

МЕЖДУНАРОДЕН КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ, 1994 Г. (КОДЕКС HSC 1994)(Приет с Резолюция MSC.36(63) на Комитета по морска безопасност на Международната морска организация на 20 май 1994 г. В сила за Република България от 1 януари 1996 г.)

Издаден от Министерството на транспорта и съобщенията

Комитетът по морска безопасност,

Като припомня член 28, буква б) от Конвенцията за Международната морска организация относно функциите на Комитета,

Като припомня Резолюция А.373(X), с която Асамблеята прие на 14 ноември 1977 г. Кодекса за безопасност на динамично поддържани кораби (Кодекс DSC) за плавателни съдове като плавателни съдове на подводни криле и превозни средства с въздушна възглавница, използвани в международния транспорт, и упълномощи Комитета по морска безопасност да изменя Кодекса DSC, ако е необходимо,

Като отчита постоянното развитие на нови видове и размери високоскоростни плавателни съдове, които не са непременно динамично поддържани, товарни кораби, пътнически кораби, превозващи по-голям брой пътници или опериращи на по-големи разстояния от местата за убежище, отколкото е разрешено от Кодекс DSC,

Като признава освен това, че подобренията на стандартите за морска безопасност след приемането на Кодекс DSC се изисква да бъдат отразени в разпоредбите за проектирането, конструкцията, оборудването и експлоатацията на високоскоростни плавателни съдове, за да се запази сертифицирането и еквивалентност на безопасността с конвенционалните кораби,

Като отбелязва, че Конференцията SOLAS, която ще се проведе от 17 до 24 май 1994 г., е поканена да приеме изменения на **Конвенцията SOLAS от 1974 г.**, които, *inter alia*, включват нова глава X относно мерките за безопасност за високоскоростни плавателни съдове, за да се направят разпоредбите на **Международния кодекс за безопасност за високоскоростни плавателни съдове (Кодекс HSC)** задължителни съгласно тази конвенция за всички такива плавателни съдове, построени на или след 1 януари 1996 г.,

Като разгледа на своята шестдесет и трета сесия текста на проекта на HSC кодекса, който беше разработен след задълбочено преразглеждане на HSC кодекса,

1. Приема HSC кодекса, чийто текст е изложен в **приложението** към настоящата резолюция;
2. Отбелязва, че съгласно предложената глава X от **Конвенцията SOLAS от 1974 г.** измененията на Кодекса HSC се приемат, въвеждат и влизат в сила в съответствие с разпоредбите на **член VIII** от тази конвенция, извън глава I;
3. Изисква Генералният секретар да предаде копия от настоящата резолюция и

текста на HSC кодекса на всички членове на Организацията и на всички договарящи правителства по **Конвенцията SOLAS от 1974 г.**, които не са членове на организацията;

4. Препоръчва на правителствата да прилагат Кодекса на доброволни начала по отношение на плавателни съдове, построени между приемането на тази резолюция и влизането в сила на измененията на **Конвенцията SOLAS от 1974 г.**, посочена по-долу, както може да бъде приета от SOLAS конференцията от 1994 г.

Приложение

МЕЖДУНАРОДЕН КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ, 1994 Г. (КОДЕКС HSC 1994)

(отделен като самостоятелен акт)

Приложение

МЕЖДУНАРОДЕН КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ, 1994 Г. (КОДЕКС HSC 1994)

Предисловие

1. Международните конвенции, ратифицирани по отношение на конвенционалните кораби, и правилата, прилагани като последица от такива конвенции, са до голяма степен разработени, като се има предвид начина, по който конвенционалните кораби се конструират и експлоатират. Традиционно корабите се строят от стомана и с минимален оперативен контрол. Следователно изискванията за кораби, извършващи дълги международни пътувания, са формулирани по такъв начин, че при условие, че корабът бъде представен за преглед и е издадено свидетелство за безопасност на кораба, той може да отиде навсякъде по света, без да се налагат никакви експлоатационни ограничения. При условие, че корабът не участва в произшествие, необходимо е само да бъде предоставен на администрацията за преминаване на повторен преглед, преди да изтече валидността на свидетелството му за безопасност, за да бъде преиздадено.

2. Традиционният метод за регулиране на корабите не трябва да се приема като единствен възможен начин за осигуряване на подходящо ниво на безопасност. Не трябва също да се предполага, че друг подход, използващ различни критерии, не може да бъде приложен. В продължение на дълъг период от години са разработени и са в експлоатация множество нови дизайни на морски превозни средства. Въпреки че те не отговарят напълно на разпоредбите на международните конвенции, отнасящи се до конвенционалните кораби, построени от стомана, те са демонстрирали способност да работят на еквивалентно ниво на безопасност, когато са ангажирани в ограничени пътувания при ограничени експлоатационни метеорологични условия и с одобрени графици за поддръжка и надзор.

3. Този кодекс е извлечен от предишния Кодекс за безопасност за плавателни съдове с динамична поддръжка (DSC), приет от ИМО през 1977 г. Кодексът признава, че нивата на безопасност могат да бъдат значително повишени от инфраструктурата, свързана с редовните услуги по определен маршрут, докато конвенционалната философия за безопасност на кораба разчита на това, че корабът е самоподдържащ се с цялото необходимо аварийно оборудване, носено на борда. Този ревизиран кодекс е изготвен в отговор на нарастването на размера и типа високоскоростни плавателни съдове, които сега съществуват, и има за цел да улесни бъдещи изследвания и развитие на бързия морски транспорт, за да могат те да бъдат приети в международен план.

4. Философията на този кодекс, по отношение на безопасността, се основава на управлението и намаляването на риска, както и традиционната философия за пасивна защита в случай на авария. Управлението на риска чрез реда за настаняване, системи за активна безопасност, ограничена експлоатация, управление на качеството и инженеринг на човешките фактори трябва да се вземат предвид при оценката на безопасността, еквивалентна на настоящите конвенции. Трябва да се насърчава прилагането на математически анализ за оценка на риска и определяне на валидността на мерките за безопасност.

5. Кодексът взема предвид, че високоскоростният плавателен съд е с малка водоизместимост в сравнение с конвенционален кораб. Този аспект на водоизместването е съществен параметър за получаване на бърз и конкурентен морски транспорт и затова този кодекс позволява използването на неконвенционални корабостроителни материали, при условие че е постигнат стандарт за безопасност, поне еквивалентен на конвенционалните кораби.

6. За ясно разграничаване на такива плавателни съдове са използвани критерии, базирани на скорост и обемно число на Фруд, за да се разграничат тези плавателни съдове, за които се прилага настоящия кодекс, от други, по-конвенционални плавателни съдове.

7. Изискванията на Кодекса отразяват също допълнителните опасности, които могат да бъдат причинени от високата скорост в сравнение с конвенционалния корабен транспорт. По този начин, в допълнение към нормалните изисквания, включително животоспасяващо оборудване, съоръжения за евакуация и т.н., осигурени в случай на авария, допълнителен акцент се поставя върху намаляването на риска от възникване на опасни ситуации. Някои предимства произтичат от концепцията за високоскоростни плавателни съдове, т.е. малкото водоизместване осигурява голяма резервна плаваемост по отношение на изместването, намалявайки опасностите, разглеждани от Международната конвенция за товарните водолинии. Последиците от други опасности, като например сблъсък при висока скорост, се регулират от по-строги навигационни и оперативни изисквания и специално разработени условия на настаняване.

8. Гореспоменатите концепции за безопасност първоначално бяха отразени в Кодекса за безопасност за плавателни съдове с динамична поддръжка. Развитието на нови видове и размери плавателни съдове доведе до развитието на натиск в морската индустрия за плавателни съдове, които не са динамично поддържани товарни плавателни съдове, пътнически плавателни съдове, превозващи по-голям брой пътници или опериращи по-далеч, отколкото е разрешено от този кодекс, за да бъдат сертифицирани в съответствие с тези понятия. Освен това от 1977 г. Насам се изисква подобренията на стандартите за морска безопасност да бъдат отразени при преразглеждането на Кодекса с цел поддържане на еквивалентност на безопасността с конвенционалните кораби.

9. Съответно бяха разработени два различни принципа на защита и спасяване.

