена, вызванного поступлением воды. Кроме того, в распоряжении командного состава судна должны иметься буклеты, содержащие вышеупомянутую информацию*.

2 На пассажирских судах водонепроницаемые двери, которые разрешено оставлять открытыми во время плавания, должны быть ясно обозначены в информации об остойчивости судна.

3 Общие меры предосторожности, подлежащие включению в эту информацию, должны состоять из перечисления оборудования, условий и эксплуатационных процедур, которые, по мнению Администрации, являются необходимыми в целях поддержания водонепроницаемости при нормальных условиях эксплуатации судна.

* См. циркуляр MSC/Circ.919 – Guidelines for damage control plans (Руководство по схемам по борьбе за живучесть).

4 Специальные меры предосторожности, подлежащие включению в эту информацию, должны состоять из перечисления элементов (таких как средства закрытия, средства крепления груза, средства аварийно-предупредительной сигнализации и т.д.), которые Администрация считает особо важными в целях обеспечения живучести судна и выживания пассажиров и экипажа.

5 На судах, к которым применяются содержащиеся в части В-1 требования к остойчивости в поврежденном состоянии, информация об остойчивости в поврежденном состоянии должна обеспечивать капитана простым и легко понятным способом оценки живучести судна во всех случаях повреждений отсека или группы отсеков*.

Правило 20 Загрузка пассажирских судов

1 По окончании загрузки судна и до его отхода капитан должен определить посадку и остойчивость судна, а также убедиться в том, что судно отвечает критериям остойчивости, содержащимся в соответствующих правилах, и сделать об этом запись. Остойчивость судна должна всегда определяться путем расчетов. Администрация может допустить использование в этих целях компьютера для расчета загрузки и остойчивости или эквивалентных средств.

2 Водяной балласт, как правило, не должен приниматься в топливные цистерны. На судах, на которых практически невозможно избежать приема водяного балласта в топливные цистерны, должно быть установлено отвечающее требованиям Администрации оборудование для сепарации нефтеводяной смеси или предусмотрены другие приемлемые для Администрации средства удаления загрязненного нефтью водяного балласта, такие как сдача его в береговые приемные устройства.

3 Положения настоящего правила не наносят ущерба положениям Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов.

Правило 21 Периодическое приведение в действие и проверка водонепроницаемых дверей и т.д. на пассажирских судах

1 Еженедельно должны проводиться учения по приведению в действие дверей, иллюминаторов, клапанов и механизмов закрытия шпигатов, зольных и мусорных рукавов. На судах, совершающих рейсы продолжительностью более одной недели, учение в полном объеме проводится перед выходом из порта, а последующие – не реже одного раза в неделю в течение рейса.

2 Все водонепроницаемые двери в водонепроницаемых переборках, как навесные, так и с приводом от источника энергии, которыми пользуются в море, должны проверяться ежедневно.

* См. руководство, которое будет разработано Организацией.

3 Водонепроницаемые двери и все относящиеся к ним механизмы и индикаторы, все клапаны, закрытие которых необходимо для обеспечения водонепроницаемости отсека, и все клапаны, которые обеспечивают управление перетоком воды во время аварии для спрямления судна, при нахождении судна в море должны проверяться периодически, не реже одного раза в неделю.

4 О всех учениях и проверках, требуемых настоящим правилом, в судовом журнале должны быть сделаны записи с подробным указанием всех недостатков, которые могут быть при этом обнаружены.

Правило 22
Предотвращение и предупреждение поступления воды и т.д.

1 Все водонепроницаемые двери во время плавания должны оставаться закрытыми, за исключением случаев, когда они могут быть открыты во время плавания, как указано в пунктах 3 и 4. Водонепроницаемые двери в машинных помещениях, ширина которых более 1,2 м, разрешенные правилом 13.10, могут открываться только в случаях, описанных в упомянутом пункте. Любая дверь, которая открыта в соответствии с настоящим пунктом, должна быть готова к немедленному закрытию.

2 Водонепроницаемые двери, установленные ниже палубы переборок, имеющие максимальную ширину проема более 1,2 м, при нахождении судна в море должны содержаться закрытыми и могут быть открыты только на ограниченные промежутки времени, когда это абсолютно необходимо, как это определено Администрацией.

3 Водонепроницаемая дверь может быть открыта во время рейса для обеспечения прохода пассажиров или экипажа или когда из-за характера проводимой в непосредственной близости от двери работы требуется, чтобы дверь была открыта. Дверь должна быть немедленно закрыта по завершении прохода через дверь или работы, потребовавшей ее открытия.

