

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ**

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту

**Рекомендации, касающиеся  
согласованных на европейском  
уровне технических предписаний,  
применимых к судам внутреннего  
плавания**

Поправка 3



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Нью-Йорк и Женева, 2010 год

**Добавления и поправки к Резолюции № 61,  
касающейся Рекомендаций, касающихся  
согласованных на европейском уровне технических  
предписаний, применимых к судам внутреннего  
плавания**

**Резолюция № 68**

(принята Рабочей группой по внутреннему водному транспорту 15 октября 2010 г.)

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту,

*принимая во внимание* Резолюцию № 61 Рабочей группы по внутреннему водному транспорту, касающуюся Рекомендаций, касающихся согласованных на европейском уровне технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания (ECE/TRANS/SC.3/172), с поправками, внесенными в нее на основании Резолюций № 64 и № 65 (ECE/TRANS/SC.3/172/Amend.1 и ECE/TRANS/SC.3/172/Amend.2),

*учитывая* доклад Рабочей группы по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях о работе ее тридцать шестой и тридцать седьмой сессиях (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/72, пункт 27 и ECE/TRANS/SC.3/WP.3/74, пункты 24, 27 и 30),

*отмечая* желательность дальнейшего развития Резолюции № 61 с учетом последних поправок к Директиве 2006/87/ЕС Европейского союза, устанавливающей технические требования к судам внутреннего плавания,

*принимая во внимание* Резолюцию № 66 по дополнениям и поправкам к резолюции № 24, касающейся ЕПСВВП – Европейские правила судоходства по внутренним водным путям, и, в частности, решение перенести приложения 4,5 и 10 третьего пересмотренного издания ЕПСВВП в Резолюцию № 61 (ECE/TRANS/SC.3/115/Rev.3/Amend.1, пункты 90–91 и 111),

*постановляет* внести поправки в текст Резолюции № 61 и дополнить его в соответствии с приложением к настоящей Резолюции.

## Приложение

### I. Поправки к Главе 1

1. *Добавить* следующие определения в раздел 1–2, “Определения”
  126. Фонари – прибор, предназначенный для распределения светового потока источника света. Он также включает элементы, необходимые для фильтрации, рефракции или отражения света и крепления или работы источника света. Фонари, предназначенные для подачи судовых сигналов, называются сигнальными фонарями.
  127. Сигнальные огни – световые сигналы, испускаемые сигнальными фонарями.
  128. Источники света – электрические или неэлектрические устройства, предназначенные для испускания светового потока в сигнальных фонарях.

### II. Поправки к Главе 2

2. *Заменить* текст раздела 2–7 текстом, приведенным в Добавлении 1.

### III. Поправки к Главе 15,

3. *Заменить* текст Главы 15 текстом, приведенным в Добавлении 2.

### IV. Поправки к Добавлению 2

4. В пункте 3 образца судового свидетельства *заменить слова* официальный номер *словами* Единый европейский официальный номер судна.

### V. Добавление 7

5. *Добавить* текст содержащийся в Добавлении 3, как новое Добавление 7.

## Добавление 1

2-7 Единый европейский идентификационный номер судна

2-7.1 Общие положения

2-7.1.1 Компетентный орган, выдавший свидетельство, вносит в это свидетельство европейский идентификационный номер судна. Если на момент выдачи свидетельства данному судну еще не присвоен европейский идентификационный номер судна, то этот номер присваивается этому судну компетентным органом государства, в котором это судно зарегистрировано или в котором находится его порт приписки.

2-7.1.2 Что касается судов тех стран, в которых присвоить европейский идентификационный номер судна невозможно, то европейский идентификационный номер судна, подлежащий внесению в свидетельство, присваивается компетентным органом, выдающим это свидетельство.

2-7.1.3 Судну может быть присвоен только один-единственный европейский идентификационный номер. Европейский идентификационный номер судна присваивается только один раз и остается неизменным в течение всего срока эксплуатации этого судна.

2-7.1.4 Владелец либо его представитель также несет ответственность за нанесение на судно европейского идентификационного номера, указанного в свидетельстве.

2-7.1.5 Государства-члены уведомляют секретариат ЕЭК ООН о компетентных органах, отвечающих за присвоение европейского идентификационного номера судна. Секретариат ведет регистр компетентных органов, включая компетентные органы, о которых поступили уведомления от третьих стран, и предоставляет эту информацию государствам-членам. По запросу этот регистр также предоставляется для ознакомления компетентным органам третьих стран.

2-7.1.6 Компетентные органы принимают все необходимые меры для информирования всех других компетентных органов о каждом новом случае присвоения европейского идентификационного номера судна, а также доводят до их сведения данные, необходимые для идентификации судна в соответствии с пунктом 2-7.3. Эти данные могут предоставляться компетентным органам других государств-членов при условии обеспечения эквивалентного уровня конфиденциальности на основе административных соглашений для реализации административных мер по обеспечению безопасности и удобства.

2-7.2 Европейский идентификационный номер судна

2-7.2.1 Идентификационный номер должен состоять из восьми арабских цифр в соответствии со следующим.

Первые три цифры указывают код присвоившего номер компетентного органа государства. При этом используются следующие обозначения:

001-019	Франция
020-039	Нидерланды
040-059	Германия
060-069	Бельгия
070-079	Швейцария

080–099 Зарезервированы за судами стран, которые не являются участниками Мангеймской конвенции и в отношении которых рейнское судовое свидетельство было выдано до 01.04.2007 года

100–119	Норвегия
120–139	Дания
140–159	Соединенное Королевство и Северная Ирландия
160–169	Исландия
170–179	Ирландия
180–189	Португалия
190–199	Зарезервированы
200–219	Люксембург
220–239	Финляндия
240–259	Польша
260–269	Эстония
270–279	Литва
280–289	Латвия
290–299	Зарезервированы
300–309	Австрия
310–319	Лихтенштейн
320–329	Чешская Республика
330–339	Словакия
340–349	Зарезервированы
350–359	Хорватия
360–369	Сербия
370–379	Босния и Герцеговина
380–399	Венгрия
400–419	Российская Федерация
420–439	Украина
440–449	Беларусь
450–459	Республика Молдова
460–469	Румыния
470–479	Болгария
480–489	Грузия
490–499	Зарезервированы
500–519	Турция
520–539	Греция
540–549	Кипр
550–559	Албания
560–569	Бывшая югославская Республика Македония
570–579	Словения
580–589	Черногория
590–599	Зарезервированы
600–619	Италия
620–639	Испания
640–649	Андорра
650–659	Мальта
660–669	Монако
670–679	Сан-Марино
680–699	Зарезервированы
700–719	Швеция
720–739	Канада
740–759	Соединенные Штаты Америки
760–769	Израиль

770–799	Зарезервированы
800–809	Азербайджан
810–819	Казахстан
820–829	Кыргызстан
830–839	Таджикистан
840–849	Туркменистан
850–859	Узбекистан
860–869	Иран
870–999	Зарезервированы

2–7.2.2 Следующие пять цифр идентификационного номера указывают серийный номер в регистрационной книге, которую ведет компетентный орган.

2–7.3 Данные, необходимые для идентификации судна

2–7.3.1 Все суда

1. Единый европейский идентификационный номер
2. Название судна
3. Вид плавучего транспортного средства в соответствии со статьями 1–2
4. Длина в соответствии со статьями 1–2
5. Ширина
6. Осадка в соответствии со статьями 1–2
7. Источник данных (судовое свидетельство)
8. Дедвейт для грузовых судов
9. Водоизмещение для других судов, кроме грузовых судов
10. Оператор (владелец или его представитель), если возможно в отношении конфиденциальной информации
11. Орган, выдавший свидетельство
12. Номер судового свидетельства
13. Дата истечения срока действия
14. Составитель набора данных (для электронных баз данных)

2–7.3.2 Если имеются

1. Национальный номер
2. Вид судна в соответствии с Техническими требованиями к электронным судовым сообщениям во внутреннем судоходстве
3. Одинарный или двойной корпус в соответствии с ВОПОГ/ППОГР
4. Высота в соответствии со статьями 1–2
5. Валовая вместимость (для морских судов)
6. Номер ИМО (для морских судов)
7. Позывной сигнал (для морских судов)
8. Номер MMSI
9. Код ATIS
10. Тип, номер, выдавший орган и дата истечения срока действия других свидетельств

## Добавление 2

### Глава 15 Специальные Требования к Пассажирским Судам

#### 15-1 Общие положения

15-1.1 Не применяются следующие положения:

- i) 4-4-2, 4-4.3.11 и 4-4.4
- ii) второе предложение пункта 8-1.6.2 и пункт 8-1.6.7;
- iii) второе предложение пункта 9-2.11.3 для номинального напряжения свыше 50В.

15-1.2 На пассажирских судах не допускается к применению следующее оборудование:

- i) светильники, работающие на сжиженном газе или жидком топливе;
- ii) плиты на жидком топливе, оборудованные распылительными горелками;
- iii) нагреватели, работающие на твердом топливе;
- iv) устройства, оснащенные фитильными горелками;
- v) устройства, работающие на сжиженном газе, в соответствии с главой 14.

15-1.3 Перевозка пассажиров на несамоходных судах не допускается.

15-1.4 На пассажирских судах должны быть предусмотрены места для пользования лицами с ограниченной подвижностью в соответствии с положениями настоящей главы, а также с должным учетом Руководящих принципов, касающихся пассажирских судов, приспособленных также для перевозки лиц с ограниченной подвижностью (приложение к пересмотренной Резолюции № 25). Если применение положений настоящей главы, учитывающих особые потребности лиц с ограниченной подвижностью в плане безопасности, на практике затруднительно либо сопряжено с неприемлемо высокими затратами, Администрация может допустить исключения из этих положений. Эти исключения должны быть указаны в судовом свидетельстве

#### 15-2 Корпус

15-2.1 В ходе периодических освидетельствований в соответствии с пунктом 2-4 толщина обшивки стальных пассажирских судов определяется следующим образом:

- i) минимальная толщина  $t_{min}$  днищевой, скуловой и бортовой обшивки наружных корпусов пассажирских судов определяется в соответствии с большей из величин, полученных по следующим формулам:

$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \text{ [мм];}$$

$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{WL}} \text{ [мм].}$$

В этих формулах:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$

$a$  = шпация в продольном или поперечном наборе [мм]; при шпации менее 400 мм принимается  $a = 400$  мм.

- ii) толщина листов обшивки может быть меньше минимального значения, определенного в соответствии с подпунктом i) выше, если допускаемое значение определено и установлено на основе математического доказательства достаточной прочности корпуса судна (продольной, поперечной и местной);
- iii) значение толщины обшивки, рассчитанное в соответствии с подпунктом i) или ii), ни в одной точке корпуса не должно быть меньше 3 мм;
- iv) замена листов обшивки должна производиться в случае, если толщина днищевой, скуловой или бортовой обшивки меньше минимального значения, полученного в соответствии с подпунктом i) или ii) с учетом подпункта iii) выше.

15–2.2 Количество и расположение переборок должны быть выбраны таким образом, чтобы в случае течи судно оставалось на плаву в соответствии с пунктами 15–3.7 – 15–3.13. Каждый из участков внутренней конструкции, оказывающий влияние на эффективность деления пассажирских судов на отсеки, должен быть водонепроницаемым и должен быть спроектирован так, чтобы не нарушить непроницаемость отсека.

15–2.3 Расстояние от таранной переборки до носового перпендикуляра должно составлять не менее  $0,04 L_{WL}$ , но не более  $0,04 L_{WL} + 2$  м.

15–2.4 Поперечная переборка может иметь уступ или выступ при условии, что все части этого уступа или выступа находятся в безопасной зоне.

15–2.5 Переборки, учтенные при расчете остойчивости поврежденного судна в соответствии с пунктами 15–3.7 – 15–3.13, должны быть водонепроницаемыми и доводиться до палубы переборок. Если палуба переборок отсутствует, они должны превышать предельную линию погружения по меньшей мере на 20 см.