10. Първата концепция касае плавателните съдове, които първоначално са били предвидени по време на разработването на DSC Кодекса. Когато помощта за спасяване е лесно достъпна и общият брой на пътниците е ограничен, може да се разреши намаляване на пасивната и активната защита. Такива плавателни съдове се наричат "подпомагани плавателни съдове" и представляват основата за "пътнически плавателен съд от категория А" от настоящия кодекс.

11. Втората концепция касае по-нататъшното развитие на високоскоростните плавателни съдове в по-големи плавателни съдове. Когато помощта за спасяване не е лесно достъпна или броят на пътниците е неограничен, са необходими допълнителни пасивни и активни мерки за безопасност. Тези допълнителни изисквания предвиждат зона за безопасно убежище на борда, резервиране на жизненоважни системи, повишена водонепроницаемост и структурна цялост и пълна способност за потушаване на пожар. Такива плавателни съдове се наричат "неподпомагани плавателни съдове" и представляват основата за "пътнически плавателен съд от категория В" от настоящия кодекс.

12. Тези две понятия от Кодекса са разработени като единен документ, въз основа на който се постига еквивалентно ниво на безопасност на това, което обикновено се очаква при кораби, които отговарят на Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море. Когато прилагането на нова технология или проект показва еквивалентно ниво на безопасност на стриктното прилагане на Кодекса, администрацията има право официално да признае тази еквивалентност.

13. Важно е администрацията да прилага всички раздели на Кодекса, като отчита пригодността на високоскоростните плавателни съдове съгласно настоящия кодекс, тъй като неспазването на която и да е част от кодекса може да доведе до дисбаланс, който би оказал неблагоприятно въздействие върху безопасността на плавателните съдове, пътниците и екипажа. По подобна причина, промените в съществуващите плавателни съдове, които могат да окажат добро въздействие върху безопасността, следва да бъдат одобрени от администрацията.

14. При разработването на кодекса беше сметено за желателно да се гарантира, че високоскоростните плавателни съдове не налагат необосновани изисквания към настоящите ползватели на околната среда или съответно страдат ненужно поради липсата на разумно приспособяване от страна на съществуващите ползватели. Каквато и да е тежестта на съвместимостта, тя не трябва непременно да се поставя изцяло върху високоскоростните плавателни съдове.

Глава 1 - Общи бележки и изисквания

1.1 Общи бележки

. Настоящият кодекс следва да се прилага като пълен набор от подробни изисквания. Той съдържа изисквания за проектиране и изграждане на високоскоростни плавателни съдове, извършващи международни пътувания, оборудването, което следва да се осигури, и условията за тяхната експлоатация и поддръжка. Основната цел на Кодекса е да определи нива на безопасност, които са еквивалентни на тези на конвенционалните кораби, изисквани от Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море от 1974 г., както е изменена (конвенция SOLAS) и Международната конвенция за товарните водолинии от 1966 г. (Конвенция за товарните водолинии) чрез прилагането на конструктивните и технически стандарти във връзка със стриктния контрол на работата.

1.2 Общи изисквания

1.2.1. Прилагането на разпоредбите на настоящия кодекс е предмет на следните общи изисквания, че:

- .1. Кодексът ще се прилага изцяло;
- .2. ръководството на дружеството, което експлоатира плавателния съд, упражнява строг контрол върху неговото функциониране и поддръжка, чрез система за управление на качеството;
- .3. ръководството гарантира, че се използват само лица, квалифицирани да експлоатират конкретния вид плавателни съдове, използвани по предвидения маршрут;
- .4. изминаваните разстояния и най-лошите условия, при които се допускат операции, ще бъдат ограничени чрез налагане на експлоатационни ограничения;
- .5. плавателният съд по всяко време ще бъде в разумна близост до място за убежище;
- .6. в зоната на експлоатация са налице подходящи комуникационни съоръжения, прогнози за времето и съоръжения за поддръжка;
- .7. в предвидената област на експлоатация ще има подходящи спасителни съоръжения, които са лесно достъпни;
- .8. помещенията с висока опасност от пожар, като машинни отделения и специална категория помещения, са защитени с огнеустойчиви материали и пожарогасителни системи, за да се осигури, доколкото е възможно, херметизиране и бързо потушаване на пожара;
- .9. са осигурени ефективни съоръжения за бърза и безопасна евакуация на всички лица в спасителните съдове;
- .10. всички пътници и екипажа са снабдени със седалки;
- .11. не са предвидени затворени спални места за пътниците;
- .12. когато администрацията е направила цялостен преглед на адекватността на мерките за пожарна безопасност и процедурите за евакуация на жилищните помещения на екипажа, могат да бъдат разрешени спални места за екипажа.

1.2.2. Следва да се забрани влагане на материали, съдържащи азбест, използвани за конструкцията, машините, електрическите инсталации и оборудването на плавателни съдове, за които се прилага настоящият кодекс, с изключение на:

- .1. лопатките, използвани в центробежните компресори и центробежните вакуум помпи;
- .2. водонепроницаемите фуги и облицовки, използвани за циркулация на течности, когато при висока температура (над 350°C) или налягане (над 7×10^6 Pa) съществува риск от пожар, корозия или токсичност; и
- .3. меките и гъвкави топлоизолационни сглобки, използвани за температури над 1000°C.

1.3 Приложение

1.3.1. Настоящият кодекс се прилага за високоскоростни (бързоходни) плавателни съдове, които извършват международни пътувания.

1.3.2. Настоящият кодекс се прилага за:

.1. пътнически плавателни съдове, които не плават на повече от 4 часа, с експлоатационна скорост, от място за убежище, когато са напълно натоварени; и

.2. товарни плавателни съдове с бруто тонаж равен или надвишаващ 500 тона, които не плават на повече от 8 часа при експлоатационна скорост от място за убежище, когато са напълно натоварени.

1.3.3. Настоящият кодекс, освен ако изрично не е предвидено друго, не се прилага за:

.1. Военни кораби, спомагателни военни кораби или други плавателни съдове, притежавани или експлоатирани от договарящо правителство и използвани само за правителствени нетърговски цели;

.2. плавателни съдове, които не се задвижват с механични средства;

.3. примитивно построени дървени съдове;

.4. плавателни съдове за развлечение, които не са ангажирани в търговията; и

.5. риболовни кораби.

Въпреки това военните кораби, спомагателните военни кораби или други плавателни съдове, притежавани или експлоатирани от договарящо правителство и използвани само за правителствени нетърговски цели, се насърчават да действат по начин, който е съвместим, доколкото това е разумно и възможно, с настоящия кодекс.

1.3.4. Този кодекс не се прилага за плавателни съдове, които плават единствено по Големите езера на Северна Америка и река Сейнт Лорънс на изток по права линия от Ка де Розие към Уест Пойнт, остров Антикости и от северната страна на остров Антикости, 63-ти меридиан.

1.3.5. Прилагането на настоящия кодекс следва да бъде проверено от администрацията и да бъде приемливо за правителствата на държавите, към които плавателният съд ще функционира.

1.4 Определения

. За целите на настоящия кодекс, освен ако изрично не е предвидено друго, термините, използвани в него, имат значението, определено в следващите параграфи. Допълнителни определения са дадени в общите части на различните глави.

1.4.1. "Администрация" означава правителството на държавата, под чието знаме плавателните съдове имат право да плават.

1.4.2. "Превозно средство на въздушна възглавница" (ACV) е плавателен съд, който може да поддържа цялата или значителна част от теглото си, независимо дали в покой или в движение, чрез постоянно генерирана въздушна възглавница, която зависи от неговата ефективност, от близостта на повърхността, върху която плавателният съд работи.

1.4.3. "Спомагателни машинни отделения" са помещения, съдържащи двигатели с вътрешно горене с изходна мощност до и включително 110 kW генератори на двигатели, пръскачки, дренчери или противопожарни помпи, помпи за трюма и др., станции за зареждане с гориво, разпределителни табла с общ капацитет над 800 kW, подобни помещения и шахти към тези помещения.

1.4.4. "Спомагателни машинни отделения с малка или никаква опасност от пожар" са помещения като хладилни, стабилизиращи, вентилационни и климатични инсталации, разпределителни табла с общ капацитет 800 kW или по-малко, подобни помещения и шахти към такива помещения.