4 Некоторые водонепроницаемые двери могут оставаться открытыми во время плавания, только если это считается абсолютно необходимым, т.е. их открытие считается необходимым для безопасной и эффективной эксплуатации судовых машин и механизмов или для обеспечения обычного беспрепятственного прохода пассажиров через пассажирские помещения. Такое решение должно приниматься Администрацией только после тщательного рассмотрения его влияния на эксплуатацию и живучесть судна. Водонепроницаемая дверь, которую разрешено оставлять открытой, должна быть ясно обозначена в информации об остойчивости судна и должна быть всегда готова к немедленному закрытию.

5 Съемные листы на переборках должны быть всегда на месте перед выходом судна из порта и не сниматься во время плавания, кроме случаев экстренной необходимости, по усмотрению капитана. При установке их на место должны быть приняты необходимые меры предосторожности для обеспечения водонепроницаемости соединений. Скользящие водонепроницаемые двери с приводом от источника энергии, разрешенные в машинных помещениях в соответствии с правилом 13.10, должны быть закрыты до выхода судна из порта и

оставаться закрытыми по время плавания, за исключением случаев экстренной необходимости по усмотрению капитана.

6 Водонепроницаемые двери, установленные в соответствии с правилом 13.9.1 в водонепроницаемых переборках, разделяющих междупалубные грузовые помещения, должны закрываться перед выходом в рейс и оставаться закрытыми в течение плавания; время открытия таких дверей в порту и их закрытие перед выходом из порта должно заноситься в судовой журнал.

7 Лацпорты, грузовые и бункерные порты, расположенные ниже палубы переборок, должны быть надежно закрыты и задраены водонепроницаемо до выхода судна из порта и оставаться закрытыми во время плавания.

8 Следующие двери, расположенные выше палубы переборок, должны быть закрыты и задраены перед выходом судна в любой рейс и оставаться закрытыми и задраенными до тех пор, пока судно не ошвартуется у своего следующего причала:

- .1 грузовые двери в обшивке корпуса или концевых переборках закрытых надстроек;
- .2 носовые козырьки, установленные в местах, указанных в пункте 8.1;
- .3 грузовые двери в таранной переборке; и
- .4 аппаратели, образующие закрытия, альтернативные закрытиям, определенным в пунктах 8.1–8.3 включительно.

9 При условии, что там, где дверь не может быть открыта или закрыта, когда судно стоит у причала, такая дверь может быть открыта или оставаться открытой, когда судно подходит к причалу или отходит от него, но лишь в той мере, в какой имеется возможность немедленного приведения ее в действие. В любом случае внутренняя носовая дверь должна оставаться закрытой.

10 Несмотря на требования пунктов 8.1 и 8.4, Администрация может разрешить, чтобы, по усмотрению капитана, отдельные двери могли быть открыты, если это необходимо для эксплуатации судна или посадки и высадки пассажиров, когда судно находится на безопасной якорной стоянке и при условии, что не снижается безопасность судна.

11 Капитан должен обеспечить применение эффективной системы наблюдения за закрытием и открытием дверей, указанных в пункте 8, а также представления соответствующих докладов.

12 До выхода судна в любой рейс капитан должен обеспечить, чтобы о времени последнего закрытия дверей, указанных в пункте 13, и любого открытия отдельных дверей в соответствии с пунктом 14 была сделана запись в судовом журнале.

13 Навесные двери, съемные листы, иллюминаторы, лацпорты, грузовые и бункерные порты и другие отверстия, которые согласно настоящим правилам во время плавания требуется держать закрытыми, должны закрываться до выхода судна из порта. Время закрытия и время открытия (если это разрешается настоящими правилами) должно регистрироваться в таком судовом журнале, какой может быть предписан Администрацией.

14 Если, когда судно покидает порт, в междупалубном пространстве нижние кромки иллюминаторов, упомянутых в правиле 15.3.2, находятся ниже линии, проведенной параллельно палубе переборок у борта и имеющей свою самую нижнюю точку на расстоянии 1,4 м плюс 2,5% ширины судна выше воды, то все иллюминаторы в этом междупалубном пространстве должны быть водонепроницаемо закрыты и заперты до выхода судна из порта и не должны открываться, пока оно не придет в следующий порт. При применении настоящего пункта может быть сделана соответствующая поправка на пресную воду, когда это применимо.