15–2.6 Количество отверстий в этих переборках должно быть сведено к минимуму, допускаемому для данного типа конструкции судна и условий его нормальной эксплуатации. Отверстия и проходы не должны оказывать неблагоприятного воздействия на водонепроницаемость переборок.

15–2.7 В таранных переборках не должно быть ни отверстий, ни дверей.

15–2.8 В соответствии с пунктом 15–2.5 в переборках, отделяющих машинное отделение от пассажирских помещений или жилых помещений для экипажа и судового персонала, не должно быть дверей.

15–2.9 Двери в переборках, указанных в пункте 15–2.5, которые открываются и закрываются вручную и не оборудованы механизмом дистанционного



управления, допускаются только в местах, недоступных для пассажиров. Они должны:

- i) постоянно быть закрытыми и открываться на короткое время только для прохода;
- ii) быть оснащены надлежащими приспособлениями, обеспечивающими их быстрое и надежное закрытие;
- iii) иметь с обеих сторон надпись: "Закройте дверь немедленно после прохода".

15-2.10 Двери в переборках, указанных в пункте 15-2.5, остающиеся открытыми в течение длительного времени, должны отвечать следующим требованиям:

- i) должна быть предусмотрена возможность их закрытия с обеих сторон переборки, а также из легкодоступного места выше палуб переборок;
- ii) после того, как дверь была закрыта с помощью дистанционного управления, должна быть предусмотрена возможность ее надежного открытия и закрытия на месте. Закрытию дверей не должны препятствовать, в частности, коврики или подгибы напольных покрытий;
- iii) время, требуемое для процесса дистанционного закрытия, должно составлять не менее 30 с и не более 60 с;
- iv) в процессе закрытия должна срабатывать автоматическая звуковая сигнализация, приводимая в действие дверью;
- v) должна обеспечиваться возможность работы привода дверей и сигнализации независимо от основного судового источника энергии. На посту дистанционного управления должно быть предусмотрено устройство, показывающее, открыта дверь или закрыта.

15-2.11 Двери в переборках, указанных в пункте 15-2.5, и их приводы должны быть расположены в безопасной зоне.

15-2.12 Рулевая рубка должна быть оснащена сигнализацией, показывающей, которая из дверей в переборках, указанных в пункте 15-2.5, открыта.

15-2.13 Трубопроводы с открытыми концами, а также вентиляционные трубы должны прокладываться таким образом, чтобы в случае любой течи исключалась возможность затопления через них других помещений или резервуаров.

- i) Если несколько отсеков напрямую сообщаются между собой через трубопроводы или вентиляционные трубы, то такие трубопроводы и трубы должны быть выведены в надлежащее место выше ватерлинии в соответствии с наиболее неблагоприятными условиями затопления;
- ii) Требование подпункта i) для трубопроводов может не соблюдаться, если они оснащены запорной арматурой в местах прохождения сквозь переборки, которой можно дистанционно управлять с места выше палубы переборок;
- iii) Если рабочая система трубопроводов не имеет открытого выхода в отсек, то в случае повреждения данного отсека трубопровод будет считаться неповрежденным, если он проложен в безопасной зоне на высоте не менее 0,50 м от днища судна.

15–2.14 Органы дистанционного управления дверей в переборках в соответствии с пунктом 15–2.10 и запорная арматура в соответствии с пунктом 15–2.13 ii), расположенные над палубой переборок, должны быть четко обозначены надлежащим образом.

15–2.15 При наличии двойного днища высота междудонного пространства должна составлять по меньшей мере 0,60 м; при наличии двойных бортов расстояние между ними должно составлять не менее 0,60 м.

15–2.16 Бортовые иллюминаторы могут быть расположены ниже предельной линии погружения при условии, что они являются водонепроницаемыми, не открываются, обладают достаточной прочностью и соответствуют предписаниям пункта 15–6.15.

### 15–3 Остойчивость

15–3.1 С помощью расчетов, основанных на результатах применения стандарта остойчивости неповрежденного судна, должно быть доказано, что остойчивость неповрежденного судна является достаточной. Все расчеты должны производиться без учета крена, дифферента или затопления. Данные, касающиеся судна порожнем, на основе которых рассчитывается остойчивость, определяются с помощью опыта кренования.

15–3.2 Остойчивость неповрежденного судна должна быть доказана для следующих стандартных условий загрузки:

- i) в начале рейса: 100% пассажиров, 98% запасов топлива и пресной воды, 10% сточных вод;
- ii) во время рейса: 100% пассажиров, 50% запасов топлива и пресной воды, 50% сточных вод;
- iii) в конце рейса: 100% пассажиров, 10% запасов топлива и пресной воды, 98% сточных вод;
- iv) порожнем: без пассажиров, с 10 % запасов топлива и пресной воды; без сточных вод.

Для всех стандартных условий загрузки судна балластные цистерны считаются либо пустыми, либо полными в соответствии с нормальными эксплуатационными условиями.

Кроме того, необходимо удостовериться в выполнении требования пункта 15–3.3 iv) для следующих условий загрузки:

100% пассажиров, 50% запасов топлива и пресной воды, 50% сточных вод; все остальные резервуары с жидкостями (включая балластные цистерны), считаются заполненными на 50%.

15–3.3 Доказательство достаточной остойчивости неповрежденного судна расчетным путем должно быть представлено с использованием следующих определений для остойчивости неповрежденного судна и для указанных в пункте 15–3.2 i) – iv) стандартных условий загрузки:

- i) наибольшее восстанавливающее плечо  $h_{max}$  имеет место при угле крена  $\varphi_{max} \geq (\varphi_{mom} + 3^\circ)$  и должно составлять не менее 0,20 м. Однако при  $\varphi_f < \varphi_{max}$  восстанавливающее плечо при угле затопления  $\varphi_f$  должно составлять не менее 0,20 м;
- ii) угол затопления  $\varphi_f$  должен составлять не менее  $(\varphi_{mom} + 3^\circ)$ ;

iii) площадь  $A$  под диаграммой восстанавливающих плеч в зависимости от положения  $\varphi_f$  и  $\varphi_{max}$  должна быть равна по меньшей мере следующим величинам:

Случай			$A$
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ или $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 мрад до меньшего из углов $\varphi_{max}$ или $\varphi_f$
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	0,035+0,001 ( $30^\circ - \varphi_{max}$ ) мрад до угла $\varphi_{max}$
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	0,035+0,001 ( $30^\circ - \varphi_f$ ) мрад до угла $\varphi_{max}$
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ и $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 мрад до угла $\varphi = 30^\circ$

где:  $h_{max}$  – наибольшее восстанавливающее плечо;

$\varphi$  – угол крена;

$\varphi_f$  – угол затопления, т.е. угол крена, при котором отверстия в корпусе, надстройке или рубках, которые не могут быть задраены до достижения водонепроницаемости, погружены в воду;

$\varphi_{mot}$  – максимальный угол крена в соответствии с пунктом v);

$\varphi_{max}$  – угол крена, соответствующий наибольшему восстанавливающему плечу;

$A$  – площадь под диаграммой восстанавливающих плеч;

iv) начальная метацентрическая высота  $GM_o$  с поправкой на влияние свободных поверхностей жидкости в цистернах должна составлять не менее 0,15 м;

v) в каждом из следующих двух случаев угол крена  $\varphi_{mot}$  не должен превышать  $12^\circ$ :

- при действии кренящего момента от скопления пассажиров и воздействия ветра в соответствии с пунктами 15–3.4 и 15–3.5;
- при действии кренящего момента от скопления пассажиров и циркуляции в соответствии с пунктами 15–3.4 и 15–3.6;

vi) остаточный надводный борт при действии кренящего момента от скопления пассажиров, воздействия ветра и циркуляции в соответствии с пунктами 15–3.4, 15–3.5 и 15–3.6 должен быть не менее 200 мм;

vii) расстояние безопасности для судов с иллюминаторами или другими отверстиями в корпусе ниже палубы переборок, не являющимися водонепроницаемыми, при действии всех трех кренящих моментов, указанных в подпункте vi), должно составлять по меньшей мере 100 мм.

15–3.4 Кренящий момент от скопления пассажиров у одного борта рассчитывается по следующей формуле:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \text{ [кНм]},$$

где:

$P$  = общая масса людей на борту в [т], вычисленная путем сложения максимально разрешенного числа пассажиров и наибольшего количества судового персонала и членов экипажа в нормальных эксплуатационных условиях, принимая среднюю массу одного человека равной 0,075 т;

$y$  = поперечное отстояние центра тяжести общей массы людей  $P$  от диаметральной плоскости, в [м];

$g$  = ускорение свободного падения ( $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ );

$P_i$  = масса людей, приходящаяся на площадь  $A_i$ , в [т]

$$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ [т]},$$

где:  $A_i$  = площадь, занимаемая людьми, в [м<sup>2</sup>]

$n_i$  = количество человек на квадратный метр площади;

$n_i = 3,75$  для свободных участков палуб с незакрепленной мебелью; для участков палуб с жестко прикрепленной мебелью, например, лавками,  $n_i$  рассчитывается исходя из того, что на одного пассажира отводится сидячее место размером 0,50 м по ширине на 0,75 м в глубину;

$y_i$  = поперечное отстояние *геометрического* центра площади  $A_i$  от диаметральной плоскости, в [м].

Расчеты должны производиться применительно к скоплению людей как у левого, так и правого борта.

Распределение людей должно соответствовать наиболее неблагоприятному случаю с точки зрения остойчивости. При расчете кренящего момента от скопления пассажиров каюты считаются незанятыми.

Для расчета различных условий загрузки центр тяжести одного человека принимается расположенным на высоте 1 м над самой низкой точкой палубы при  $0,5 L_{wl}$  без учета седловатости палубы, а масса одного человека принимается равной 0,075 т.

Подробный расчет палубных площадей, занимаемых людьми, может не производиться при использовании следующих величин:

$$P = 1,1 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \quad \text{для судов, совершающих дневные рейсы}$$

$$1,5 \cdot F_{max} \cdot 0,075 \quad \text{для каютных судов,}$$

где:

$F_{max}$  = максимально разрешенное количество пассажиров на борту;

$$Y = B/2, \text{ в [м]}.$$

15–3.5 Кренящий момент от статического действия ветра ( $M_{wst}$ ) рассчитывается следующим образом:

$$M_{wst} = p_w \cdot A_w \cdot (l_w + T/2) \text{ [кНм]},$$

где:  $p_w$  = удельная ветровая нагрузка, равная 0,15 кН/м<sup>2</sup> для зоны 3 и 0,25 кН/м<sup>2</sup> для зон 1 и 2;

$A_w$  = боковая проекция судна над плоскостью ватерлинии для рассматриваемых условий загрузки, приведенных в пункте 15–3.2, в м<sup>2</sup>;

$l_w$  = расстояние от центра тяжести боковой проекции  $A_w$  над плоскостью ватерлинии для рассматриваемых условий загрузки, приведенных в пункте 15–3.2, в м.

15–3.6 Кренящий момент от действия центробежной силы ( $M_{cf}$ ), вызванной циркуляцией судна, рассчитывается следующим образом:

$$M_{cf} = c_{cf} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot D/L_{WL} \cdot (KG - T/2) \text{ [кНм]},$$

где:  $c_{cf}$  = коэффициент, равный 0,45;  
 $C_B$  = коэффициент полноты водоизмещения (если он неизвестен, то принимается равным 1,0);  
 $v$  = максимальная скорость судна, в м/с;  
 $KG$  = расстояние от центра тяжести до основной плоскости, в м.

Для пассажирских судов с системами движителей в соответствии с 6–6  $M_{cf}$  вычисляется исходя из результатов опытных или модельных испытаний, либо путем соответствующих расчетов.

15–3.7 Расчетом должно быть доказано, что остойчивость поврежденного судна является достаточной.

15–3.8 В случае затопления плавучесть судна должна быть доказана для стандартных условий загрузки, указанных в пункте 15–3.2. Соответственно, математическое доказательство достаточной остойчивости должно быть представлено для трех промежуточных стадий затопления (25%, 50% и 75% заполнения от конечного затопления) и для конечной стадии затопления.