1.4.5. "Базов порт" е специфичен порт, посочен в ръководството за експлоатация на маршрута и снабден със:

.1. подходящи съоръжения, осигуряващи непрекъсната радиовръзка с плавателния съд по всяко време, докато е в пристанища и в морето;

.2. средства за получаване на надеждна прогноза за времето за съответния регион и нейното предаване на всички плавателни съдове в експлоатация;

.3. достъп до съоръжения, снабдени с подходящо оборудване за спасяване и оцеляване за плавателни съдове от категория А; и

.4. достъп до услуги по техническо обслужване на плавателни съдове с подходящо оборудване.

1.4.6. "Държава на базовото пристанище" означава държавата, в която се намира базовото пристанище.

1.4.7. „Широчина (В)“ означава широчината на най-широката част от формованата водонепроницаема обвивка на твърдия корпус, с изключение на придаъците, при или под проектната водолиния в режим на водоизместимост, без да действат подемни или задвижващи механизми.

1.4.8. "Товарен плавателен съд" е всеки високоскоростен плавателен съд, различен от пътнически плавателен съд, който е в състояние да поддържа основните функции и системи за безопасност на незасегнатите пространства след повреда в което и да е отделение на борда.

1.4.9. "Товарни пространства" са всички пространства, различни от специалната категория пространства, използвани за превоз на товари и шахтите към такива пространства.

1.4.10. "Плавателен съд от категория А" е всеки високоскоростен пътнически плавателен съд:

.1. плаващ по маршрут, по който е доказано, удовлетворително за държавите флага и пристанището, че има голяма вероятност в случай на евакуация в която и да е точка на маршрута, всички пътници и екипаж да могат да бъдат спасени безопасно в рамките на най-малко:

- времето за предпазване на лицата в спасителните съдове от излагане, причиняващо хипотермия при най-лошите предвидени условия,
- подходящото време, по отношение на условията на околната среда и географските характеристики на маршрута, или
- 4 часа; и

.2. превозващ не повече от 450 пътници.

1.4.11. "Плавателен съд от категория Б" е всеки високоскоростен пътнически плавателен съд, различен от плавателен съд от категория А, с машини и системи за безопасност, разположени така, че в случай на повреда, която блокира основни машини и системи за безопасност в едно отделение, плавателният съд запазва способността си да се движи безопасно.

1.4.12. "Постоянно обслужван пункт за управление" е контролен пункт, който постоянно се обслужва от отговорен член на екипажа, докато плавателният съд е в нормално работно състояние.

1.4.13. "Пунктове за управление" са помещенията, в които са разположени радио- или навигационното оборудване на плавателния съд или аварийният източник на електрическо и аварийно разпределително табло, или където е централизирано оборудването за запис и контрол на пожар, или където са разположени други функции, които са от съществено значение за безопасната експлоатация на плавателния съд, като управление на силовата уредба, корабна високоговорителна уредба, система за стабилизиране и др.

1.4.14. "Конвенция" означава Международната конвенция за безопасност на човешкия живот на море от 1974 г., както е изменена.

1.4.15. "Жилищни помещения на екипажа" са помещенията, предназначени за използване от екипажа, и включват каюти, лазарети, офиси, тоалетни, всекидневни салони и подобни пространства.

1.4.16. "Критични конструктивни условия" означава граничните специфични условия, избрани за целите на проектирането, които плавателният съд следва да поддържа в режим на водоизместимост. Тези условия следва да бъдат по-тежки от най-лошите предвидени условия, с подходящ диапазон, за да се осигури адекватна безопасност в условия на оцеляване.

1.4.17. „Проектна водолиния“ означава водолинията, съответстваща на максималното работно тегло на плавателния съд без действащ подемен или задвижващ механизъм и се ограничава от изискванията на глави 2 и 3.

1.4.18. „Режим на водоизместимост“ означава режимът, независимо дали в покой или в движение, при който теглото на плавателния съд е изцяло или предимно в равновесие с хидростатичните сили.

1.4.19. "Анализ на характера и последствията от неизправностите (FMEA)" е преглед, в съответствие с приложение 4, на системите и оборудването на плавателния съд, за да се определи дали има основателно вероятно повреда или неправилна работа, която може да доведе до опасен или катастрофален ефект.

1.4.20. "Клапа" означава елемент, образуван като съставна част или удължение на крило, използван за регулиране на хидро- или аеродинамичното повдигане на крилото.

1.4.21. "Точка на възпламеняване" означава температурата на възпламеняване, определена чрез изпитване с помощта на апарат със затворен капак, посочен в Международния кодекс за опасни морски товари (IMDG).

1.4.22. "Крило" означава профилирана плоча или триизмерна конструкция, при която се генерира хидродинамична подемна сила, когато плавателният съд е в ход.

1.4.23. "Напълно потопено крило" означава крило, което няма носещи компоненти над повърхността на водата в режим на работа на крилото.

1.4.24. "Високоскоростен плавателен съд" е плавателен съд, който може да има максимална скорост в метри в секунда (m/s), равна на или надвишаваща:

3,7V^{0.1667}

където: V = водоизместимостта, съответстваща на проектната водолиния

1.4.25. "Кораб с подводни криле" е плавателен съд, който се поддържа над водната повърхност в режим на глисаж, чрез хидродинамични сили, генерирани от крила.

1.4.26. „Дължина (L)“ означава общата дължина на подводната водонепроницаема обвивка на твърдия корпус, без издадените навън части, при или под проектната водолиния в режим на водоизместимост, без активен подемен или задвижващ механизъм.

1.4.27. „Леко тегло“ е водоизместимостта на плавателния съд в тонове без товар, гориво, смазочно масло, баластна вода, прясна и питейна вода в резервоарите, припаси за консумация, пътници и екипаж и техните вещи.

1.4.28. „Машинни отделения“ са помещенията, в които са разположени двигатели с вътрешно горене с обща изходна мощност над 110 kW, генератори, агрегати за течно гориво, задвижващи механизми, големи електрически машини и подобни помещения, както и шахтите към тези помещения.

1.4.29. "Максимално работно тегло" означава общото тегло, до което администрацията разрешава работа в предвидения режим.

1.4.30. „Максимална скорост“ е скоростта, постигната при максималната непрекъсната задвижваща мощност, за която плавателният съд е сертифициран при максимално работно тегло в спокойни води.

1.4.31. „Сборен пункт“ е зона, в която пътниците могат да бъдат събрани в случай на авария, да им бъдат дадени инструкции и подготвени да изоставят плавателния съд, ако е необходимо. Пътническите помещения могат да служат като сборни пунктове, ако всички пътници могат да бъдат инструктирани и подготвени да напуснат плавателния съд.

1.4.32. „Режим на глисаж“ означава нормалният работен режим на плавателен съд, когато хидродинамичните сили изцяло или основно изравняват теглото на плавателния съд.

1.4.33. „Агрегат за течно гориво“ е оборудването, използвано за подготовката на течно гориво за доставка до котли, работещи на такова, или оборудването, използвано за подготовката за доставяне на подгрято гориво до двигател с вътрешно горене, включващо нагнетателните горивни помпи, горивни филтри и нагреватели, работещи под налягане над 0.18 N/mm².

1.4.34. „Открити пространства за превозни средства“ са пространствата:

- .1. до които пътниците на борда имат достъп;
- .2. предназначени за превоз на моторни превозни средства с гориво в техните резервоари за собствено задвижване; и
- .3. или отворени в двата края, или отворени в единия край и снабдени с подходяща естествена вентилация, ефективна по цялата им дължина през постоянните отвори в бордовата обшивка или горната палуба, или над тях.

1.4.35. „Работно помещение“ означава затворената зона, от която се осъществява навигацията и управлението на плавателния съд.

1.4.36. „Работно място“ означава обособена зона в работното помещение, оборудвана с необходимите средства за навигация, маневриране и комуникация, и от където се изпълняват функциите на навигация, маневриране, комуникация, командване, управление и наблюдение.

1.4.37. "Работна скорост" е 90% от максималната скорост.

1.4.38. "Организация" означава Международната морска организация.

1.4.39. "Пътник" е всяко лице, различно от:

- .1. капитанът и членовете на екипажа или други лица, заети или ангажирани в каквото и да е качество на борда на плавателно средство по отношение на работата на това плавателно средство; и
- .2. дете на възраст под една година.