- .1 Время открытия таких иллюминаторов в порту, а также их закрытия и запирания перед выходом судна из порта должно регистрироваться в таком судовом журнале, какой может быть предписан Администрацией.
- .2 Применительно к любому судну, у которого один или более иллюминаторов расположены так, что, когда судно загружено по осадку при самой высокой ватерлинии деления на отсеки, к ним применимы требования пункта 15, Администрация может указать ограничительную среднюю осадку, при которой нижние кромки этих иллюминаторов находились бы выше линии, проведенной параллельно палубе переборок у борта и имеющей свою самую нижнюю точку на расстоянии 1,4 м плюс 2,5% ширины судна выше ватерлинии, соответствующей ограничительной средней осадке, при которой судну разрешается выходить из порта без предварительного закрытия и запирания иллюминаторов, а также разрешается открывать их в море под ответственность капитана во время рейса до следующего порта. В тропических зонах, определение которых дано в действующей Международной конвенции о грузовой марке, эта ограничительная осадка может быть увеличена на 0,3 м.

15 Иллюминаторы и их штормовые крышки, к которым нет доступа во время плавания судна, должны закрываться и задраиваться до выхода судна из порта.

16 Если в помещениях, перечисленных в правиле 15.5.2, перевозится груз, то иллюминаторы и их штормовые крышки должны быть водонепроницаемо закрыты и заперты до погрузки груза, и о таком закрытии и запирании должна делаться запись в судовом журнале, предписанном Администрацией.

17 Когда мусорным или подобным рукавом не пользуются, то крышка и клапан, требующийся правилом 15.10.2, должны быть закрыты и задраены.

Правило 22-1*

Система обнаружения поступления воды на пассажирских судах, имеющих на борту 36 человек и более, построенных 1 июля 2010 года или после этой даты

Должна иметься система обнаружения поступления воды в водонепроницаемые помещения, расположенные ниже палубы переборок, основанная на руководстве, разработанном Организацией*.

Правило 23
Специальные требования к пассажирским судам ро-ро

1 Помещения специальной категории и грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки должны постоянно патрулироваться или контролироваться эффективными способами, например с помощью телевизионного наблюдения, так чтобы любая подвижка колесной техники в неблагоприятную погоду и неразрешенный доступ пассажиров в эти помещения могли быть обнаружены, когда судно находится в пути.

2 На судне должны иметься и вывешиваться в подходящем месте документы по эксплуатационным процедурам закрытия и задраивания всех дверей в обшивке корпуса судна, дверей для погрузки/выгрузки и других средств закрытия, оставление которых открытыми или не должным образом задраенными может, по мнению Администрации, привести к затоплению помещения специальной категории или грузового помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки.

3 Все средства доступа с палубы ро-ро и с аппарелей для колесной техники, ведущие в помещения, расположенные ниже палубы переборок, должны быть закрыты до того, как судно отойдет от причала, и должны оставаться закрытыми до тех пор, пока судно не ошвартуется у причала в следующем порту.

4 Капитан должен обеспечить, чтобы на судне действовала эффективная система наблюдения за закрытием и открытием указанных в пункте 3 средств доступа и представления соответствующих докладов.

5 До отхода судна от причала в любой рейс капитан должен обеспечить, чтобы в соответствии с требованиями правила 22.13 была сделана запись в судовом журнале о времени последнего закрытия средств доступа, указанных в пункте 3.

6 Несмотря на требования пункта 3, Администрация может разрешить открывать отдельные средства доступа во время рейса, но только на время, достаточное для прохода людей, и, если требуется, – для проведения важнейших работ на судне.

7 Все поперечные или продольные переборки, которые рассматриваются как эффективные средства ограничения распространения морской воды на палубе ро-ро, должны находиться на своем месте и быть закреплены до того, как судно отойдет от причала, и должны оставаться в таком положении до тех пор, пока судно не ошвартуется у причала в следующем порту.

* См. руководство, которое будет разработано Организацией.

8 Несмотря на требования пункта 7, Администрация может разрешить открывать во время рейса отдельные проходы через такие переборки, но только на время, достаточное для прохода людей, и, если требуется, для проведения важнейших работ на судне.

9 На всех пассажирских судах ро-ро капитан или назначенное им лицо командного состава должны обеспечить, чтобы без их явно выраженного согласия ни одному пассажиру не разрешался доступ на закрытую палубу ро-ро, когда судно находится на ходу.

Правило 24
Предотвращение и предупреждение поступления воды
и т.д. на грузовых судах

1 Отверстия в наружной обшивке, расположенные ниже палубы, ограничивающей вертикальную протяженность повреждения, должны при нахождении судна в море быть постоянно закрыты.

2 Несмотря на требования пункта 3, Администрация может разрешить, чтобы отдельные двери могли быть открыты, по усмотрению капитана, если это необходимо для работы судна и при условии, что не снижается безопасность судна.