15–3.9 Суда, эксплуатируемые в зонах 1, 2 и 3, должны соответствовать 1–отсечной и 2–отсечной непотопляемости<sup>1</sup>.

При рассмотрении затопления надлежит исходить из следующих предполагаемых размеров повреждения:

<sup>1</sup> Администрация бассейна может не требовать соблюдения предписаний настоящего пункта в отношении 2-отсечной непотопляемости.

	1–отсечная непотопляемость	2–отсечная непотопляемость
Размеры бортовых повреждений		
длина $l$ [м]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , но не менее 4,00 м	$0,05 \cdot L_{WL}$ , но не менее 2,25 м
ширина $b$ [м]	$B/5$	0,59
по вертикали $h$ [м]	от днища неограниченно вверх	
Размеры повреждений по днищу		
длина $l$ [м]	$0,10 \cdot L_{WL}$ , но не менее 4,00 м	$0,05 \cdot L_{WL}$ , но не менее 2,25 м
ширина $b$ [м]	$B/5$	
по вертикали $h$ [м]	0,59; трубопроводы, проложенные в соответствии с пунктом 15–2.13 iii), считаются неповрежденными	

i) для 1-отсечной непотопляемости переборки считаются неповрежденными, если расстояние между двумя смежными переборками превышает размер зоны повреждения. Продольные переборки на расстоянии, меньшем, чем  $B/3$ , измеренном перпендикулярно осевой линии от наружной обшивки при наибольшей осадке, в расчетах не учитываются;

ii) для 2–отсечной непотопляемости каждая переборка внутри поврежденной зоны считается поврежденной. Судно должно остаться на плаву после затопления;

iii) самая нижняя точка каждого отверстия, не являющегося водонепроницаемым (например, дверей, иллюминаторов, лазов и люков), в конечной стадии затопления должна находиться на расстоянии по меньшей мере 0,10 м над ватерлинией поврежденного судна. В конечной стадии затопления палуба переборок не должна быть погружена в воду;

iv) коэффициент проницаемости принимается равным 95%. Если в результате расчетов доказано, что в каком-либо отсеке средняя проницаемость составляет менее 95 %, то вместо этой величины может использоваться значение, полученное расчетным путем.

Значения коэффициента проницаемости должны быть не менее:

Салоны	95%
Машинное и котельное отделения	85%
Багажные отделения и кладовые	75%

Междудонное пространство, топливные цистерны, балластные и прочие цистерны в зависимости от того, должны ли эти емкости в соответствии с их назначением считаться заполненными или порожними, когда судно погружено по плоскость наибольшей осадки 0 или 95%

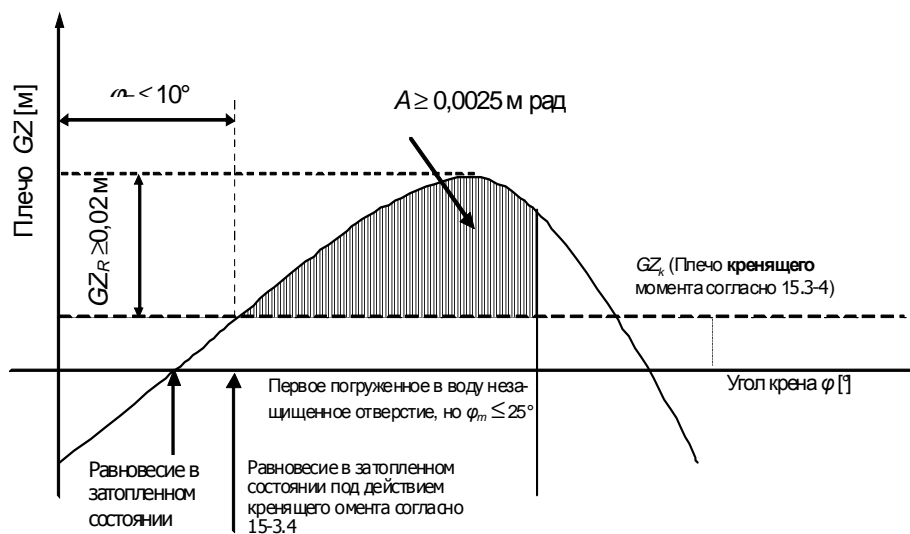
v) если повреждение с размерами меньшими, чем указанные выше, может привести к более тяжелым последствиям в отношении крена или уменьшения метацентрической высоты, оно должно быть учтено для целей расчетов.

15–3.10 На всех промежуточных стадиях затопления, указанных в пункте 15–3.8, должны соблюдаться следующие критерии:

- i) угол крена  $\varphi$  в состоянии равновесия на рассматриваемой промежуточной стадии затопления не должен превышать  $15^\circ$ ;
- ii) вне крена в состоянии равновесия на рассматриваемой промежуточной стадии затопления положительная площадь под кривой восстанавливающих плеч должна соответствовать восстанавливающему плечу  $GZ \geq 0,02$  м до погружения первого незащищенного отверстия или достижения угла крена  $\varphi$ , равного  $25^\circ$ ;
- iii) отверстия, не являющиеся водонепроницаемыми, не должны погружаться в воду при отсутствии крена в положении равновесия в рассматриваемой промежуточной стадии затопления.
- iv) Расчет влияния свободных поверхностей на всех промежуточных стадиях затопления должен быть основан на общей площади поверхности поврежденных отсеков;

15-3.11 В конечной стадии затопления должны соблюдаться следующие критерии при учете кренящего момента в соответствии с пунктом 15-3.4:

- i) угол крена  $\varphi_E$  не должен превышать  $10^\circ$ ;
- ii) вне состояния равновесия положительная площадь под кривой восстанавливающих плеч должна соответствовать восстанавливающему плечу  $GZ_R \geq 0,02$  м с площадью  $A \geq 0,0025$  м рад. Эти минимальные величины остойчивости должны быть соблюдены до погружения первого незащищенного отверстия или в любом случае до достижения угла крена  $\varphi_m = 25^\circ$ ;
- iii) отверстия, не являющиеся водонепроницаемыми, не должны погружаться в воду до достижения положения равновесия; если же такие отверстия погружаются в воду до достижения этого положения, то помещения, которые становятся при этом доступными, считаются затопленными при расчете аварийной остойчивости.



Где:  $\varphi_E$  – угол крена в конечной стадии затопления с учетом кренящего момента согласно 15-3.4;

$\varphi_m$  – угол заката или угол погружения первого незащищенного отверстия, либо  $25^\circ$ ; используется наименьшая из этих величин;

$GZ_R$  – остаточное восстанавливающее плечо в конечной стадии затопления с учетом кренящего момента согласно 15–3.4;

$GZ_K$  – плечо кренящего момента согласно 15–3.4;

15–3.12 Запорные устройства, обеспечивающие водонепроницаемость, должны быть помечены соответствующим образом.

15–3.13 Если предусмотрены отверстия для перетока, уменьшающие несимметричное затопление, они должны отвечать следующим требованиям:

- i) для расчета перетока надлежит применять резолюцию ИМО А.266 (VIII);
- ii) они должны быть автоматическими;
- iii) они не должны быть оснащены запорными устройствами;
- iv) время, требуемое для полной компенсации несимметричности, не должно превышать 15 мин.

#### **15–4 Расстояние безопасности и надводный борт**

15–4.1 Расстояние безопасности должно равняться по меньшей мере сумме следующих значений:

- i) измеренного по наружной обшивке дополнительного погружения борта, которое происходит при допустимом угле крена в соответствии с пунктом 15–3.3 v), и
- ii) остаточного расстояния безопасности в соответствии с пунктом 15–3.3 vii).

Для судов, не имеющих палубы переборок, расстояние безопасности должно составлять не менее: 1 900 мм в зоне 1, 1 000 мм в зоне 2 и 500 мм в зоне 3.

15–4.2 Величина надводного борта должна равняться по меньшей мере сумме следующих значений:

- i) измеренного по наружной обшивке дополнительного погружения борта, которое происходит при угле крена в соответствии с пунктом 15–3.3 v), и
- ii) остаточного надводного борта в соответствии с пунктом 15–3.3 vi).

Однако остаточный надводный борт должен составлять не менее: 600 мм в зоне 1, 400 мм в зоне 2 и 300 мм в зоне 3.

15–4.3 Плоскость максимальной осадки должна определяться таким образом, чтобы соблюдались расстояние безопасности в соответствии с пунктом 15–4.1 и величина надводного борта в соответствии с пунктами 15–4.2, 15–2 и 15–3.

15–4.4 По соображениям безопасности Администрация может устанавливать большее расстояние безопасности или более высокую величину надводного борта.

15–5 Максимальное разрешенное число пассажиров



15-5.1 Администрация устанавливает максимальное разрешенное число пассажиров и вносит его в свидетельство.

15-5.2 Максимальное разрешенное число пассажиров не должно превышать ни одну из следующих величин:

- i) количество пассажиров, на которое рассчитана площадь путей эвакуации в соответствии с пунктом 15-6.8;
- ii) количество пассажиров, на котором основан расчет устойчивости в соответствии с пунктом 15-3;
- iii) количество спальных мест на каютных пассажирских судах, совершающих рейсы, предусматривающие ночные стоянки.

15-5.3 Для каютных судов, которые также используются для дневных рейсов, число пассажиров рассчитывается как для дневного рейса, так и для рейса, занимающего несколько дней, и вносится в свидетельство.

15-5.4 Максимальное разрешенное число пассажиров должно указываться на борту судна четкими надписями в хорошо просматриваемых местах.

15-6 Помещения и места для пассажиров

15-6.1 Помещения для пассажиров должны:

- i) на всех палубах быть расположены в корму от плоскости таранной переборки и, если они расположены ниже палубы переборок, в нос от плоскости кормовой переборки,
- ii) быть герметично отделены от машинного и котельного отделений, и
- iii) быть устроены так, чтобы через них не проходили линии обзора в соответствии с пунктом 7-2.

15-6.2 Шкафы или помещения, указанные в пункте 3А-3 и предназначенные для хранения воспламеняющихся жидкостей, должны быть расположены вне участков, предназначенных для пассажиров.

15-6.3 Количество и ширина выходов из помещений для пассажиров должны соответствовать следующим требованиям:

- i) помещения или группы помещений, предназначенные или оборудованные не менее чем для 30 пассажиров либо имеющие спальные места не менее чем для 12 пассажиров, должны иметь по меньшей мере два выхода. На судах, совершающих дневные рейсы, один из этих двух выходов может быть заменен двумя аварийными выходами; для помещений (за исключением кают) и групп помещений, имеющих только один выход, должен быть предусмотрен по крайней мере один аварийный выход.
- ii) если помещения расположены ниже палубы переборок, то в качестве одного из выходов может служить дверь в непроницаемой переборке в соответствии с пунктом 15-2.10, ведущая в смежный отсек, из которого существует прямой выход на верхнюю палубу. Второй выход должен вести непосредственно на палубу переборок или, если он может использоваться в качестве аварийного выхода в соответствии с подпунктом i), на открытую палубу. Данное требование не относится к индивидуальным каютам;

- iii) выходы в соответствии с подпунктами i) и ii) должны быть надлежащим образом оборудованы и иметь ширину в свету не менее 0,80 м и высоту в свету не менее 2,00 м. Для дверей пассажирских кают и других небольших помещений ширина в свету может быть уменьшена до 0,70 м;
- iv) в случае помещений или группы помещений, предназначенных для более чем 80 пассажиров, суммарная ширина всех выходов, которые предусмотрены для пассажиров и которыми они должны воспользоваться в случае аварии, должна составлять не менее 0,01 м на одного пассажира;
- v) если общая ширина выходов определяется по числу пассажиров, то ширина каждого выхода должна составлять не менее 0,005 м на одного пассажира;
- vi) аварийные выходы должны иметь минимальную длину стороны не менее 0,60 м либо минимальный диаметр 0,70 м. Они должны открываться в направлении выхода и быть помечены с обеих сторон;
- vii) выходы из помещений, предназначенных для использования лицами с ограниченной подвижностью, должны иметь ширину в свету не менее 0,90 м. Выходы, обычно используемые для посадки и высадки людей с ограниченной подвижностью, должны иметь ширину в свету не менее 1,50 м.