1.4.40. "Пътнически плавателен съд" е плавателен съд, който превозва повече от дванадесет пътници.

1.4.41. „Място за убежище“ означава всяка природно или изкуствено защитена зона, която може да бъде използвана като убежище на плавателен съд при наличието на условия, които застрашават неговата безопасност.

1.4.42. „Обществени пространства“ са тези пространства, предназначени за пътниците и включват барове, павилиони, помещения за пушачи, основни места за сядане, салони, трапезарии, помещения за отдих, фойета, тоалетни и други подобни постоянно затворени помещения, предназначени за пътниците.

1.4.43. „Сервизни помещения“ са тези затворени помещения, използвани за килери, съдържащи оборудване за затопляне на храни, но не и помещения за готвене с открити отоплителни повърхности, шкафчета, търговски магазини, складови помещения и затворени помещения за багаж.

1.4.44. „Значителна височина на вълната“ означава средната височина на най-високата една трета от наблюдаваните вълни над морското равнище за определен период.

1.4.45. „Помещения от специална категория“ са тези затворени помещения, предназначени за превоз на моторни превозни средства с гориво в техните резервоари за собствено задвижване, към и от които тези превозни средства могат да се движат и до които пътниците имат достъп, включително помещенията, предназначени за превоз на товарни превозни средства.

1.4.46. „Кораб с повърхностен ефект“ (КПЕ) е превозно средство на въздушна възглавница, чиято възглавница е изцяло или частично поддържана от постоянно потопени твърди конструкции.

1.4.47. „Преходен режим“ означава режимът между режимите на водоизместимост и глисаж.

1.4.48. „Най-неблагоприятни предвидени условия“ са специфичните условия на околната среда, в рамките на които е предвидена експлоатацията на плавателния съд в свидетелството. При това трябва да се вземат предвид параметри като най-неблагоприятните допустими условия на силата на вятъра, височината на значителните вълни (включително неблагоприятните комбинации от дължина и посока на вълните), минималната температура на въздуха, видимостта и дълбочината на водата за безопасна експлоатация и други параметри, които Администрацията може да изиска при определяне на вида на плавателния съд в зоната на експлоатация.

1.5 Прегледи

1.5.1. Всяко плавателно средство следва да бъде обект на посочените по-долу прегледи:

- .1. първоначален преглед преди въвеждане на плавателния съд в експлоатация или преди издаването на свидетелството за първи път;
- .2. периодичен преглед на интервали, определени от Администрацията, но ненадвишаващи 5 години с изключение когато се прилагат 1.8.5 или 1.8.10;
- .3. периодичен преглед в рамките на три месеца преди или след всяка годишнина на свидетелството; и
- .4. допълнителен преглед, при необходимост.

1.5.2. Прегледите, посочени в точка 1.5.1, следва да се извършват, както следва:

.1. първоначалният преглед следва да включва:

1.1. оценка на направените допускания и предложените ограничения по отношение на натоварванията, околната среда, скоростта и маневреността;

1.2. оценка на данните за безопасността на проекта, получени при нужните изчисления, изпитвания и опити;

1.3. анализ на характера и последствията от неизправностите, както се изисква от настоящия кодекс;

1.4. проучване на адекватността на различните ръководства, които трябва да бъдат предоставени на плавателния съд; и

1.5. пълна проверка на конструкцията, оборудването за безопасност, радиосъоръженията и друго оборудване, устройства, съоръжения и материали, за да се гарантира, че те отговарят на изискванията на Кодекса, са в задоволително състояние и са годни за предназначението на плавателния съд;

.2. подновяването и периодичните прегледи следва да включват пълна проверка на конструкцията, включително външната страна на дъното на плавателния съд и свързаните с него елементи, оборудване за безопасност, радиосъоръжения и друго оборудване, както е посочено в 1.5.2.1, за да се гарантира, че те отговарят на изискванията на Кодекса, че са в задоволително състояние и са годни за обслужването, за което е предназначен плавателният съд. Проверката на дъното на плавателния съд се провежда, когато плавателният съд е извън водата при подходящи условия за щателен преглед на всички повредени или проблемни зони; и

.3. допълнителният преглед, общ или частичен в зависимост от обстоятелствата, се извършва след ремонт, направен в резултат на разследванията, предписани в 1.7.3, или когато се извършват важни ремонти или обновявания. Прегледът следва да гарантира, че необходимите ремонти или обновявания са извършени ефективно, че материалите и изработката при тези ремонти или обновявания са задоволителни във всяко едно отношение и че плавателният съд отговаря във всяко едно отношение на изискванията на Кодекса.

1.5.3. Периодичните прегледи, посочени в точка 1.5.1.3, следва да бъдат отбелязани в свидетелството за безопасност на високоскоростните плавателни съдове.

1.5.4. Проверката и прегледът на плавателния съд, що се отнася до прилагането на разпоредбите на Кодекса, се извършват от служители на Администрацията. Администрацията обаче би могла да упълномощи за тези проверки и прегледи както инспектори, избрани за целта, така и организации, признати от нея.

1.5.5. Администрацията, която назначава инспектори или признава организации за извършване на проверки и прегледи, както са посочени в 1.5.4, оправомощава като минимум всеки назначен инспектор или призната организация:

.1. да изискват ремонт на плавателните съдове; и

.2. да извършват проверки и прегледи, ако това бъде поискано от съответните органи на държавата на пристанището.

Администрацията уведомява организацията за конкретните отговорности и условия на правомощията, делегирани на назначените инспектори или признати организации.

1.5.6. Когато назначен инспектор или призната организация определи, че състоянието на плавателния съд или неговото оборудване не съответства в значителна степен на данните от свидетелството или е такова, че плавателният съд не е годен да оперира без риск за плавателния съд или лицата на борда, инспекторът или организацията незабавно осигурява предприемането на коригиращи действия и своевременно уведомява Администрацията. Ако не бъдат предприети такива коригиращи действия, удостоверението следва да бъде оттеглено и администрацията следва да бъде незабавно уведомена; и ако плавателният съд се намира в зона под юрисдикцията на друго правителство, съответните органи на държавата пристанището следва да бъдат незабавно уведомени. Когато служител на администрацията, номиниран инспектор на призната организация е уведомил съответните органи на държавата на флага, правителството на съответната държава на флага оказва на този служител, инспектор или организация необходимото съдействие за изпълнение на задълженията им по настоящия раздел. Когато е приложимо, правителството на съответната държава на пристанище следва да гарантира, че плавателният съд не следва да продължава да функционира, докато това не е безопасно за плавателния съд или лицата на борда.

1.5.7. Във всички случаи администрацията гарантира пълнотата и ефикасността на проверката и прегледа и се задължава да осигури необходимите мерки за изпълнение на това задължение.

1.6 Одобрения

. Собственикът на плавателно средство следва да приеме задължението да предостави достатъчно информация, за да даде възможност на администрацията да оцени напълно характеристиките на конструкцията. Препоръчително е компанията и Администрацията и, когато е уместно, държавата или държави по пристанище да започнат обсъждания на възможно най-ранен етап, за да е в състояние Администрацията да оцени изцяло конструкцията и да определи какви допълнителни или алтернативни изисквания да се прилагат към плавателния съд, за да се постигне необходимото ниво на безопасност.

1.7 Поддържане на състоянието на кораба след прегледа

1.7.1. Състоянието на плавателния съд и неговото оборудване следва да се поддържа в съответствие с разпоредбите на настоящия кодекс, за да се гарантира, че плавателният съд във всяко отношение ще остане годен за експлоатация без опасност за него или лицата на борда.

1.7.2. След приключване на прегледа на плавателния съд по раздел 1.5, не могат да се правят без разрешение от Администрацията никакви промени в конструкцията, оборудването, приспособленията, съоръженията и материалите, които са предмет на прегледа.

1.7.3. Когато възникне инцидент с плавателен съд или се открие дефект, който засяга безопасността на плавателния съд или ефикасността или пълнотата на конструкцията, оборудването, приспособленията, съоръженията и материалите, отговорното лице или собственикът на плавателния съд докладва при първа възможност на Администрацията, назначения инспектор или призната организация, които започват разследване, за да установят дали е необходим преглед съгласно раздел 1.5. Ако плавателният съд се намира в зона под юрисдикцията на друго правителство, отговорното лице или собственикът също докладва незабавно на съответните органи на пристанищната държава, като назначеният инспектор или призната организация следва да проверят дали такъв доклад е бил изготвен.