3 Водонепроницаемые двери или аппаратели, установленные для внутреннего разделения больших грузовых помещений, должны быть закрыты до выхода в рейс и оставаться закрытыми во время плавания; время открытия таких дверей в порту и их закрытия перед выходом из порта должно заноситься в судовой журнал.

4 Действия с дверями и крышками люков, предназначенными для обеспечения водонепроницаемости внутренних отверстий для прохода, требуют разрешения вахтенного помощника капитана.

Правило 25
Датчики уровня воды на грузовых судах с одним трюмом,
не являющихся навалочными судами

1 Грузовые суда с одним трюмом, не являющиеся навалочными судами, построенные до 1 января 2007 года, должны отвечать требованиям настоящего правила не позднее 31 декабря 2009 года.

2 Суда длиной (L) менее 80 м или построенные до 1998 года суда длиной менее 100 м, имеющие только один грузовой трюм, расположенный ниже палубы надводного борта, или имеющие грузовые трюмы ниже палубы надводного борта, не разделенные по меньшей мере одной водонепроницаемой переборкой, доведенной до этой палубы, должны быть оборудованы в таком помещении или помещениях датчиками уровня воды^{*}.

^{*} См. резолюцию MSC.188(79) об эксплуатационных требованиях к датчикам уровня воды на навалочных судах и грузовых судах с одним трюмом, не являющихся навалочными судами.

3 Датчики уровня воды, требуемые пунктом 2, должны:

- .1 подавать звуковой и световой сигналы аварийно-предупредительной сигнализации на ходовом мостике, если уровень воды над вторым дном грузового трюма достигает высоты не менее 0,3 м, и второй сигнал – когда этот уровень достигает высоты, не превышающей 15% средней высоты грузового трюма; и
- .2 устанавливаться в кормовой оконечности трюма или над его самой низкой частью, если второе дно не параллельно проектной ватерлинии. Если над вторым дном установлены шпангоуты или водонепроницаемые полупереборки, Администрация может потребовать установки дополнительных датчиков.

4 Датчики уровня воды, требуемые пунктом 2, могут не устанавливаться на судах, отвечающих требованиям правила XII/12, либо на судах, у которых имеются водонепроницаемые бортовые отсеки по каждому борту грузового трюма, простирающиеся вертикально по меньшей мере от второго дна до палубы надводного борта.».

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА С ПОПРАВКАМИ

ГЛАВА II-1 КОНСТРУКЦИЯ – УСТРОЙСТВО, ДЕЛЕНИЕ НА ОТСЕКИ И ОСТОЙЧИВОСТЬ, МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

ЧАСТЬ D ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Правило 41 – Основной источник электроэнергии и системы освещения

1 После существующего пункта 5 добавляется следующий новый пункт 6:

«6 На пассажирских судах во всех каютах должно быть предусмотрено дополнительное освещение, четко указывающее выход, с тем чтобы находящиеся в каютах люди могли найти путь к двери. Такое освещение, которое может быть подсоединенено к аварийному источнику энергии или иметь автономный источник электроэнергии в каждой каюте, должно автоматически включаться при прекращении подачи электроэнергии для обычного освещения кают и действовать в течение минимум 30 мин.».

2 После существующего правила 54 добавляется следующая новая часть F:

«ЧАСТЬ F АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МЕРЫ И УСТРОЙСТВА

Правило 55 Альтернативные конструкции, меры и устройства

1 Цель

Целью настоящего правила является предоставление методологии для альтернативных конструкций, мер и устройств для механических и электрических установок.

2 Общие положения

2.1 Конструкции, меры и устройства механических и электрических установок могут отклоняться от требований, изложенных в частях C, D и E, при условии что такие альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают цели этих требований и обеспечивают равноценный уровень безопасности, предусмотренный настоящей главой.

2.2 Если альтернативные конструкции или меры и устройства отклоняются от предписывающих требований частей C, D и E, то в соответствии с настоящим

правилом должны быть проведены технический анализ, оценка и одобрение конструкции, мер и устройств.