15-6.4 Двери пассажирских помещений должны отвечать следующим требованиям:

- i) двери пассажирских помещений, кроме дверей, ведущих в проходы, должны открываться наружу или быть раздвижными;
- ii) двери кают должны иметь такую конструкцию, чтобы в любой момент их можно было также отпереть снаружи;
- iii) в случае дверей с силовым приводом должна обеспечиваться возможность их легкого открывания в случае прекращения подачи энергии;
- iv) в случае дверей, предназначенных для использования лицами с ограниченной подвижностью, в направлении открывания двери должно быть предусмотрено расстояние не менее 0,60 м между внутренней кромкой дверной коробки со стороны замка и прилегающей стеной, перпендикулярной ей.

15-6.5 Коридоры между помещениями должны отвечать следующим требованиям:

- i) они должны иметь ширину в свету не менее 0,80 м. Если они ведут в помещения, используемые более чем 80 пассажирами, то они должны соответствовать положениям 15-6.3 iv) и v), касающимся ширины выходов в коридоры между помещениями;
- ii) они должны иметь высоту в свету не менее 2,00 м;
- iii) коридоры между помещениями, предназначенные для использования лицами с ограниченной подвижностью, должны иметь ширину в свету, равную 1,30 м. Коридоры шириной более 1,50 м должны быть оснащены перилами с обеих сторон;
- iv) если в какую-либо часть судна или помещения, предназначенное для пассажиров, ведет только один коридор, то его ширина в свету должна составлять не менее 1,00 м;

- v) в коридорах между помещениями не должно быть трапов или ступенек;
- vi) они должны вести только на открытые палубы, в помещения или на лестничные площадки;
- vii) тупиковые окончания коридоров должны иметь в длину не более 2,00 м.

15–6.6 В дополнение к положениям пункта 15–6.5 пути эвакуации должны отвечать следующим требованиям:

- i) трапы, выходы и аварийные выходы должны быть расположены таким образом, чтобы в случае пожара в любой конкретной части судна обеспечивалась возможность безопасной эвакуации из других зон;
- ii) пути эвакуации должны вести в пространства для эвакуации кратчайшим путем в соответствии с пунктом 15–6.8;
- iii) пути эвакуации не должны проходить через машинные помещения или камбузы;
- iv) ни в какой точке путей эвакуации не должно быть вертикальных трапов, скоб-трапов или подобных конструкций;
- v) двери, ведущие к путям эвакуации, должны иметь такую конструкцию, чтобы не уменьшать минимальную ширину путей эвакуации, указанную в 15–6.5 i) или iv);
- vi) пути эвакуации и аварийные выходы должны иметь четкую маркировку. Подсветка маркировки должна обеспечиваться за счет системы аварийного освещения.

15–6.7 Пути эвакуации и аварийные выходы должны иметь надлежащую систему руководств по безопасности.

15–6.8 Для всех лиц, находящихся на борту, должны быть предусмотрены места сбора, отвечающие следующим требованиям:

- i) общая площадь мест сбора ( $A_S$ ), должна быть не меньше следующей величины,:

$$\text{суда, совершающие дневные рейсы:} \quad A_S = 0,35 \cdot F_{max} [\text{м}^2]$$

$$\text{каютные суда:} \quad A_S = 0,45 \cdot F_{max} [\text{м}^2]$$

В этих формулах используется следующее обозначение:

$F_{max}$  = максимальное разрешенное число пассажиров на борту судна;

- ii) площадь каждого отдельного места сбора людей или их эвакуации должна превышать  $10 \text{ м}^2$ ;
- iii) в местах сбора не должно находиться передвижной или стационарно установленной мебели;
- iv) если в помещении, в котором определены места сбора людей, установлена передвижная мебель, то должны быть предприняты надлежащие меры во избежание ее скольжения;
- v) если в помещении, в котором определены места сбора людей, установлены стационарные сиденья или скамьи, то при расчете общей площади мест для сбора людей в соответствии с подпунктом i) соответст-

вующее им число лиц может не приниматься в расчет. Однако число лиц, для которых учтены стационарные сиденья или скамьи, не должно превышать количество человек, на которое рассчитаны места сбора в данном помещении;

vi) из мест для эвакуации должен быть обеспечен беспрепятственный доступ к спасательным средствам;

vii) должна быть обеспечена возможность безопасной эвакуации людей из вышеуказанных мест для эвакуации с любого из бортов судна;

viii) места сбора должны располагаться выше предельной линии погружения;

ix) места сбора и эвакуации людей должны быть помечены соответствующим образом на плане безопасности и указаны на судне;

x) положения подпунктов iv) и v) также относятся к свободным участкам палуб, на которых определены места сбора людей;

xi) если судно оснащено коллективными спасательными средствами в соответствии с пунктом 10–5.1.1.1, то количество людей, на которое они рассчитаны, может не учитываться при расчете общей площади мест сбора, указанных в подпункте i);

xii) однако во всех случаях, когда применяются отступления от требований подпунктов v), x) и xi), общая площадь в соответствии с подпунктом i) должна быть достаточной по крайней мере для 50% максимального разрешенного числа пассажиров.

15–6.9 Трапы, ведущие в помещения для пассажиров, и их площадки должны отвечать следующим требованиям:

i) они должны иметь конструкцию, соответствующую признанному международному стандарту;

ii) они должны иметь ширину в свету не менее 0,80 м или, если они ведут в коридоры между помещениями или пространства, используемые более чем 80 пассажирами, не менее 0,01 м на одного пассажира;

iii) они должны иметь ширину в свету не менее 1,00 м, если они являются единственным средством доступа в помещение, предназначенное для пассажиров;

iv) если в одном и том же помещении не имеется хотя бы одной лестничной площадки с каждого борта судна, то они должны находиться в безопасной зоне;

v) кроме того, трапы, предназначенные для использования лицами с ограниченной подвижностью, должны отвечать следующим требованиям:

- угол наклона трапа не должен превышать 32°;
- трапы должны иметь ширину в свету не менее 0,90 м;
- винтовые трапы не допускаются;
- трапы не должны быть расположены поперек судна;
- поручни трапов должны выходить приблизительно на 0,30 м за пределы верха и низа трапа без ограничения передвижения по этим путям;

- поручни, передняя сторона по крайней мере первой и последней ступенек, а также напольное покрытие концов трапа должны быть выделены цветом.

15–6.10 Лифты, предназначенные для лиц с ограниченной подвижностью, и подъемные средства, такие, как ступенчатые лифты или подъемные платформы, должны иметь конструкцию, отвечающую соответствующему стандарту или предписанию Администрации.

15–6.11 Незакрытые участки палуб, предназначенные для пассажиров, должны отвечать следующим требованиям:

- i) они должны быть обнесены стационарным фальшбортом или леерным ограждением высотой не менее 1,00 м или леером, соответствующим признанному международному стандарту. Фальшборты и ограждения палуб, предназначенных для использования лицами с ограниченной подвижностью, должны иметь высоту не менее 1,10 м;
- ii) отверстия и оборудование для посадки и высадки, а также отверстия для погрузки и выгрузки должны быть такими, чтобы их можно было оградить, и иметь ширину в свету не менее 1,00 м. Отверстия, обычно используемые для посадки и высадки лиц с ограниченной подвижностью, должны иметь ширину в свету не менее 1,50 м;
- iii) если отверстия и оборудование для посадки и высадки не видимы из рулевой рубки, то должны быть предусмотрены оптические или электронные вспомогательные устройства.
- iv) пассажиры в сидячем положении не должны загромождать линии обзора в соответствии с пунктом 7–2.

15–6.12 Для участков судна, не предназначенных для пассажиров, в частности, путей доступа в рулевую рубку, к лебедкам и в машинные отделения, должна быть предусмотрена защита от несанкционированного проникновения. На любом таком входе должен быть нанесено условное обозначение, соответствующее рисунку 1 добавления 3, расположенное на заметном месте.

15–6.13 Сходни должны иметь конструкцию, соответствующую признанному международному стандарту. В отступление от пятого абзаца пункта 10–2.1 их длина может составлять менее 4 м.

15–6.14 Места прохода, предназначенные для лиц с ограниченной подвижностью, должны иметь ширину в свету равную 1,30 м и не должны иметь дверных выступов и порогов высотой более 0,025 м. Стены в местах прохода, предназначенных для лиц с ограниченной подвижностью, должны быть оборудованы поручнями, высота которых над полом составляет 0,90 м.

15–6.15 Стеклопакеты и стены в местах прохода и стекла иллюминаторов должны быть изготовлены из закаленного или многослойного стекла. Они также могут быть сделаны из синтетического материала, безопасного в противопожарном отношении.

Прозрачные двери и стены, проходящие по всей длине мест прохода, должны быть отчетливо помечены.

15–6.16 Надстройки и их крыши, полностью состоящие из панорамных стекол, должны быть изготовлены только из материалов, которые при аварии сведут к минимуму риск причинения повреждений лицам, находящимся на борту судна.

15–6.17 Системы обеспечения питьевой водой должны по меньшей мере соответствовать требованиям пункта 12–8.

15–6.18 Должны быть предусмотрены туалеты для пассажиров. По меньшей мере один туалет должен быть приспособлен для лиц с ограниченной подвижностью в соответствии с применимым стандартом или предписанием Администрации, к которому существует доступ из помещений, предназначенных для лиц с ограниченной подвижностью.

15–6.19 Каюты, в которых нет открывающихся иллюминаторов, должны быть соединены с системой вентиляции.

15–6.20 Аналогичным образом помещения, в которых размещены члены экипажа или судовой персонал, должны соответствовать положениям настоящего раздела.

15–7 Двигательно-движительный комплекс<sup>2</sup>

15–7.1 В дополнение к основному двигательно-движительному комплексу суда должны быть оборудованы вторым независимым двигательно-движительным комплексом, достаточным для удержания судна на курсе в случае выхода из строя основного двигательно-движительного комплекса.

15–7.2 Второй независимый двигательно-движительный комплекс должен быть расположен в отдельном машинном отделении. Если оба машинных отделения имеют общие перегородки, то последние должны иметь конструкцию в соответствии с пунктом 15–11.2.

15–8 Устройства и оборудование безопасности

15–8.1 Все пассажирские суда должны быть оборудованы устройствами внутренней связи в соответствии с пунктом 7–6.6.3. Такие устройства должны быть также предусмотрены в служебных помещениях, а также в местах сбора и эвакуации для пассажиров, указанных в пункте 15–6.8, в которых нет прямой переговорной связи с рулевой рубкой.

15–8.2 Все помещения для пассажиров должны находиться в пределах слышимости системы громкоговорящей связи. Эта система должна иметь мощность, достаточную для того, чтобы передаваемая информация была четко различима на фоне обычного шума. Если возможна прямая связь между рулевой рубкой и помещениями и местами для пассажиров, то нет необходимости устанавливать громкоговорители.

15–8.3 На судне должна быть предусмотрена система аварийного оповещения. Эта система должна включать:

- i) систему аварийного оповещения, приводимую в действие пассажирами, членами экипажа или судовым персоналом с целью оповещения командного состава и экипажа судна.

Эти сигналы тревоги должны подаваться только в помещения, отведенные для командного состава и экипажа судна; их отключение может быть произведено только командным составом. Возможность включения сигнала тревоги должна быть обеспечена по меньшей мере из следующих мест:

- из каждой каюты;

---

<sup>2</sup> Администрация бассейна может не требовать соблюдения предписаний настоящего раздела.

- из коридоров, лифтов и лестничных шахт таким образом, чтобы расстояние до ближайшего включателя оповещения не превышало 10 м, причем каждый водонепроницаемый отсек должен быть оснащен по меньшей мере одним включателем;
- из салонов, столовых и аналогичных помещений, предназначенных для отдыха;
- из туалетов, предназначенных для лиц с ограниченной подвижностью;
- из машинных отделений, камбузов и аналогичных пожароопасных помещений;
- из холодильных камер и других кладовых помещений.