1.8 Свидетелство за безопасност на високоскоростни плавателни съдове

1.8.1. Свидетелството, наречено свидетелство за безопасност на високоскоростни плавателни съдове, се издава след извършване на първоначален преглед или подновителен преглед на плавателен съд, който отговаря на изискванията на Кодекса. Свидетелството следва да бъде издадено или заверено или от Администрацията, или от лице или организация, признати от нея. Във всеки случай тази Администрация поема пълната отговорност за свидетелството .

1.8.2. Договарящо се правителство по Конвенцията може, по молба на Администрацията, да изиска преглед на плавателния съд и, ако е убедено, че са спазени разпоредбите на Кодекса, да издаде или да разреши издаването на свидетелство на плавателния съд и, при необходимост, да направи заверка или да разреши полагаането ѝ върху свидетелство на плавателния съд в съответствие с Кодекса. Всяко така издадено свидетелството съдържа декларация, в която се посочва, че е издаден по искане на правителството на държавата, под чийто флаг плавателният съд оперира, като това свидетелство има същата сила и се приема при същите условия като свидетелство, издадено по 1.8.1.

1.8.3. Свидетелството трябва да бъде издадено по образец, посочен в приложение 1 към Кодекса. Ако използваният език не е английски или френски, текстът трябва да включва превода на един от тези езици.

1.8.4. Свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове следва да се издава за период, определен от Администрацията, който не трябва да надвишава пет години.

1.8.5. Независимо от изискванията на 1.8.4, когато подновителният преглед е приключил в рамките на три месеца преди датата на изтичането на валидността на издаденото свидетелство, новото свидетелство важи от датата на приключването на подновителния преглед до дата, не по-късно от 5 години след датата на изтичане на валидността на наличното свидетелство.

1.8.6. Когато подновителният преглед е приключил след датата на изтичането на валидността на издаденото свидетелство, новото свидетелство важи от датата на приключването на подновителния преглед до дата, не по-късно от 5 години след датата на изтичане на валидността на наличното свидетелство.

1.8.7. Когато подновителният преглед е приключил след повече от 3 месеца преди датата на изтичането на валидността на издаденото свидетелство, новото свидетелство важи от датата на приключването на подновителния преглед до дата, не по-късно от 5 години след датата на приключване на прегледа за подновяване.

1.8.8. Ако свидетелството е издадено за срок, по-малък от 5 години, Администрацията може да продължи валидността му след датата на изтичането му до края на максималния период, посочен в 1.8.4, при условие че са извършени прегледите, необходими при издаването на свидетелство за срок от 5 години.

1.8.9. Ако след приключването на подновителния преглед ново свидетелство не може да бъде издаден или да бъде предоставен на плавателния съд преди датата на изтичане на валидността на наличното свидетелство, лицето или организацията, упълномощени от Администрацията, може да завери наличното свидетелство, като това свидетелство се счита за валидно за нов период, който не може да надвишава 5 месеца, считани от датата на изтичането на валидността му.

1.8.10. Ако на датата на изтичане на валидността на свидетелството му, плавателният съд не се намира на място, на което ще се извърши преглед, Администрацията може да удължи валидността на свидетелството, но това удължаване се разрешава единствено, за да се даде възможност на плавателния съд да отиде до мястото, на което следва да се извърши прегледа, и то единствено в случай че тази мярка изглежда навременна и разумна. Валидността на свидетелство не може да бъде удължавана за повече от един месец и плавателният съд, на който е разрешено удължаването, няма правото въз основа на това удължаване, след пристигането на мястото, на което следва да се извърши прегледа, да отпътува оттам, без да е получил ново свидетелство. Когато приключи подновителния преглед, новото свидетелство е валидно до дата, не по-късна от 5 години след датата на изтичане на валидността на наличното свидетелство, преди да е било предоставено удължаването.

1.8.11. При особени обстоятелства, определени от Администрацията, не е необходимо новото свидетелство да бъде датирано от датата на изтичане на валидността на съществуващото такова, както се изисква в 1.8.6 или 1.8.10. При тези обстоятелства новото свидетелство е валидно до дата, която не надвишава пет години от датата на приключване на подновителния преглед.

1.8.12. Ако периодичният преглед е завършен преди срока, посочен в раздел 1.5, тогава:
. 1. датата на изтичане на валидността, посочена в свидетелството, се заменя посредством заверка с дата, която не е по-късна от 3 месеца след датата, на която е приключил прегледът;
. 2. последващият периодичен преглед, изискван съгласно раздел 1.5, се извършва през сроковете, посочени в 1.5, като се използва новата дата на изтичане на валидността; и

.3. датата на изтичането на валидността може да остане непроменена, при условие че един или повече периодични прегледа бъдат извършени така, че да не бъдат надвишени максималните интервали между прегледите, предписани в 1.5.1.3.

1.8.13. Свидетелството, издадено по 1.8.1 или 1.8.2, престава да бъде валиден в който и да е от следните случаи:

.1. ако съответните прегледи не са завършени в рамките на периодите, посочени в 1.5.1;

.2. ако свидетелството не е заверено в съответствие с 1.5.3; или

.3. при прехвърляне на плавателния съд под знаме на друга държава. Ново свидетелство се издава само когато правителството, издаващо новото свидетелство, е напълно убедено, че плавателният съд отговаря на изискванията на 1.7.1 и 1.7.2. В случай на прехвърляне между правителства, които са договарящи се правителства по Конвенцията, при поискване в срок от 3 месеца след прехвърлянето, правителството на държавата, под чието знаме плавателният съд преди това е имал право да плава, изпраща във възможно най-кратък срок на Администрацията копие от свидетелството на плавателния съд преди прехвърлянето и, ако има такива, копия от докладите от съответните прегледи.

1.8.14. Правата по Кодекса не могат да се предявят в полза на плавателни съдове, освен ако те не притежават валидно свидетелство.

1.9 Разрешение за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове

1.9.1. Плавателният съд не следва да се експлоатира с търговска цел, освен ако не е издадено валидно разрешително за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове, в допълнение към свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове. Транзитно преминаване без пътници или товари може да се извършва без разрешение за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове.

1.9.2. Разрешението за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове следва да бъде издадено от Администрацията с цел удостоверяване на съответствието им с 1.2.2 до 1.2.7 и определяне условията за експлоатация на плавателните съдове и се изготвят въз основа на информацията, съдържаща се в ръководството за експлоатация на маршрута, посочено в глава 18 от настоящия кодекс.

1.9.3. Преди да издаде разрешително за експлоатация, Администрацията следва да се консултира с всяка пристанищна държава, за да получи подробности за всички условия за експлоатацията на плавателния съд в тази държава. Всички такива условия следва да бъдат посочени от Администрацията в разрешителното за експлоатация и включени в ръководството за експлоатация на маршрута.

1.9.4. Пристанищната държава може да инспектира плавателния съд и да провери неговата документация единствено с цел проверка на съответствието с фактите, посочени в разрешителното за експлоатация, и условията, свързани с него. Когато по време на проверката се открият недостатъци, разрешителното за експлоатация престава да бъде валидно, докато тези недостатъци не бъдат отстранени.

1.9.5. Разпоредбите на 1.8 се прилагат за издаването и срока на валидност на разрешението за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове.

1.9.6. Разрешителното за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове е на база образеца, представен в приложение 2 към настоящия Кодекс. Ако използваният език не е английски или френски, текстът трябва да включва превода на един от тези езици.

1.10 Контрол

Разпоредбите на правило I/9 от Конвенцията следва да се прилагат, за да се включи разрешението за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове в допълнение към свидетелството, издадено съгласно точка 1.8.

1.11 Еквиваленти

1.11.1. Когато настоящият Кодекс изисква в плавателния съд да бъдат монтирани или превозвани определени приспособления, материали, уреди или апарати или техни видове, или да бъде извършено снабдяване, Администрацията може да разреши монтирането или превозването на всякакви други приспособления, материали, уреди или апарати, или техни видове, или да бъде извършено снабдяване, ако установи посредством изпитвания или по друг начин, че тези принадлежности, материали, уреди или апарати, или техни видове или снабдяване са не по-малко ефективни, отколкото се изисква от настоящия Кодекс.