3 Технический анализ

Технический анализ должен быть подготовлен и представлен Администрации на основе руководства, разработанного Организацией*, и должен включать, как минимум, следующие элементы:

- .1 определение типа судна, механических, электрических установок и соответствующего(их) помещения(ий);
- .2 установление предписывающего(их) требования(ий), которому(ым) не будут отвечать эти механические и электрические установки;
- .3 установление причины, по которой предлагаемая конструкция не будет отвечать предписывающим требованиям, с учетом соответствия другим признанным техническим или отраслевым стандартам;
- .4 определение эксплуатационных критериев для судна, механической, электрической установки или соответствующего(их) помещения(ий), рассматриваемых в соответствующем(их) предписывающем(их) требовании(ях):
 - .1 эксплуатационные критерии должны предусматривать уровень безопасности не ниже соответствующих предписывающих требований, содержащихся в частях С, D и E; и
 - .2 эксплуатационные критерии должны поддаваться количественному определению и быть измеримыми;
- .5 подробное описание альтернативных конструкций, мер и устройств, включая перечень допущений, используемых в конструкции, и любых предлагаемых эксплуатационных ограничений или условий;
- .6 техническое обоснование, показывающее, что альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают эксплуатационным критериям безопасности; и
- .7 оценка риска, основанная на указании возможных отказов и опасностей, связанных с предложением.

4 Оценка альтернативных конструкций, мер и устройств

- 4.1 Технический анализ, требуемый в пункте 3, должен оцениваться и одобряться Администрацией с учетом Руководства, разработанного Организацией*.

* См. Руководство по альтернативным конструкциям, мерам и устройствам для глав II-1 и III Конвенции СОЛАС (MSC.1/Circ.1212).

4.2 На судне должен иметься экземпляр документации, одобренной Администрацией, указывающей на то, что альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают требованиям настоящего правила.

5 **Обмен информацией**

Администрация должна направлять Организации соответствующую информацию, касающуюся одобренных ею альтернативных конструкций, мер и устройств, для рассылки всем Договаривающимся правительствам.

6 **Повторная оценка ввиду изменения условий**

Если допущения, а также эксплуатационные ограничения, которые были указаны в описании альтернативных конструкций, мер и устройств, изменились, должен быть выполнен технический анализ согласно изменившимся условиям, который должен быть одобрен Администрацией.».

ГЛАВА II-2 **КОНСТРУКЦИЯ – ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА, ОБНАРУЖЕНИЕ И** **ТУШЕНИЕ ПОЖАРА**

Правило 3 – Определения

3 После существующего пункта 50 добавляются следующие новые пункты 51 и 52:

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

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

Правило 7 – Обнаружение и сигнализация

4 После существующего пункта 2.3 добавляется следующий новый пункт 2.4:

«2.4 Стационарная система сигнализации обнаружения пожара на пассажирских судах должна дистанционно и по отдельности определять каждый извещатель и ручной извещатель.».

5 В конце пунктов 5.2 и 5.3.1 включается следующий новый текст:

«Установленные в каютах извещатели при приведении их в действие должны также подавать или вызывать срабатывание звукового сигнала в помещении, в котором они расположены.».

Правило 8 – Борьба с распространением дыма

6 В конце пункта 2 включается следующее новое предложение:

«Система вентиляции, обслуживающая центры безопасности, может быть частью системы вентиляции, обслуживающей ходовой мостик, за исключением случаев ее расположения в смежной главной вертикальной зоне.».

Правило 9 – Локализация пожара

7 Из пункта 2.2.3.2.2 (7) слова «Торговые киоски» исключаются.

8 В пункт 2.2.3.2.2 (8) слова «Торговые киоски» включаются.

9 В примечаниях к таблицам 9.3 и 9.4 в конце индекса «с» добавляется следующее предложение:

«Установление степени огнестойкости не требуется для переборок, отделяющих ходовой мостик и центр безопасности, когда последний находится в пределах ходового мостика.».

10 После пункта 2.2.6 добавляется следующий новый пункт 2.2.7:

«2.2.7 Защита атриумов

2.2.7.1 Атриумы должны быть выгорожены перекрытиями класса «А», имеющими степень огнестойкости, определенную в соответствии с таблицами 9.2 и 9.4, смотря по тому, что применимо.

2.2.7.2 Степень огнестойкости палуб, отделяющих помещения в пределах атриумов, должна определяться в соответствии с таблицами 9.2 и 9.4, смотря по тому, что применимо.».

11 Существующий пункт 7.5.1 перенумеровывается в пункт 7.5.1.1, и добавляется новый подпункт 7.5.1.2:

«7.5.1.2 Вытяжные каналы от плит оборудования для приготовления пищи, установленного на открытых палубах, должны отвечать требованиям пункта 7.5.1.1, смотря по тому, что применимо, если они проходят через жилые помещения или помещения, содержащие горючие материалы.».

12 После существующего пункта 7.5.2.1 добавляется следующий новый пункт 7.6:

«7.6 Вентиляционные системы для главных прачечных на судах, перевозящих более 36 пассажиров

Вытяжные каналы от главных прачечных должны быть снабжены:

.1 фильтрами, легко снимаемыми для очистки;

- .2 противопожарной заслонкой, расположенной в нижнем конце канала, с автоматическим и дистанционным управлением;
- .3 средствами дистанционного выключения вытяжных и нагнетательных вентиляторов из помещения для приведения в действие противопожарной заслонки, упомянутой в пункте 7.6.2; и
- .4 расположенными соответствующим образом люками для осмотра и очистки.».