Включатели аварийного оповещения должны быть расположены на высоте от 0,85 м до 1,10 м над палубой;

- ii) систему аварийного оповещения пассажиров командным составом судна.

Эти сигналы тревоги должны быть четко слышимы и безошибочно различимы во всех помещениях, доступных для пассажиров. Должна быть предусмотрена возможность их включения из рулевой рубки и из мест, где постоянно находятся члены экипажа или судовой персонал;

- iii) систему аварийного оповещения экипажа судна и судового персонала командным составом судна.

Система сигнализации, указанная в пункте 7–5.2, должна быть слышима также в помещениях для отдыха членов экипажа и судового персонала, холодильных камерах и других кладовых помещениях.

Включатели сигнализации должны быть защищены от непреднамеренного использования.

15–8.4 Каждый водонепроницаемый отсек должен быть оснащен системой сигнализации уровня трюмной воды.

15–8.5 Должны быть предусмотрены два трюмных насоса с механическим приводом.

15–8.6 Должна быть предусмотрена осушительная система со стационарными осушительными трубопроводами.

15–8.7 Должна быть предусмотрена возможность открытия холодильных камер изнутри даже при запертых дверях.

15–8.8 Помещения ниже уровня палубы, оборудованные системой подачи углекислоты для газирования напитков, должны быть оснащены автоматической системой вентиляции. Вентиляционные трубы должны быть опущены на 0,05 м ниже пола данного помещения.

15–8.9 В дополнение к аптечке первой помощи, указанной в девятом абзаце пункта 10–2.1, должны быть предусмотрены дополнительные комплекты в достаточном количестве. Аптечки первой помощи и условия их хранения должны отвечать требованиям, указанным в девятом абзаце пункта 10–2.1

15–9 Спасательные средства

15–9.1 В дополнение к спасательным жилетам, указанным в пунктах 10–5.4.2.1 iii) и 10–5.4.3 ii), пассажирские суда должны быть оснащены детскими

спасательными жилетами в количестве, равном 10% общего числа пассажиров. В дополнение к спасательным кругам, указанным в статьях 10–5.3.4, 10–5.4.2.1 iv) и 10–5.4.3 iii), все незакрытые участки палуб, предназначенные для пассажиров, должны быть оснащены спасательными кругами по обоим бортам судна, удаленными друг от друга не более чем на 20 м. Спасательные круги считаются пригодными, если они соответствуют 10–5.2.3.

Половина всех предписанных спасательных кругов должна иметь плавучий лить длиной не менее 30 м и диаметром 8–11 мм. Другая половина предписанных спасательных кругов должна быть оснащена самозажигающимся буйком, работающим от элементов питания, который не может быть погашен водой.

15–9.2 В дополнение к спасательным кругам, указанным в пункте 15–9.1, в пределах досягаемости для всего судового персонала должно находиться индивидуальное спасательное оборудование согласно 10–5.4.2.1 iii) и 10–5.4.3 ii). Для судового персонала, не расписанного по тревогам, разрешается использование ненадувных или полуавтоматически надуваемых спасательных жилетов в соответствии с 10–5.2.2.

15–9.3 Пассажирские суда должны иметь надлежащее оборудование для безопасного перемещения людей на мелководье, берег или другое судно.

15–9.4 В дополнение к спасательному оборудованию, предусмотренному в разделах 15–9.1 и 15–9.2, для 100% максимально допустимого числа пассажиров должно быть в наличии индивидуальное спасательное оборудование. Разрешается также использование ненадувных или полуавтоматически надуваемых спасательных жилетов в соответствии с 10–5.2.2.

15–9.5 Спасательные средства должны быть размещены на борту таким образом, чтобы при необходимости к ним обеспечивался легкий и надежный доступ. Их местонахождение в закрывающихся вместилищах должно быть четко обозначено.

15–9.6 Судовая шлюпка должна быть оборудована двигателем и прожектором.

15–9.7 Должны быть в наличии подходящие носилки.

15–9.8 Для судов, обладающих 2–отсечной или 1–отсечной непотопляемостью и имеющих двойное дно и двойные борта, Администрация может уменьшить общую вместимость коллективных спасательных средств, указанную в пунктах 10–5.4.2.1 или 10–5.4.3.

15–10 Электрическое оборудование

15–10.1 Для целей освещения допускается только электрическое оборудование.

15–10.2 Положение пункта 9–2.13.4 применяется также в отношении проходов и комнат отдыха для пассажиров.

15–10.3 Достаточное освещение должно быть предусмотрено для следующих помещений и мест:

- i) мест хранения спасательных средств и мест, где они обычно подготавливаются к использованию;
- ii) путей эвакуации, мест, отведенных для пассажиров, включая проходы, входы и выходы, соединительные коридоры, лифты и сходные тра-



пы или люки, ведущие в жилые помещения, а также мест, где расположены каюты и жилые помещения;

- iii) маркировки на путях эвакуации и аварийных выходах;
- iv) других помещений, предназначенных для лиц с ограниченной подвижностью;
- v) постов управления, машинных отделений, помещений, где располагается рулевое устройство, и выходов из них;
- vi) рулевой рубки;
- vii) помещения, где размещен аварийный источник энергии;
- viii) мест расположения огнетушителей и постов управления противопожарным оборудованием;
- ix) мест сбора пассажиров, судового персонала и экипажа в случае опасности.

15–10.4 В дополнение к требованиям пункта 9–2.16.6 достаточное аварийное освещение должно быть предусмотрено для следующих помещений и мест:

- i) путей эвакуации, мест, отведенных для пассажиров, включая проходы, входы и выходы, соединительные коридоры, лифты и сходные трапы или люки, ведущие в жилые помещения, а также мест, где расположены каюты и жилые помещения;
- ii) маркировки на путях эвакуации и аварийных выходах;
- iii) других помещений, предназначенных для лиц с ограниченной подвижностью;
- iv) постов управления, помещений, где располагается рулевое устройство, и выходов из них;
- v) помещения, где размещен аварийный источник энергии;
- vi) мест расположения огнетушителей и постов управления противопожарным оборудованием.

15–10.5 В дополнение к требованиям пункта 9–2.16.5 мощность аварийного источника энергии должна быть достаточной для снабжения также:

- i) звуковых устройств тревожной сигнализации;
- ii) прожектора, управляемого из рулевой рубки;
- iii) системы пожарной сигнализации;
- iv) лифтов и подъемного оборудования по смыслу пункта 15–6.10.

15–11 Противопожарная защита

15–11.1 Применимость материалов и комплектующих с точки зрения противопожарной безопасности должна быть установлена компетентным органом, признанным Администрацией, на основе соответствующих методик испытаний.

15–11.2 Перегородки между помещениями должны быть спроектированы в соответствии со следующими таблицами:

**Таблица для перегородок между помещениями, не оснащенными спринклерными системами под давлением в соответствии с пунктом 10–3.6**

<i>Помещения</i>	<i>Посты управления</i>	<i>Лестничные шахты</i>	<i>Места сбора</i>	<i>Салоны</i>	<i>Машинные отделения</i>	<i>Камбузы</i>	<i>Кладовые</i>
Посты управления	–	A0	A0/B15 <sup>3</sup>	A30	A60	A60	A60
Лестничные шахты		–	A0	A30	A60	A60	A60
Места сбора			–	A30/B15 <sup>4</sup>	A60	A60	A60
Салоны				–/B15 <sup>5</sup>	A60	A60	A60
Машинные отделения					A60/A0 <sup>6</sup>	A60	A60
Камбузы						A0	A60/B15 <sup>7</sup>
Кладовые							–

**Таблица для перегородок между помещениями, оснащенными спринклерными системами под давлением в соответствии с пунктом 10–3.6**

<i>Помещения</i>	<i>Посты управления</i>	<i>Лестничные шахты</i>	<i>Места сбора</i>	<i>Салоны</i>	<i>Машинные отделения</i>	<i>Камбузы</i>	<i>Кладовые</i>
Посты управления	–	A0	A0/B15 <sup>1</sup>	A0	A60	A60	A30
Лестничные шахты		–	A0	A0	A60	A30	A0
Места сбора			–	A30/B15 <sup>2</sup>	A60	A60	A60
Салоны				–/B0 <sup>3</sup>	A60	A30	A0
Машинные отделения					A60/A0 <sup>4</sup>	A60	A60
Камбузы						–	B15
Кладовые							–

<sup>3</sup> Перегородки между постами управления и внутренними местами сбора должны соответствовать типу A0, а внешними местами сбора – только типу B15.

<sup>4</sup> Перегородки между салонами и внутренними местами сбора должны соответствовать типу A30, а внешними местами сбора – только типу B15.

<sup>5</sup> Перегородки между каютами, а также между каютами и коридорами и вертикальные перегородки, отделяющие салоны в соответствии с пунктом 15-11.10, должны соответствовать типу B15, а перегородки помещений, оснащенных спринклерной системой под давлением – типу B0.

<sup>6</sup> Перегородки между машинными отделениями в соответствии с пунктами 15–7 и 9-2.16.4 ii) должны соответствовать типу A60, в других случаях – типу A0.

<sup>7</sup> Для переборок, отделяющих камбузы, с одной стороны, и холодильные камеры или продовольственные кладовые, с другой стороны, достаточно перегородок типа B15.

i) перегородки типа "А" – это переборки, стенки и палубы, отвечающие следующим требованиям:

- они изготовлены из стали или любого другого равноценного материала;
- они надлежащим образом подкреплены;
- они изолированы допущенным негорючим материалом, в случае которого средняя температура на поверхности переборки, расположенной не в помещении, где произошел пожар, не поднимается выше 140°C от начальной температуры, и ни в одной из точек, включая зазоры в соединениях, температура не поднимается выше 180°C от начальной температуры в течение следующих указанных периодов:

тип А60      60 мин

тип А30      30 мин

тип А0        0 мин;

- они имеют конструкцию, предотвращающую проникновение дыма и пламени в течение одного часа обычного испытания на огнестойкость;

ii) перегородки типа "В" – это переборки, стенки, палубы, подволоки или покрытия, отвечающие следующим требованиям:

- они изготовлены из допущенного негорючего материала. Кроме того, все материалы, использованные для изготовления и сборки перегородок, должны быть негорючими, за исключением покрытий, которые должны быть по меньшей мере огнезадерживающими;
- значение изоляции для них таково, что средняя температура на поверхности переборки, расположенной не в помещении, где произошел пожар, не поднимается выше 140°C от начальной температуры, и ни в одной из точек, включая зазоры в соединениях, температура не поднимается выше 225°C от начальной температуры в течение следующих указанных периодов:

тип В15      15 мин

тип В0        0 мин;

- они имеют конструкцию, предотвращающую проникновение пламени в течение первых 30 минут обычного испытания на огнестойкость;

iii) Администрация может предписать проведение испытания образца перегородки, с тем чтобы удостовериться, что вышеизложенные требования соблюдены.

15–11.3 Краски, лаки и другие материалы для обработки поверхностей, такие, как палубные покрытия, применяемые в помещениях, кроме машинного отделения и кладовых, должны обладать огнезадерживающими свойствами. Ковровые покрытия, ткани, занавеси и другие вертикально подвешенные тканевые материалы, а также мягкая мебель и постельное белье в каютах должны обладать огнезадерживающими свойствами, если помещения, в которых они рас-

положены, не оснащены спринклерной системой под давлением в соответствии с пунктом 10–3.6.

15–11.4 В салонах, не оснащенных спринклерной системой под давлением в соответствии с пунктом 10–3.6, покрытия и облицовки стенок, включая их составные части, должны быть изготовлены из негорючих материалов, за исключением их поверхностей, которые должны быть по меньшей мере огнезадерживающего типа.

15–11.5 В салонах, используемых как места сбора людей, которые не оснащены спринклерной системой под давлением в соответствии с пунктом 10–3.6, мебель и обстановка должны быть изготовлены из негорючих материалов.