1.11.2. Когато спазването на някое от изискванията на настоящия Кодекс е непрактично за конкретните конструкции на плавателния съд, Администрацията може да замени тези с алтернативни изисквания, при условие че се постига еквивалентна безопасност. Администрацията, която разрешава това заместване, съобщава на

Организацията предоставя подробностите и причините за заместването, които Организацията разпространява до правителствата членки за сведение.

1.12 Информация, която трябва да бъде предоставена

1.12.1. Администрацията гарантира, че ръководството на компанията, експлоатираща плавателния съд, е предоставило на плавателния съд подходяща информация и насоки под формата на ръководства, които да позволят безопасната експлоатация и поддръжка на плавателния съд. Тези ръководства трябва да включват ръководство за експлоатация на маршрута, ръководство за експлоатация на плавателния съд, ръководство за техническо обслужване и график за обслужване. Тази информация следва да се актуализира при необходимост.

1.12.2. Наръчниците трябва да съдържат най-малко информацията, посочена в глава 18 и да са на език, разбираем за екипажа. Когато този език не е английски, следва да се предостави превод на английски език поне на ръководството за експлоатация на маршрута и ръководството за експлоатация на плавателния съд.

1.13 Последващи разработки

1.13.1. В областта на проектирането на високоскоростни плавателни съдове се провеждат много научни изследвания и разработки и могат да се появят нови видове плавателни съдове с различна геометрия от предвидената при създаването на настоящия Кодекс. Важно е този Кодекс да не ограничава развитието и разработването на нови конструкции.

1.13.2. Възможно е да бъде разработена конструкция, която не съответства на разпоредбите на настоящия Кодекс. В такъв случай Администрацията определя степента, в която разпоредбите на Кодекса са приложими към конструкцията, и, ако е необходимо, разработва допълнителни или алтернативни изисквания за осигуряване на еквивалентно ниво на безопасност на плавателния съд.

1.13.3. Посоченото по-горе се взема предвид от Администрацията при оценката на еквиваленти съгласно Кодекса.

1.14 Разпространение на информация за безопасността

1.14.1. В случай че дадена Администрация разполага с основания да разследва инцидент, свързан със плавателен съд, за който се прилага настоящият Кодекс, тази Администрация предоставя копие от официалния доклад на организацията, която приканва държавите членки да отбележат наличието на доклада и да получат копие от него.

1.14.2. В случай че експлоатационният опит разкрие структурни повреди или повреди в оборудването, засягащи безопасността на дадена конструкция, собствениците на плавателните съдове информират Администрацията.

1.15 Преглед на Кодекса

1.15.1. Кодексът се преразглежда от организацията през определени интервали, за предпочитане не по-дълги от четири години, с цел да се преосмислят съществуващите изисквания, за да се отчетат новите разработки в областта на проектирането и технологиите.

1.15.2. Когато Администрацията прецени, че дадена нова разработка на конструкция и технология е приемлива, тази Администрация може да представи подробности за разработката на организацията с цел включване в Кодекса по време на периодичния преглед.

Глава 2 - Плаваемост, устойчивост и делене на отсеци

Част А - Общи положения

2.1 Общи положения

2.1.1. Плавателният съд следва да бъде снабден със:

- .1. характеристики за устойчивост и системи за стабилизиране, подходящи за осигуряване на безопасност, когато плавателният съд се експлоатира в режим глисаж и по време на преходен режим;
- .2. характеристики на плаваемост и устойчивост, подходящи за осигуряване на безопасност, когато плавателният съд се експлоатира в режим на водоизместимост, както в неповредено, така и в повредено състояние; и

.3. характеристики за устойчивост в режим глисаж и преходен режим, подходящи за безопасно преминаване на плавателния съд в режим на водоизместимост в случай на неизправност на системата.

2.1.2. При изчисляването на стабилността трябва да се вземе предвид въздействието на заледяването. Пример за установена практика за допустими отклонения при натрупване на лед е даден в приложение 5 за насоки на Администрациите.

2.1.3. За целите на настоящата и следващите глави, освен ако изрично не е предвидено друго, се прилагат следните определения:

.1. „Точка на заливане“ означава всеки отвор, през който може да се наводнят помещенията, които съставляват резервната плаваемост, докато плавателният съд е в неповредено или повредено състояние и се накланя под ъгъл, надхвърлящ ъгъла на равновесие.

.2. „Напълно потопено крило“ означава крило, което няма носещи компоненти над повърхността на водата в режим на работа на крилото.

.3. „Многокорпусен плавателен съд“ е плавателен съд, който при всеки нормално постижим надлъжен наклон или кренящ ъгъл има твърда конструкция на корпуса, която прониква през повърхността на морето в повече от една обособена зона.

.4. „Пропускливост“ на дадено помещение е процентът от обема на това пространство, който може да се наводни.

.5. „Престилка“ означава издуващата се надолу, гъвкава структура, използвана за задържане или разделяне на въздушна възглавница.

.6. „Водонепроницаем“ по отношение на конструкцията означава способност за предотвратяване преминаването на вода през конструкцията, в която и да е посока под налягането от водния стълб, който е вероятно да съществува в изправно състояние или в условията на повреда.

.7. „Непромокаемост“ означава, че водата няма да проникне в плавателния съд до определените като критични за конструкцията вятър и вълнение.

2.2 Пълна плавучест

2.2.1. Всички плавателни съдове трябва да имат достатъчно резерв от плавучест по проектната водолиния, за да отговарят на изискванията за устойчивост в повредено и изправно състояние от настоящата глава. Администрацията може да изиска по-голям резерв на плавучест, за да позволи на плавателния съд да работи в който и да е от предвидените режими. Този резерв от плавучест следва да се изчислява, като се включват само онези отделения, които са:

.1. водонепроницаеми;

.2. приема се, че имат размери и съоръжения, подходящи за поддържане на тяхната водонепроницаемост; и

.3. разположени на места под отправна равнина, които могат да бъдат водонепроницаема палуба или еквивалентна конструкция на водонепроницаема палуба, покрита с водонепроницаема конструкция, както е определено в 2.2.3.1.

2.2.2. Следва да се предвидят мерки за проверка на непроницаемата цялост на тези отделения, взети предвид в 2.2.1.

2.2.3. Когато навлизането на вода в конструкции над отправната равнина, определени в точка 2.2.1.3, би повлияло значително върху устойчивостта и плавучестта на плавателния съд, тези конструкции следва да бъдат:

.1. с подходяща здравина за поддържане на устойчивостта на атмосферни влияния и снабдени с херметично затварящи се устройства; или

.2. снабдени с подходящи дренажни съоръжения; или

.3. равностойно съчетание от двете мерки.

2.2.4. Устройствата за затваряне на отворите по непромокаемите конструкции следва да бъдат такива, че да поддържат устойчивост на атмосферни влияния при всички работни условия.

2.3 Цялостна стабилност в режим на водоизместимост

2.3.1. Крилните плавателни съдове, с наводно работещи и/или подводно работещи крила, трябва да имат достатъчна стабилност при всички разрешени случаи на натоварване, за да отговарят на съответните разпоредби на приложение 6 и по-специално да поддържат ъгъл на наклона по-малък от 10°, когато са подложени на по-големия от наклонящите моменти в 1.1.2 и 1.1.4 от това приложение.

2.3.2. Многокорпусните плавателни съдове следва да отговарят на съответните изисквания на приложение 7 за всички разрешени случаи на натоварване.