Правило 10 – Борьба с пожаром

13 В первом предложении пункта 6.4 после слова «оборудование» включаются слова «, установленное в закрытых помещениях или на открытых палубах,».

Правило 13 – Пути эвакуации

14 В пункте 3.2.3 слова «общественные помещения» в третьем предложении исключаются, и перед четвертым предложением добавляется следующее новое предложение:

«Общественные помещения также могут иметь прямой доступ к выгородкам трапов, за исключением пространства за кулисами театра.».

15 После существующего пункта 3.2.5.2 добавляется следующий новый пункт 3.2.5.3:
«3.2.5.3 Вместо системы освещения пути эвакуации, требуемой пунктом 3.2.5.1, могут допускаться альтернативные системы управления эвакуацией, если они одобрены Администрацией на основе руководства, разработанного Организацией*.».

16 После существующего правила 20 добавляются следующие новые правила 21, 22 и 23:

«Правило 21 Порог аварии, достижение порта и зоны безопасности

1 Применение

Пассажирские суда, построенные 1 июля 2010 года и после этой даты, длиной, как определено в правиле II-1/2.5, 120 м и более или имеющие три или более главные вертикальные зоны, должны отвечать положениям настоящего правила.

* См. Functional requirements and performance standards for the assessment of evacuation guidance systems (MSC/Circ.1167) и Interim guidelines for the testing, approval and maintenance of evacuation guidance systems used as an alternative to low-location lighting systems (MSC/Circ.1168).

2 Цель

Цель настоящего правила заключается в том, чтобы установить критерии проектирования, позволяющие судну достичь порта своим ходом после аварии, которая не превышает порог аварии, установленный в пункте 3, а также предложить функциональные и эксплуатационные требования в отношении зон безопасности.

3 Порог аварии

В контексте пожара порог аварии включает:

- .1 потерю помещения, в котором возник пожар, до ближайших ограничивающих конструкций класса «А», которые могут быть частью этого помещения, если оно защищено стационарной системой пожаротушения; или
- .2 потерю помещения, в котором возник пожар, и смежных помещений до ближайших ограничивающих конструкций класса «А», которые не являются частью этого помещения.

4 Достижение порта^{*}

Если повреждение в результате пожара не превышает порога аварии, указанного в пункте 3, судно должно быть способно достичь порта, обеспечивая зону безопасности, как она определена в правиле 3. Для того, чтобы судно считалось способным достичь порта, в остальной части судна, не затронутой пожаром, должны оставаться в работоспособном состоянии следующие системы:

- .1 двигательная установка;
- .2 система руля и системы управления рулем;
- .3 навигационные системы;
- .4 системы заполнения, перекачки и подачи жидкого топлива;
- .5 внутрисудовая связь между мостиком, машинными помещениями, центром безопасности, аварийными партиями по борьбе с водой и пожаром, а также системы, требуемые для оповещения и сбора пассажиров и экипажа;
- .6 средства радиосвязи;
- .7 система пожарной магистрали;
- .8 стационарные системы пожаротушения;
- .9 система обнаружения пожара и дыма;

^{*} См. Performance standards for the systems and services to remain operational on passenger ships for safe return to port and orderly evacuation and abandonment after a casualty (MSC.1/Circ.1214).

- .10 осушительная и балластная система;
- .11 водонепроницаемые и полуводонепроницаемые двери с механическим приводом;
- .12 системы, предназначенные для обеспечения зон «безопасности», как указано в пункте 5.1.2;
- .13 системы обнаружения поступления воды; и
- .14 другие системы, определенные Администрацией как необходимые для борьбы за живучесть.

5 Зона(ы) безопасности

5.1 *Функциональные требования:*

- .1 зона(ы) безопасности обычно должна(должны) быть внутренним(ими) помещением(ями); однако использование наружного помещения в качестве зон безопасности может разрешаться администрацией с учетом любого ограничения, вызванного районом эксплуатации и соответствующими предполагаемыми условиями окружающей среды;
- .2 зона(ы) безопасности должна(должны) обеспечивать всех находящихся в ней(них) людей следующими основными службами^{*} для обеспечения охраны здоровья пассажиров и экипажа:
 - .1 санитария;
 - .2 вода;
 - .3 пища;
 - .4 запасное помещение для медицинского ухода;
 - .5 укрытие от непогоды;
 - .6 средства предотвращения перегрева и гипотермии;
 - .7 освещение; и
 - .8 вентиляция;
- .3 устройство вентиляции должно быть таким, чтобы дым и горячие газы не затруднили использование зоны(зон) безопасности; и
- .4 должны быть предусмотрены средства доступа к спасательным средствам из каждой зоны, установленной или используемой в качестве зоны безопасности, с учетом того, что главная вертикальная зона может быть недоступной для прохода через нее.