15–11.6 Краски, лаки и другие материалы, используемые для обработки поверхностей внутренних помещений, которые могут подвергаться воздействию пламени, не должны выделять чрезмерные количества дыма и токсичных веществ.

15–11.7 Изоляционные материалы, применяемые в салонах, должны быть негорючими. Это требование не относится к изоляционным материалам, применяемым на трубопроводах для охлаждающей среды. Поверхности изоляционных материалов, применяемых на этих трубопроводах, должны быть по меньшей мере огнезадерживающего типа.

15–11.8 Двери в перегородках в соответствии с пунктом 15–11.2 должны отвечать следующим требованиям:

- i) они должны отвечать тем же требованиям, указанным в пункте 15–11.2, что и сами перегородки;
- ii) двери в стенках перегородок в соответствии с пунктом 15–11.10 или в перегородках около машинных отделений, камбузов и лестничных шахт должны быть самозакрывающегося типа;
- iii) самозакрывающиеся двери, которые остаются открытыми во время обычной эксплуатации, должны быть такими, чтобы их можно было закрыть с места, где постоянно находится персонал судна. После того как дверь была закрыта с помощью дистанционного управления, должна обеспечиваться возможность беспрепятственного повторного открывания и надежного закрытия двери в месте ее расположения;
- iv) для водонепроницаемых дверей, указанных в пункте 15–2, изоляция не требуется.

15–11.9 Стенки в соответствии с пунктом 15–11.2 должны быть непрерывными на протяжении от палубы до палубы либо до окончания непрерывных подволоков, отвечающих тем же требованиям, которые указаны в пункте 15–11.2.

15–11.10 Вертикальными перегородками, указанными в пункте 15–11.2, должны быть разделены следующие зоны нахождения пассажиров:

- i) зоны нахождения пассажиров с общей площадью пола более 800 м<sup>2</sup>;
- ii) зоны нахождения пассажиров, в которых расположены каюты, через интервалы не более 40 м.

Вертикальные перегородки должны быть дымонепроницаемыми в нормальных эксплуатационных условиях и должны быть сплошными от палубы до палубы.

15–11.11 Полости над подволоками, под полом и за обшивкой стен должны разделяться, по крайней мере через каждые 14 м, негорючими перегородками для предотвращения тяги, которые при пожаре могут обеспечить эффективное противопожарное уплотнение.

15–11.12 Внутренние трапы и лифты должны быть обнесены на всех уровнях стенками в соответствии с пунктом 15–11.2. Допускаются следующие исключения:

- i) трап, соединяющий только две палубы, может не обноситься стенками при условии, что на одной из палуб он обнесен стенками в соответствии с пунктом 15–11.2;
- ii) в салонах трапы могут не обноситься стенками при условии, что они полностью находятся внутри данного помещения, и
  - если это помещение расположено только на двух палубах, или
  - если данное помещение оснащено спринклерной системой под давлением, отвечающей предписаниям пункта 10–3.6 и установленной в нем на всех палубах, если это помещение оборудовано системой вытяжки дыма в соответствии с пунктом 15–11.15 и на всех палубах помещения имеется доступ к трапу.

15–11.13 Системы вентиляции и воздухообеспечения должны отвечать следующим требованиям:

- i) они должны быть спроектированы таким образом, чтобы они сами не распространяли пламя и дым;
- ii) должна быть предусмотрена возможность закрытия отверстий для забора и выпуска воздуха и систем воздухообеспечения;
- iii) вентиляционные трубопроводы должны быть изготовлены из стали или равноценного негорючего материала;
- iv) если вентиляционные трубопроводы с поперечным сечением более 0,02 м<sup>2</sup> проходят через перегородки типа А в соответствии с пунктом 15–11.2 или перегородки в соответствии с пунктом 15–11.10, то они должны быть оснащены автоматическими противопожарными заслонками, управляемыми с поста, где постоянно находятся судовой персонал или члены экипажа;
- v) системы вентиляции камбузов и машинных отделений должны быть отделены от систем вентиляции других помещений;
- vi) трубопроводы отвода воздуха должны быть оснащены закрывающимися отверстиями для осмотра и очистки. Эти отверстия должны быть расположены поблизости от противопожарных заслонок;
- vii) должна быть обеспечена возможность отключения встроенных вентиляторов с центрального поста, находящегося за пределами машинного отделения.

15–11.14 Камбузы должны быть оборудованы системами вентиляции и плитами с вытяжками. Трубопроводы вытяжки должны отвечать требованиям пункта 15–11.13 и, кроме того, их входные отверстия должны быть оборудованы противопожарными заслонками с ручным управлением.

15–11.15 Посты управления, лестничные шахты и внутренние пути эвакуации должны быть оборудованы системами естественной или принудительной

вытяжки дыма. Системы вытяжки дыма должны отвечать следующим требованиям:

- i) они должны обладать достаточной пропускной способностью и надежностью;
- ii) они должны соответствовать рабочим условиям для пассажирских судов;
- iii) если системы вытяжки дыма используются также в качестве вентиляторов общего назначения для помещений, это не должно препятствовать выполнению ими функции систем вытяжки дыма в случае пожара;
- iv) системы вытяжки дыма должны быть снабжены пусковым устройством, управляемым вручную;
- v) для принудительных систем вытяжки дыма должна быть дополнительно предусмотрена возможность управления ими с поста, где постоянно находится судовой персонал или члены экипажа;
- vi) системы естественной вытяжки дыма должны быть оборудованы механизмом открытия, управляемым вручную или от источника энергии, находящегося внутри вентилятора;
- vii) к пусковым устройствам и механизмам открытия с ручным приводом должен быть обеспечен доступ изнутри или извне защищаемого помещения.

15–11.16 Салоны, не находящиеся под постоянным присмотром судового персонала или членов экипажа, камбузы, машинные отделения, а также другие пожароопасные помещения должны быть подсоединены к надлежащей системе пожарной сигнализации. Сигнал о возникновении пожара и о месте возгорания должен автоматически передаваться на пост, где постоянно находится судовой персонал или члены экипажа.

#### 15–12 Системы пожаротушения

15–12.1 В дополнение к переносным огнетушителям в соответствии с пунктом 10–3.1 на борту судна должны быть предусмотрены по меньшей мере следующие переносные огнетушители:

- i) один переносной огнетушитель на каждые 120 м<sup>2</sup> общей площади пола в помещениях для пассажиров;
- ii) один переносной огнетушитель на каждые 10 кают, с округлением в большую сторону;
- iii) один переносной огнетушитель в каждом камбузе и вблизи каждого помещения, в котором хранятся или используются воспламеняющиеся жидкости. В камбузах должен также находиться надлежащий материал для тушения горящего жира.

Эти дополнительные огнетушители должны отвечать требованиям пункта 10–3.2 и быть размещены и распределены на судне таким образом, чтобы в случае пожара в любой точке и в любой момент был обеспечен немедленный доступ к огнетушителю. В каждом камбузе, а также в парикмахерских и парфюмерных салонах должно быть предусмотрено огнетушащее покрывало.

15–12.2 Пассажирские суда должны быть оборудованы системой водотушения, указанной в пункте 10–3.7, включающей следующие элементы:

- i) два пожарных насоса достаточной производительности с механическим приводом, из которых как минимум один должен быть стационарным;
- ii) один пожарный трубопровод с достаточным количеством гидрантов с постоянно подсоединенными пожарными рукавами длиной по меньшей мере 20 м со стандартной насадкой для каждого рукава, способной подавать как распыленную, так и компактную струи воды и оснащенной запорным клапаном.

Для небольших судов Администрация бассейна может делать исключения из этих требований.

15–12.3 Системы водотушения должны быть сконструированы таким образом и иметь такие размеры, чтобы:

- i) в любое место судна была обеспечена подача воды по меньшей мере из двух гидрантов, расположенных в разных местах, к каждому из которых подсоединен рукав длиной не более 20 м, и
- ii) давление в гидрантах составляло не менее 300 кПа.

Если гидранты находятся в специальных ящиках, то с наружной стороны ящиков должно быть нанесено условное обозначение "пожарный рукав", аналогичное показанному на рис. 5 в приложении 3, с длиной стороны не менее 10 см.

15–12.4 Конструкция гидранта или его арматуры должна позволять отсоединение каждого из пожарных рукавов во время работы пожарных насосов.

15–12.5 Во внутренних помещениях пожарные рукава должны быть намотаны на вращающиеся барабаны.

15–12.6 Материалы для противопожарного оборудования должны быть либо жаростойкими, либо достаточно защищены во избежание неисправности при работе оборудования при повышенных температурах.

15–12.7 Системы пожаротушения должны быть устроены таким образом, чтобы их можно было осушить во избежание замерзания в них жидкости.

15–12.8 Пожарные насосы должны:

- i) устанавливаться в различных помещениях;
- ii) быть способны работать независимо друг от друга;
- iii) каждый из них должен быть способен поддерживать на всех палубах необходимое давление в гидрантах;
- iv) располагаться к носу от кормовой переборки.

Пожарные насосы могут использоваться также для общих целей.

15–12.9 Машинные отделения должны быть оснащены стационарной системой пожаротушения в соответствии с пунктом 10–3.6.

15–12.10 На каютных пассажирских судах должны быть предусмотрены:

- i) два автономных дыхательных аппарата;
- ii) два комплекта оборудования, состоящие по меньшей мере из защитного костюма, шлема, обуви, перчаток, топора, лома, фонаря и спасательного линя; и

iii) четыре дымозащитных капюшона.

15-13 Организация безопасности

15-13.1 На борту пассажирских судов должно иметься расписание по тревогам. В нем указываются обязанности экипажа и судового персонала на случай:

- i) аварии,
- ii) пожара на борту,
- iii) эвакуации пассажиров,
- iv) обнаружения человека за бортом.

Для людей с ограниченной подвижностью должны быть предусмотрены специальные меры безопасности.

На членов экипажа и судового персонал, расписанных по тревогам, должны быть возложены различные обязанности в зависимости от занимаемых ими постов. Специальные указания экипажу должны обеспечивать, чтобы в случае опасности все отверстия и двери в водонепроницаемых переборках, указанных в пункте 15-2, были немедленно закрыты.

15-13.2 Расписание по тревогам включает план обеспечения безопасности, в котором четко и ясно должно быть обозначено следующее:

- i) участки, предназначенные для использования лицами с ограниченной подвижностью;
- ii) пути эвакуации, аварийные выходы и места сбора и эвакуации, указанные в пункте 15-6.8;
- iii) спасательные средства и судовые шлюпки;
- iv) огнетушители, пожарные гидранты и рукава и системы пожаротушения;
- v) другое оборудование безопасности;
- vi) система аварийно-предупредительной сигнализации, указанная в пункте 15-8.3 i);
- vii) система аварийно-предупредительной сигнализации, указанная в пункте 15-8.3 ii) и iii);
- viii) двери в переборках, указанные в пункте 15-2.5, и расположение постов управления ими, а также другие отверстия, указанные в пунктах 15-2.9, 15-2.10 и 15-2.13 и 15-3.12;
- ix) двери в соответствии с пунктом 15-11.8;
- x) противопожарные заслонки;
- xi) система пожарной сигнализации;
- xii) аварийная энергетическая установка;
- xiii) устройства управления системой вентиляции;
- xiv) соединения с берегом;
- xv) задвижки топливных трубопроводов;
- xvi) установки, работающие на сжиженном газе;



- xvii) системы громкоговорящей связи;
- xviii) радиотелефонное оборудование;
- xix) аптечки первой помощи.

15–13.3 Расписание по тревогам в соответствии с пунктом 15–13.1 и план обеспечения безопасности в соответствии с пунктом 15–13.2 должны:

- i) иметь надлежащий штамп, поставленный Администрацией, и
- ii) быть вывешены на каждой палубе в соответствующем месте таким образом, чтобы их было ясно видно.

15–13.4 В каждой каюте должны быть вывешены инструкции с правилами поведения пассажиров, а также сокращенный план обеспечения безопасности, содержащий только информацию, указанную в пункте 15–13.2 i)–vi).