2.3.3. При спазване на точка 2.3.4, всички останали плавателни съдове трябва да отговарят на следните критерии при всички разрешени условия на натоварване:

1. Резолюция А.562(14) (критерий за време);

2. пространството под кривата на лоста за изправяне (GZ кривата) Не трябва да бъде по-малко от 0.07 m.rad до $\theta = 15^\circ$, когато се получи максимален десен лост (GZ) при $\theta = 15^\circ$ и 0.055 m.rad до $\theta = 30^\circ$, когато се получи максимален десен лост при $\theta = 30^\circ$ или повече. Когато максималният лост за изправяне се достига при ъгли между $\theta = 15^\circ$ и $\theta = 30^\circ$, съответното пространство под кривата на лоста за изправяне следва да бъде:

$$A = 0.055 + 0.001 (30^\circ - \theta_{\max}) \text{ (m.rad)}$$

където:

θ_{\max} е ъгълът на наклона в градуси, при който кривата на лоста за изправяне достига своя максимум;

3. пространството под кривата на лоста за изправяне между $\theta = 30^\circ$ и $\theta = 40^\circ$ или между $\theta = 30^\circ$ и ъгъла на наводняване θ , ако този ъгъл е по-малък от 40°, не трябва да бъде по-малък от 0.03 m.rad;

4. кривата на лоста за изправяне GZ трябва да бъде най-малко 0.20 m при ъгъл на наклон, равен на или по-голям от 30°;

5. максималната крива на лоста за изправяне трябва да се получи при ъгъл на наклон не по-малък от 15°; и

6. Първоначалната метацентрична височина GM_0 не трябва да бъде по-малка от 0.15 m.

2.3.4. Когато характеристиките на плавателния съд не са подходящи за прилагане на точка 2.3.3, Администрацията може да приеме алтернативни критерии, еквивалентни на тези, предвидени в точка 2.3.3, съответстващи на типа плавателен съд и зоната на експлоатация.

2.4 Стабилност при изправност при глисаж

2.4.1. Изискванията на настоящия раздел и на раздел 2.12 следва да се прилагат при допускане, че всички монтирани системи за стабилизиране са напълно работещи.

2.4.2. Трябва да се извършат подходящи изчисления и/или да се проведат изпитвания, за да се докаже, че при работа в режим глисаж и преходни режими в рамките на одобрените експлоатационни ограничения, плавателният съд, след смущение, причиняващо преобръщане, забиване на носа, издигане на носа или наклон поради завъртане или комбинация от тях, се връща в първоначалното положение.

2.4.3. Напречната и надлъжна устойчивост на първия и/или всеки друг плавателен съд от серия следва да бъде оценена качествено по време на изпитванията за експлоатационна безопасност, както се изисква в глава 18 и приложение 8. Резултатите от тези изпитвания могат да покажат необходимостта от налагане на експлоатационни ограничения.

2.4.4. Когато плавателните съдове са оборудвани с наводни конструкции или допълнения, се вземат предпазни мерки срещу опасно наклоняне и нарушаване на устойчивостта след сблъсък с потопен или плаващ обект.

2.4.5. При конструкции, където се използва периодичното деформиране на възглавницата като средство за подпомагане на управлението на плавателния съд или периодичното изпускане на въздух от възглавницата в атмосферата за целите на маневрирането на плавателния съд, се определят ефектите върху устойчивостта на възглавницата и ограниченията за използването по отношение на скоростта или положението на плавателния съд.

2.4.6. В случай на превозно средство с въздушна възглавница, оборудвано с гъвкави престилки, следва да се покаже дали престилките остават стабилни при експлоатационни условия

2.5 Цялостна стабилност в преходен режим

2.5.1. И при най-лошите предвидени метеорологични условия времето за преминаване от режим на водоизместване към глисаж и обратно трябва да бъде сведено до минимум, освен ако не се докаже, че по време на този преход няма съществено намаляване на стабилността.

2.5.2. Крилните плавателни съдове следва да отговарят на съответните разпоредби на приложение 6.

2.6 Плавуцест и устойчивост в режим на водоизместимост след повреда

2.6.1. Изискванията на настоящия раздел се прилагат за всички разрешени условия на натоварване.

2.6.2. За целите на изчисляването на устойчивостта при повреди обемът и повърхностната пропускливост трябва да бъдат по принцип, както следва:

Помещения	Пропускливост
Подходящи за товари или складове	60
Заети с настаняване	95
Заети от машини	85
Предназначени за течности	0 от 95*
Подходящи за товарни превозни средства	90
Празни пространства	95

* което води до по-тежки изисквания

2.6.3. Независимо от 2.6.2, пропускливостта, определена чрез директно изчисление, се използва, когато води до по-обременяващо условие, и може да се използва, когато по-малко обременяващо условие произтича от условието, предвидено в точка 2.6.2.

2.6.4. Администрацията може да разреши използването на пяна с ниска плътност или друга среда за осигуряване на плавуцест в празни помещения, при условие че са представени задоволителни доказателства, че всяка предложена среда е най-подходящата алтернатива и е:

1. с форма на затворена клетка ако е от пяна, или по друг начин непроницаема за вода;
2. структурно стабилна при експлоатационните условия на обслужване;
3. химически инертна по отношение на материалите на конструкцията, с които е в контакт, или други вещества, с които е вероятно да влезе в контакт (вижте 7.4.3.7); и
4. правилно закрепена и лесно подвижна за проверка на празните пространства.

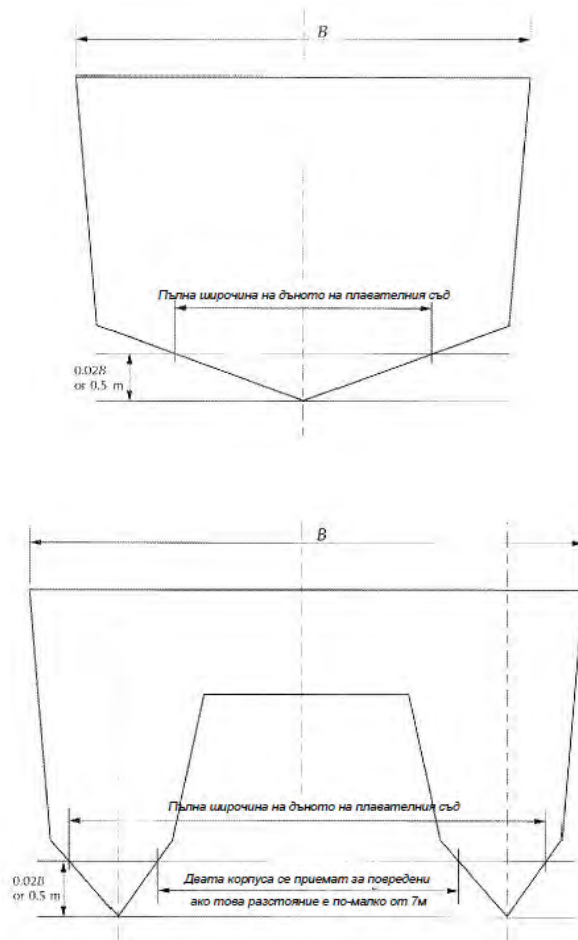
2.6.5. Разследва се и всяка повреда в по-малка степен от предвидената в 2.6.6 до 2.6.8, в зависимост от случая, която би довела до по-тежко състояние. Формата на повредата се приема за паралелепипед.

2.6.6. Навсякъде по периферията на плавателния съд за бордови повреди трябва да се приемат следните :

1. надлъжният размер на повредата трябва да бъде 0.1L, или $3\text{ m} + 0.03L$ или 11 m, в зависимост коя от стойностите е по-малка;
2. напречният размер на проникването в плавателния съд трябва да бъде 0.2B или 0.05L или 5 m, в зависимост от това коя от стойностите е най-малка. Когато обаче плавателният съд е оборудван с напompани престилки или с неплаващи странични конструкции, степента на напречно проникване следва да бъде най-малко 0.12 от ширината на основния корпус за плавуцест или конструкцията на резервоара; и
3. вертикалният размер на повреда трябва да се вземе за цялата дълбочина на плавателния съд.

2.6.7. При спазване на точка 2.6.8, щетите по дъното се приема, че са по цялото дъно на плавателния съд, когато:

1. надлъжният размер на повредата е $0.1L$, или $3\text{ m} + 0.03L$ или 11 m , в зависимост коя от стойностите е по-малка;
2. напречният размер на повредата трябва да бъде пълната ширина на дъното на плавателния съд или 7 m , в зависимост от това коя от двете стойности е по-малка, както е показано на фигура 2.6.7.2; и
3. размерът на вертикално проникване в плавателния съд трябва да бъде $0.2B$ или $0.05L$ или $0,5\text{ m}$, в зависимост от това коя от стойностите е най-малка.



Фигура 2.6.7.2

2.6.8. При плавателни съдове от категория Б дължината на предполагаемата повреда, посочена в точка 2.6.7. трябва да се увеличи с 50% в случай на повреда в предната $0.5L$ на плавателния съд.