^{*} См. Performance standards for the systems and services to remain operational on passenger ships for safe return to port and orderly evacuation and abandonment after a casualty (MSC.1/Circ.1214).

5.2 Запасное помещение для медицинского ухода

Запасное помещение для медицинского ухода должно отвечать стандарту, приемлемому для Администрации*.

Правило 22

Критерии проектирования систем, остающихся работоспособными после пожара

1 Применение

Пассажирские суда, построенные 1 июля 2010 года и после этой даты, длиной, как определено в правиле II-1/2.2, 120 м и более или имеющие три или более главные вертикальные зоны, должны отвечать положениям настоящего правила.

2 Цель

Цель настоящего правила заключается в том, чтобы установить критерии проектирования систем, которые должны оставаться работоспособными для обеспечения организованной эвакуации и оставления судна, если порог аварии, определенный в правиле 21.3, превышен.

3 Системы**

3.1 Если вследствие пожара какая-либо главная вертикальная зона становится недоступной для обслуживания, должны быть устроены и разделены таким образом, чтобы оставаться работоспособными, следующие системы:

- .1 пожарная магистраль;
- .2 внутрисудовая связь (необходимая для обеспечения борьбы с пожаром и для оповещения и эвакуации пассажиров и экипажа);
- .3 средства радиосвязи;
- .4 осушительные системы для удаления используемой для тушения пожара воды;
- .5 освещение путей эвакуации, в местах сбора и в местах посадки на спасательные средства; и
- .6 должны быть доступны системы указаний по эвакуации.

3.2 Вышеупомянутые системы должны быть работоспособны в течение по меньшей мере 3 ч, исходя из предположения, что отсутствуют повреждения за пределами

* См. Guidance on the establishment of medical and sanitation related programmes for passenger ships (MSC/Circ.1129).

** См. Performance standards for the systems and services to remain operational on passenger ships for safe return to port and orderly evacuation and abandonment after a casualty (MSC.1/Circ.1214).

недоступной для обслуживания главной вертикальной зоны. Не требуется, чтобы эти системы оставались работоспособными в пределах главных вертикальных зон, недоступных для обслуживания.

3.3 Для целей пункта 3.1 кабели и трубопроводы, проходящие через шахту, устроенную по стандарту «А-60», должны считаться неповрежденными и обслуживаемыми на участке прохода через недоступную для обслуживания главную вертикальную зону. Администрация может одобрить равноценную степень защиты кабелей и трубопроводов.

Правило 23 **Центр безопасности на пассажирских судах**

1 Применение

На пассажирских судах, построенных 1 июля 2010 года и после этой даты, должен иметься центр безопасности, отвечающий положениям настоящего правила.

2 Цель

Цель настоящего правила заключается в том, чтобы предусмотреть помещение для облегчения управления действиями в чрезвычайных ситуациях.

3 Расположение и устройство

Центр безопасности должен либо быть частью ходового мостика, либо располагаться в отдельном смежном с ходовым мостиком помещении, имеющим прямой доступ на мостик, с тем чтобы управление действиями в чрезвычайных ситуациях не отвлекало вахтенных помощников капитана от выполнения ими своих обязанностей, связанных с судовождением.

4 Общий план и эргономика

Общий план и эргономика центра безопасности должны учитывать соответствующее руководство, разработанное Организацией*.

5 Связь

Должны быть предусмотрены средства связи между центром безопасности, центральным постом управления, ходовым мостиком, постом управления двигателем, помещением(ями) системы(систем) пожаротушения и помещениями для хранения противопожарного оборудования.

6 Контроль и мониторинг систем безопасности

Несмотря на требования других правил Конвенции, полная функциональность (эксплуатация, управление, мониторинг или, если потребуется, любое их сочетание)

* См. руководство, которое будет разработано Организацией.