Эти инструкции должны охватывать по крайней мере следующее:

- i) чрезвычайные ситуации:
  - пожар;
  - затопление;
  - общая опасность;
- ii) описание различных аварийных сигналов;
- iii) информацию о:
  - путях эвакуации;
  - действиях, которые необходимо предпринять;
  - необходимости сохранения спокойствия;
- iv) информацию о предотвращении аварийных ситуаций в результате:
  - курения;
  - использования огня и открытого пламени;
  - открытия иллюминаторов;
  - использования определенных видов оборудования.

Эта информация должна быть вывешена на видном месте на надлежащих языках.

15–14 Отступления для отдельных пассажирских судов

15–14.1 Пассажирские суда, имеющие право перевозить не более 50 пассажиров, длиной  $L_{WL}$  менее 25 м должны обеспечивать достаточную остойчивость в поврежденном состоянии согласно 15–3.7 – 15–3.13 или, в качестве альтернативы, отвечать следующим критериям при симметричном затоплении:

- i) погружение судна не должно превышать предельную линию затопления; и
- ii) метацентрическая высота  $GM_R$  должна составлять не менее 0,10 м.

Требуемая остаточная плавучесть должна обеспечиваться путем правильного выбора материала, используемого для изготовления корпуса, или за счет применения высококачественных поплавков, прочно прикрепленных к корпусу. Для судов длиной более 15 м остаточная плавучесть может быть обеспечена путем

использования поплавков и деления на отсеки в соответствии с 1–отсечной непотопляемостью согласно пункту 15–3.9.

15–14.2 Если на судно распространяются отступления в соответствии с пунктом 15–14.1, то находящееся на судне оборудование – в дополнение к спасательным средствам, указанным в пунктах 15–9.1 – 15–9.3, – должно включать коллективные спасательные средства в соответствии с пунктом 10–5.1 для 50 % максимального допустимого числа пассажиров.

15–14.3 Где это допустимо, Администрация может освободить от выполнения требований пункта 10–5.1.4 пассажирские суда, предназначенные для перевозки максимум 250 пассажиров и имеющие длину  $L_{WL}$  не более 25 м, при условии, что они оснащены надлежащими установками, позволяющими надежно и без риска извлекать людей из воды. Такие установки должны удовлетворять следующим условиям:

- i) установкой может управлять один человек;
- ii) допускаются мобильные установки;
- iii) установки должны располагаться вне опасной зоны;
- iv) между судоводителем и лицом, ответственным за установку, должна иметься надежная связь.

15–14.4 Администрация может освободить от выполнения требований пункта 10–5.1.4 пассажирские суда, сертифицированные для перевозки максимум 600 пассажиров и имеющие длину не более 45 м, при условии, что они оснащены надлежащими установками в соответствии с пунктом 15–14.3 и имеют:

- i) в качестве основной движительной установки гребной, циклоидный или водометный движитель, или
- ii) главный движительный комплекс, состоящий из двух систем движителей, или
- iii) главную систему движителей и носовое подруливающее устройство.

15–14.5 В порядке отступления от положений пункта 15–2.9, пассажирские суда длиной не более 45 м и допущенные для перевозки числа пассажиров, соответствующего длине судна в метрах, могут иметь на борту в местах, предназначенных для пассажиров, дверь в переборке, управляемую вручную и не имеющую дистанционного управления в соответствии с пунктом 15–2.5, если:

- i) судно имеет только одну палубу;
- ii) к этой двери имеется непосредственный доступ с палубы, и она удалена от выхода на палубу не более чем на 10 м;
- iii) нижняя кромка дверного проема находится на высоте по меньшей мере 30 см над полом пассажирского помещения; и
- iv) каждый из отсеков, разделяемых дверью, оснащен системой сигнализации уровня трюмной воды.

15–14.6 Требование подпункта 15–1.2 v) не применяется к пассажирским судам длиной не более 45 м, если установки, работающие на сжиженном газе, оснащены надлежащими системами сигнализации концентрации CO, вредной для здоровья людей, и возможного образования взрывоопасной смеси газа с воздухом.

15–14.7 К пассажирским судам длиной  $L_{WL}$  не более 25 м не применяются следующие положения:

- i) последнее предложение пункта 15–4.1;
- ii) подпункт 15–6.6 iii) для камбузов при наличии второго пути эвакуации;
- iii) пункт 15–7.

15–14.8 К каютным судам длиной не более 45 м не применяются требования пункта 15–12.10 при условии наличия в каждой каюте дымозащитных капюшонов числом, соответствующим числу коек.

15–14.9 В дополнение к положениям раздела 1–1.8 Администрация может позволить на своей территории отступления от требований следующих пунктов:

- i) 15–3.9 относительно 2–отсечной непотопляемости;
- ii) 15–7 относительно второго независимого двигательного движительного комплекса; и
- iii) 15–11.15 относительно систем вытяжки дыма

для пассажирских судов без каких-либо ограничений, содержащихся в указанном разделе 1–1.8.

15–14.10 Для пассажирских судов в соответствии с 15–14.1 компетентный орган может позволить небольшие отклонения от высоты в свету, требуемой в 15–6.3 (iii) и 15–6.5 (ii). Отклонение не должно превышать 5 %. При наличии отклонений соответствующие части должны быть помечены другим цветом.

## Добавление 3

### Добавление 7

#### I. Судовые огни и цвет судовых сигнальных огней<sup>8</sup>

##### A. Общие положения

###### 1. Технические требования

Конструкция сигнальных фонарей и материалы, из которых они изготовлены, должны обеспечивать их безопасность и длительный срок работы.

Элементы конструкции фонарей (например, жалюзи) не должны изменять силу света огней, цвет огней и их дисперсию.

Должна быть обеспечена возможность простого крепления фонарей на судне в правильном положении.

Должна быть обеспечена возможность простой замены источника света.

##### B. Цвет сигнальных огней

1. Для огней применяется пятицветная система сигнализации, состоящая из следующих цветов:

белый

красный

зеленый,

желтый и

синий

Эта система соответствует рекомендациям Международной комиссии по светотехнике, публикация МКС № 2.2 (ТС-1.6) 1975 года "Цвет световых сигналов".

Эти цвета подходят для испускаемого фонарем светового потока.

2. Пределы хроматического расположения сигнальных огней определяются координатами (таблица 1) угловых точек секторов хроматической диаграммы публикации МКС № 2.2 (ТС-1.6) 1975 года (рис. 1)

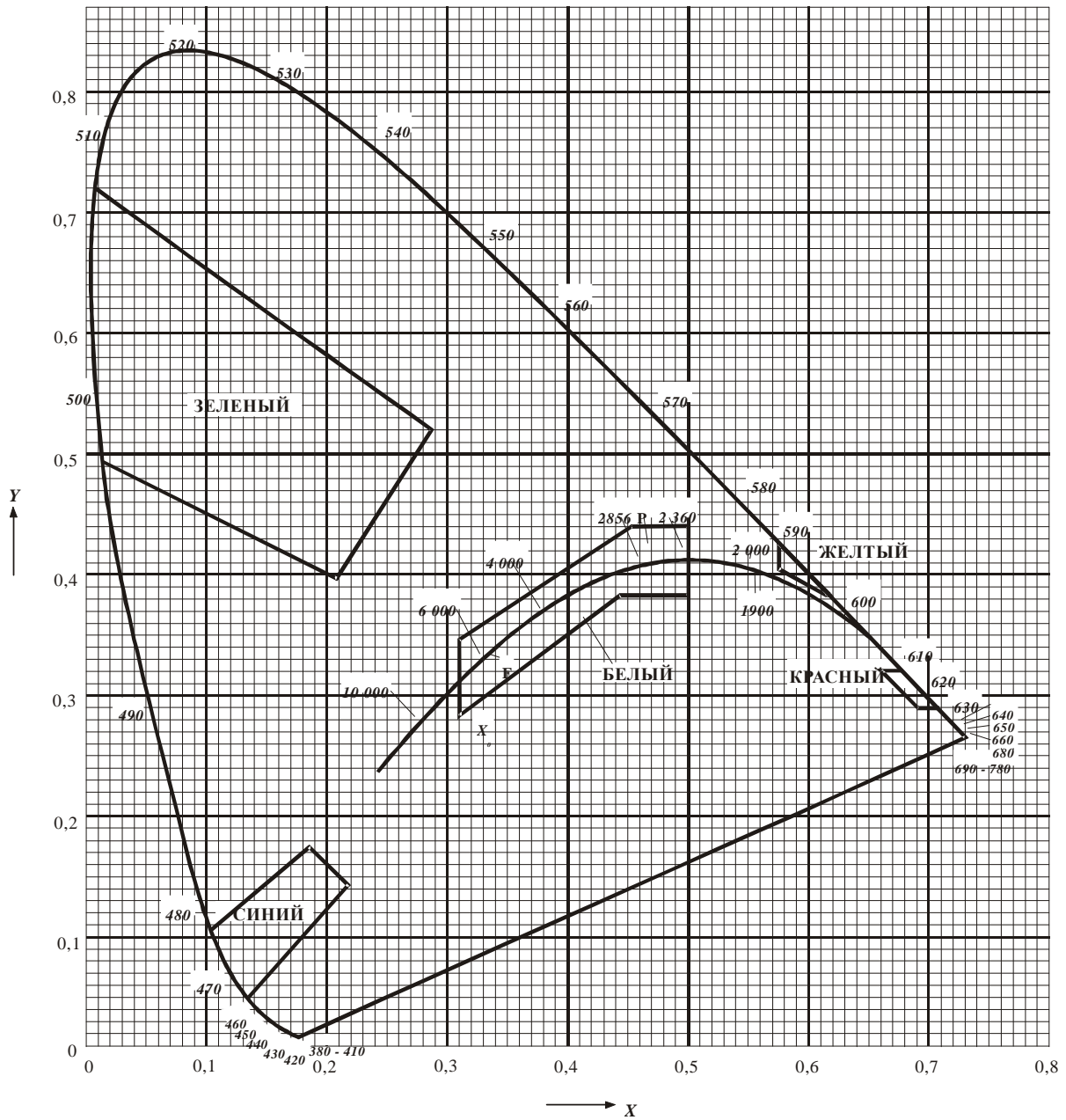
---

<sup>8</sup> На внутренних водных путях Беларуси, Казахстана, Литвы, Республики Молдова, Российской Федерации и Украины цвет судовых сигнальных огней должен отвечать требованиям компетентных национальных органов.

Таблица 1  
**Пределы хроматического расположения сигнальных огней**

<i>Цвет сигнального огня</i>	<i>Координаты угловых точек</i>						
Белый	x	0,310	0,443	0,500	0,500	0,453	0,310
	y	0,283	0,382	0,382	0,440	0,440	0,348
Красный	x	0,690	0,710	0,680	0,660		
	y	0,290	0,290	0,320	0,320		
Зеленый	x	0,009	0,284	0,207	0,013		
	y	0,720	0,520	0,397	0,494		
Желтый	x	0,612	0,618	0,575	0,575		
	y	0,382	0,382	0,425	0,406		
Синий	x	0,136	0,218	0,185	0,102		
	y	0,040	0,142	0,175	0,105		

Рис. 1  
 Диаграмма цветности МКС



2360 К соответствует свету, излучаемому вакуумной лампой накаливания.

2848 К соответствует свету, излучаемому газонаполненной лампой накаливания.

## II. Сила света и дальность видимости судовых сигнальных огней<sup>9</sup>

### A. Общие положения

#### 1. Сигнальные огни

В зависимости от силы света сигнальные огни подразделяются на:

обыкновенные огни,

ясные огни,

яркие огни.

#### 2. Соотношение между $I_O$ , $I_B$ и $t$

$I_O$  – фотометрическая сила света в канделах (кд), измеряемая при нормальном напряжении для электрических огней.

$I_B$  – рабочая сила света в канделах (кд).

$t$  – дальность видимости в километрах (км).

С учетом, например, износа источника света, загрязнения оптического устройства и изменения напряжения в судовой электрической сети величина  $I_B$  сокращается на 20% по отношению к величине  $I_O$ .

Следовательно,  $I_B = 0,8 \cdot I_O$

Соотношение между  $I_B$  и  $t$  сигнальных огней определяется по следующей формуле:

$$I_B = 0,2 \cdot t^2 \cdot q^{-t}$$

Коэффициент атмосферного пропускания  $q$  установлен в размере 0,76, что соответствует метеорологической видимости 14,3 км.

### B. Сила света и дальность видимости<sup>10</sup>

#### 1. Сила света и дальность видимости сигнальных огней

В приведенной ниже таблице приведены допустимые пределы для  $I_O$ ,  $I_B$  и  $t$  в зависимости от характера сигнальных огней. Указанные величины применяются к световому потоку, испускаемому фонарем.

$I_O$  и  $I_B$  приводятся в кд, а  $t$  – в морских милях (морск. м) и километрах (км).

<sup>9</sup> На внутренних водных путях Беларуси, Казахстана, Литвы, Республики Молдова, Российской Федерации и Украины сила света и дальность видимости судовых сигнальных огней должны отвечать требованиям компетентных национальных органов.

<sup>10</sup> На отдельных внутренних водных путях компетентный орган может разрешить несение судами сигнальных огней в соответствии с предписаниями Конвенции о международных правилах предупреждения столкновения судов на море (МППСС).

Таблица 2

**Минимальные и максимальные значения**

Номинальное значение дальности видимости сигнальных огней	Минимальное значение дальности видимости		Максимальное значение дальности видимости		Рабочая сила света ( $I_B$ )	Минимальная фотометрическая сила света по горизонтали ( $I_O$ )*	Максимальная фотометрическая сила света по горизонтали ( $I_O$ )*	Характер сигнальных огней
	морск. миля	морск. миля	км	морск. миля				
1	1	1,85	2	3,70	0,9	1,1	5,4	Обыкновенный
2	2	3,70	5	9,26	4,3	5,4	65	Ясный
3	3	5,56	5	9,26	12	15	65	Ясный
5	5	9,26	7,5	13,90	52	65**	257	Яркий
6	6	11,11	7,5	13,90	94	118**	257	Яркий

\* Измеряется в лаборатории.

\*\* Однако при использовании ярких желтых частых проблесковых огней в дневное время применяется сила света  $I_O$  не менее 900 кд.

**С. Дисперсия сигнальных огней****1. Горизонтальная дисперсия силы света**

а) Величины силы света, указанные в разделе II, действительны для всех направлений в горизонтальной плоскости, проходящей через фокус оптического устройства или через световой центр источника света, надлежащим образом отрегулированного в полезном секторе вертикально установленного фонаря.

б) Для топовых огней, кормовых огней и бортовых огней предписанные величины силы света должны соблюдаться на дуге горизонта, охватывающей предписанные сектора, по крайней мере в пределах  $5^\circ$ .

За пределами  $5^\circ$  внутри предписанных секторов сила света может уменьшаться на 50% до указанного предела; затем она должна постепенно уменьшаться таким образом, чтобы в  $5^\circ$  за пределами сектора сила света была незначительной.

с) Бортовые огни должны иметь предписанную силу света в направлении, параллельном оси судна в сторону носа. Для этого сила света должна уменьшаться практически до нуля между  $1^\circ$  и  $3^\circ$  за пределами предписанного сектора.

д) Для двухцветных и трехцветных фонарей дисперсия силы света должна быть равномерной, с тем чтобы в  $3^\circ$  в ту и другую сторону от пределов предписанных секторов не превышалась максимальная допустимая сила света и обеспечивалась минимальная предписанная сила света.

е) Горизонтальная дисперсия силы света фонарей должна быть равномерной по всему сектору, с тем чтобы минимальные и максимальные наблюдаемые величины не отличались от фотометрической силы света более чем в 1,5 раза.



## 2. Вертикальная дисперсия силы света

При отклонении судов с механической установкой до  $\pm 5^\circ$  или  $\pm 7,5^\circ$  в горизонтальной плоскости сила света должна составлять в первом случае не менее 100% и во втором случае 60% от силы света, соответствующей отклонению в  $0^\circ$ , и при этом не должна ее превышать более чем в 1,2 раза.

При отклонении парусных судов до  $\pm 5^\circ$  или  $\pm 25^\circ$  в горизонтальной плоскости сила света должна составлять в первом случае не менее 100% и во втором случае 50% от силы света, соответствующей отклонению в  $0^\circ$ , и при этом не должна ее превышать более чем в 1,2 раза.

## III. Общие технические параметры радиолокационной установки

1. Технические параметры радиолокационных установок должны отвечать следующим требованиям:

Минимальная дальность обнаружения	15 м
Максимальная дальность обнаружения берега высотой 60 м (при высоте установки антенны 10 м)	32 000 м <sup>11</sup>
Разрешающая способность по расстоянию	15 м на шкалах 0,5–1,6 км; 1% от значений установленной шкалы на остальных шкалах
Разрешающая способность по углу	1,2°
Точность измерения расстояний	10 м для подвижного кольца дальности; 1% для неподвижного кольца дальности на шкалах 0,5–2,0 км; 0,8% от значения установленной шкалы
Точность измерения курсовых углов	$\pm 1^\circ$
Курсовая отметка:	
ширина	0,5°
погрешность	0,5°
Эффективный диаметр экрана индикатора	270 мм, а для судов валовой вместимостью от 300 до 1600 регистровых тонн – не менее 180 мм.
Диапазон измерения расстояний	Набор шкал дальности: 0,5; 1; 1,6; 2; 3,2; 4; 8; 16; 32 км. На каждой шкале не менее 4 неподвижных колец дальности
Передвижение центра развертки	От 1/4 до 1/3 полезного диаметра

<sup>11</sup> Максимальная дальность обнаружения должна обеспечиваться только для радиолокационных установок, используемых на судах, эксплуатируемых на крупных озерах и водоемах или предназначенных для каботажного плавания.

	изображения
Пеленгование: время пеленгования погрешность	До 5 секунд $\pm 1^\circ$
Частота передачи	9,3–9,5 ГГц (3,2 см)
Время готовности к работе	4 минуты
Частота вращения антенны	Не менее 24 об/мин.

2. К радиолокационным установкам применяются требования по электропитанию, безопасности, взаимному влиянию с остальным бортовым электрооборудованием и аппаратурой, безопасному расстоянию до компаса, устойчивости к климатическим условиям, механической прочности, воздействию на окружающую среду, производимому во время работы шуму и маркировке установки, содержащиеся в публикации МКС 945 "Общие требования к морскому навигационному оборудованию". Кроме того, применяются положения Регламента радиосвязи МСЭ. Установка должна удовлетворять всем требованиям этих положений, касающимся работы индикаторного устройства, в диапазоне температур: в помещении от 0°C до +50°C, на открытой палубе – от – 30 °C до + 55°C.

3. Органы управления радиолокационной установки

3.1 Все органы управления должны быть расположены таким образом, чтобы при работе с ними они не закрывали показания и не оказывали никакого влияния на управление судном с помощью радиолокационной установки.

3.2 Органы управления, которые могут использоваться для отключения устройства или, в случае включения, могут привести к сбою в работе, должны быть защищены от случайного срабатывания.

3.3 Следующие основные функции должны быть оснащены отдельными непосредственно доступными органами управления:

- (a) готовность к работе/включение
- (b) диапазон измерения;
- (c) настройка;
- (d) усиление;
- (e) подавление помех, вызванных волнением воды (STC);
- (f) подавление помех, вызванных атмосферными осадками (FTC);
- (g) подвижный визир (VRM);
- (h) подвижная линейка или электронная линия пеленга (EBL) (в случае установки);
- (i) выключение линии курсовой отметки судна (SHM).

Если для вышеуказанных функций используются вращающиеся кнопки, то концентрическое расположение этих кнопок одной над другой не допускается.

3.4 Вращающиеся кнопки должны использоваться, как минимум, для регулировки усиления и подавления помех, вызванных волнением воды и атмосферными осадками, при этом действие, обусловленное этими кнопками, должно быть пропорциональным углу их поворота.

3.5 Направление перемещения органов управления должно быть таким, чтобы при их перемещении вправо или вверх регулируемая величина увеличивалась, а при перемещении влево и вниз - уменьшалась.

- 3.6 Если используются нажимные кнопки, то они должны быть выполнены таким образом, чтобы их можно было найти и нажать на ощупь. При их нажатии для включения должен раздаваться характерный ясно слышимый щелчок.
- 3.7 Регулировка яркости подсветки следующих элементов должна обеспечиваться отдельной кнопкой от нуля до значения, необходимого для эксплуатационных целей:
- a) радиолокационное изображение;
  - b) неподвижные круги дальности;
  - c) подвижный визир;
  - d) шкала пеленгов;
  - e) линия пеленга;
  - f) скорость изменения курса судна;
  - g) скорость судна;
  - h) положение руля;
  - i) глубина воды;
  - j) курсовый угол.
- 3.8 Регулировка яркости подсветки следующих элементов должна обеспечиваться отдельной кнопкой от нуля до значения, необходимого для эксплуатационных целей:
- a) радиолокационное изображение;
  - b) неподвижные круги дальности;
  - c) подвижный визир;
  - d) линия пеленга, шкала пеленгов и навигационная информация
  - e) скорость изменения курса судна;
  - f) скорость судна;
  - g) положение руля;
  - h) глубина воды;
  - i) курсовый угол.
- 3.9 Яркость курсовой отметки должна регулироваться, но не должна доводиться до нуля.
- 3.10 Должна быть предусмотрена кнопка отключения курсовой линии с ее автоматическим возвращением в исходное положение.
- 3.11 Регулировка устройства подавления помех должна быть плавной, начиная с нулевого значения.
4. Характеристика радиолокационного изображения
- 4.1 Диаметр внешнего круга дальности в диапазонах измерения, указанных в пункте 1, должен составлять не менее 90% от эффективного диаметра радиолокационного изображения.
- 4.2 Неподвижные кольца дальности, а также подвижные кольца дальности при нормальных условиях должны иметь толщину, составляющую менее 1 % от эффективного рабочего диаметра экрана, но не более 1 мм.
- 4.3 Положение антенны должно быть видимым на радиолокационном изображении во всех диапазонах измерения.
- 4.4 Выбор цвета изображения производится на основе физиологических факторов. Если изображение на экране может отображаться в нескольких цветах, то радиолокационное изображение каждого отдельного объекта должно быть одноцветным. Различные цветовые изображения не должны создавать в результате их наложения цветовых оттенков ни в одной точке экрана.
5. Характеристики антенны и спектр излучения

- 5.1 Механизм привода антенны и сама антенна должны нормально работать при скорости ветра до 100 км/ч.
- 5.2 Механизм привода антенны должен быть оборудован предохранительным выключателем, позволяющим отключить передатчик и механизм вращения антенны.
- 5.3 Диаграмма горизонтальной направленности излучения антенны, измеренная в одном направлении, должна отвечать следующим условиям:
- а) ширина главного лепестка в точке -3 дБ: максимум 1,2°;
  - б) ширина главного лепестка в точке -20 дБ: максимум 3,0°;
  - в) ослабление вторичного лепестка в пределах  $\pm 10^\circ$  вокруг главного лепестка: минимум 25 дБ;
  - г) ослабление вторичного лепестка за пределами зоны  $\pm 10^\circ$  вокруг главного лепестка: минимум 32 дБ.
- 5.4 Диаграмма вертикальной направленности излучения антенны, измеренная в одном направлении, должна удовлетворять следующим условиям:
- а) ширина главного лепестка в точке -3 дБ: максимум 30°;
  - б) максимальное значение главного лепестка должно находиться на горизонтальной оси;
  - в) ослабление вторичного лепестка: минимум 25 дБ.
- 5.5 Поляризация высокочастотного излучения должна осуществляться в горизонтальной плоскости.
- 5.6 Частота передачи радиолокационной установки должна превышать 9 ГГц и находится в диапазоне частот, выделенных в соответствии с Регламентом радиосвязи МСЭ для навигационных радиолокационных установок.
-