перечисленных ниже систем безопасности должна обеспечиваться из центра безопасности:

- .1 все системы принудительной вентиляции;
- .2 пожарные двери;
- .3 система общесудовой аварийно-предупредительной сигнализации;
- .4 система громкоговорящей связи;
- .5 обеспечивающие электропитанием системы указания путей эвакуации;
- .6 водонепроницаемые и полуводонепроницаемые двери;
- .7 индикаторы дверей в обшивке корпуса, грузовых дверей и других средств закрытия;
- .8 обнаружение протечек воды через внутренние/внешние носовые и кормовые двери и любые другие двери в обшивке корпуса;
- .9 система телевизионного наблюдения;
- .10 система сигнализации обнаружения пожара;
- .11 стационарная(ые) система(ы) пожаротушения местного применения;
- .12 спринклерные и равноценные системы;
- .13 системы водяного пожаротушения для машинных помещений;
- .14 аварийно-предупредительная сигнализация для сбора экипажа;
- .15 система удаления дыма из атриума;
- .16 системы обнаружения поступления воды; и
- .17 пожарные насосы и аварийные пожарные насосы.».

ГЛАВА III СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА

Правило 4 – Оценка, испытание и одобрение спасательных средств и устройств

17 Существующий пункт 3 заменяется следующим:

«3 До одобрения спасательных средств и устройств нового типа Администрация должна убедиться, что такие:

- .1 средства обеспечивают стандарты безопасности, по меньшей мере равноценные требованиям настоящей главы и Кодекса, и были оценены и испытаны на основе руководства, разработанного Организацией*; или
- .2 устройства успешно прошли технический анализ, оценку и одобрение в соответствии с правилом 38.».

* См. руководство, которое будет разработано Организацией.

18 После существующего правила 37 добавляется следующая новая часть С:

«ЧАСТЬ С
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, МЕРЫ И УСТРОЙСТВА

Правило 38
Альтернативные конструкции, меры и устройства

1 Цель

Целью настоящего правила является предоставление методологии для альтернативных конструкций, мер и устройств для спасательных средств и устройств.

2 Общие положения

2.1 Спасательные средства и устройства могут отклоняться от требований, изложенных в части В, при условии что такие альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают цели этих требований и обеспечивают равноценный уровень безопасности, предусмотренный настоящей главой.

2.2 Если альтернативные конструкции или меры и устройства отклоняются от предписывающих требований части В, то в соответствии с настоящим правилом должны быть проведены технический анализ, оценка и одобрение конструкции, мер и устройств.

3 Технический анализ

Технический анализ должен быть подготовлен и представлен Администрации на основе руководства, разработанного Организацией*, и должен включать, как минимум, следующие элементы:

- .1 определение типа судна и соответствующих спасательных средств и устройств;
- .2 установление предписывающего(их) требования(ий), которому(ым) не будут отвечать этим спасательные средства и устройства;
- .3 установление причины, по которой предлагаемая конструкция не будет отвечать предписывающим требованиям, с учетом соответствия другим признанным техническим или отраслевым стандартам;
- .4 определение эксплуатационных критериев для судна и соответствующих спасательных средств и устройств, рассматриваемых в соответствующем(их) предписывающем(их) требовании(ях):

* См. Guidelines on alternative design and arrangements for SOLAS chapters II-1 and III (MSC.1/Circ.1212).

- .4.1 эксплуатационные критерии должны предусматривать уровень безопасности не ниже соответствующих предписывающих требований, содержащихся в части В; и
- .4.2 эксплуатационные критерии должны поддаваться количественному определению и быть измеримыми;
- .5 подробное описание альтернативных конструкций, мер и устройств, включая перечень допущений, используемых в конструкции, и любых предлагаемых эксплуатационных ограничений или условий;
- .6 техническое обоснование, показывающее, что альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают эксплуатационным критериям безопасности; и
- .7 оценка риска, основанная на указании возможных отказов и опасностей, связанных с предложением.

4 Оценка альтернативных конструкций, мер и устройств

4.1 Технический анализ, требуемый в пункте 3, должен оцениваться и одобряться Администрацией с учетом руководства, разработанного Организацией*.

4.2 На судне должен иметься экземпляр документации, одобренной Администрацией, указывающей на то, что альтернативные конструкции, меры и устройства отвечают требованиям настоящего правила.

5 Обмен информацией

Администрация должна направлять Организации соответствующую информацию, касающуюся одобренных ею альтернативных конструкций, мер и устройств, для рассылки всем Договаривающимся правительствам.

6 Повторная оценка ввиду изменения условий

Если допущения, а также эксплуатационные ограничения, которые были указаны в описании альтернативных конструкций, мер и устройств, изменились, должен быть выполнен технический анализ согласно изменившимся условиям, который должен быть одобрен Администрацией.».

* См. Guidelines on alternative design and arrangements for SOLAS chapters II-1 and III (MSC.1/Circ.1212).