2.7 Информация за накланяне и устойчивостта

2.7.1. Всеки плавателен съд при завършване на строителството трябва да бъде наклонен и да се определят елементите на неговата устойчивост. Когато точното накланяне не е практически възможно, водоизместимостта без товар и центърът на тежестта се определят с изпитване при тегло "празен кораб" и точно изчисление.

2.7.2. Капитанът следва да получи от собственика надеждна информация относно устойчивостта на плавателния съд в съответствие със следните разпоредби на настоящия параграф. Информацията, свързана с устойчивостта, преди да бъде предадена на капитана, се представя на Администрацията за одобрение заедно с копие за нейно ползване и включва допълненията и измененията, които Администрацията може да изиска във всеки конкретен случай.

2.7.3. Когато са извършени промени в плавателния съд, които значително променят информацията за устойчивостта му, информацията с измененията на устойчивостта също се предава на капитана. При необходимост плавателният съд се накланя още веднъж.

2.7.4. На Администрацията се представя за одобрение доклад за всяко измерване на накланянето или теглото на празния плавателен съд, извършено в съответствие с настоящата глава, както и за изчислението на данните при празен плавателен съд, заедно с тяхно копие. Одобреният доклад се завежда на борда на плавателния съд от собственика, под надзора на капитана и включва допълненията и измененията, които Администрацията може да изиска във всеки конкретен случай. Изменените данни за теглото на празния плавателен съд, получавани по този начин, се използват от капитана вместо предварително одобрените данни при изчисляването на устойчивостта на плавателния съд.

2.7.5. След наклоняване или измерване при тегло "празен", капитанът трябва да получи информация за изменената устойчивост, ако Администрацията го изисква. Предоставената по този начин информация се предава на Администрацията за одобрение заедно с копие за нейно ползване и включва допълненията и измененията, които Администрацията може да изиска във всеки конкретен случай.

2.7.6. Информацията за устойчивостта, доказваща съответствие с настоящата глава, се представя под формата на информационен дневник за устойчивостта, който се съхранява на борда на плавателния съд по всяко време под надзора на капитана. Информацията включва съответните данни за плавателния съд и отразява условията на натоварването му и начина на работа. Посочват се всички затворени надстройки или покрити палуби, включени в напречните криви на устойчивостта и критичните точки и ъгли на заливане.

2.7.7. Всеки плавателен съд трябва да има скали на газене, маркирани ясно на носа и кърмата. В случай че маркировките за газене не са посочени на място, където да са ясно четливи, или по оперативни съображения за конкретната дейност разчитането им е трудно, плавателният съд следва да бъде оборудван и с надеждна система, показваща газенето, чрез която да може да се определи газенето на носа и кърмата.

2.7.8. Собственикът или строителят, в зависимост от случая, следи за точното определяне на разположението на маркировките за газене и за трайното им поставяне върху корпуса. Точността на маркировките за газене следва да се демонстрира пред Администрацията преди изпитването с накланянето.

2.8 Оценка на натоварването и устойчивостта

. При приключване на товаренето на плавателния съд и преди неговото отплаване капитанът определя надлъжния наклон и устойчивостта на плавателния съд и също така удостоверява и вписва, че плавателният съд отговаря на критериите за устойчивост по съответните правила. За целта Администрацията може да приеме използването на електронни изчислителни системи за товарене и определяне устойчивостта или друго подобно средство.

2.9 Маркиране и записване на проектната водолиния

. Проектната водолиния трябва ясно да бъде маркирана в средата на кораба от външната страна на плавателния съд и да бъде записана в Свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове. Тази водолиния трябва да се отчита по системата за обозначаване Н

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

2.10 Общи положения

. Когато спазването на настоящата глава изисква отчитане на въздействието на теглото на пътниците, следва да се използва следната информация:

1. Разпределението на пътниците е 4 души на квадратен метър.
2. Всеки пътник е с маса 75 кг.
3. Вертикалният център на тежестта на седящите пътници е на 0.3 м над седалката.
4. Вертикалният център на тежестта на правостоящите пътници е на 1.0 м над палубата.
5. Приема се, че пътниците и багажът са разположени в обичайните за тях помещения.
6. Пътниците се разпределят по свободните палубни пространства към едната страна на плавателния съд на палубите, където се намират сборните пунктове, по начин, по който те предизвикват най-остър момент на накланяне.

2.11 Устойчивост при изправност в режим на водоизместимост

. Плавателният съд трябва да има достатъчна устойчивост при изправност, така че в спокойни води наклонът на плавателния съд спрямо хоризонталата да не надвишава 10° при всички разрешени случаи на натоварване и възможно неконтролирано движение на пътници.

2.12 Устойчивост при изправност при глисаж

2.12.1. Общият кренящ ъгъл в спокойни води, дължащ се на движението на пътници или на напречен напор на вятъра, както е посочено в точка 1.1.4 от приложение 6, не трябва да надвишава 10° .

2.12.2. При всички условия на натоварване външният наклон, дължащ се на завиване, не трябва да надвишава 8° , а общият наклон, дължащ се на напречен вятър съгласно 1.1.4 от приложение 6 и на завиването, не трябва да надвишава 12° в посока на центробежните сили.

2.13 Плавурист и устойчивост в режим на водоизместимост след повреда

. След всяка от предполагаемите повреди, описани подробно в 2.6.5 до 2.6.8, плавателният съд трябва да има достатъчна плавурист и положителна устойчивост в спокойни води, за да се гарантира едновременно, че:

.1. след като наводнението е спряно и е достигнато състояние на равновесие, крайната водолиния е 300 mm под нивото на всеки отвор, през който може да се случи последващо наводняване;

.2. ъгълът на наклона на плавателния съд спрямо хоризонталата обикновено не надвишава 10° в която и да е посока. Когато обаче това очевидно е непрактично, се допускат ъгли на наклон до 15° непосредствено след повредата, но намаляващи до 10° в рамките на 15 минути, при условие че са осигурени ефективни нехлъзгави палубни повърхности и подходящи точки за хващане, напр. отвори, пръти и др.;

.3. има положителна запасна височина от водолинията до местата за качване на спасителните съдове;

.4. наводняването на пътническите отделения или аварийните маршрути, което може да възникне, няма да възпрепятства значително евакуацията на пътниците.

.5. основното аварийно оборудване, аварийните радиа, захранващи устройства и корабната високоговорителна уредба, необходими за организиране на евакуацията, остават достъпни и оперативни;

.6. остатъчната устойчивост на многокорпусни плавателни съдове отговаря на съответните критерии, посочени в приложение 7; и

.7. остатъчната устойчивост на всеки друг плавателен съд отговаря на изискванията на правило II-1/8 от Конвенцията.

2.14 Информация за накланяне и устойчивост

2.14.1. През периодични интервали, непревишаващи 5 години, се извършват проверки на теглото на празния плавателен съд на всички пътнически плавателни съдове за установяване на промени във водоизместимостта без товар и надлъжния център на тежестта. Пътническият плавателен съд се наклонява отново всеки път, когато, в съответствие с одобрената информация за устойчивостта, се установи или предполага отклонение във водоизместимостта без товар, превишаващо 2%, или отклонение от надлъжния център на тежестта, превишаващо 1% от L.

2.14.2. На Администрацията се представя за одобрение доклад за всяко изследване на накланянето или тегло празен кораб, извършено в съответствие с 2.7.1, както и за изчислението на данните при тегло празен кораб, заедно с тяхно копие за ползване. Одобреният доклад се завежда на борда на плавателния съд, от собственика, под надзора на капитана и включва допълненията и измененията, които Администрацията може да изиска във всеки конкретен случай. Изменените данни за при тегло "празен кораб", получавани по този начин, се използват от капитана, вместо предварително одобрените данни, при изчисляването на устойчивостта на плавателния съд.

2.14.3. След наклоняване или измерване при тегло "празен", капитанът трябва да получи информация за изменената устойчивост, ако Администрацията го изиска. Предоставената по този начин информация се предава на Администрацията за одобрение заедно с копие за нейно ползване и включва допълненията и измененията, които Администрацията може да изиска във всеки конкретен случай.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

2.15 Плаву́чест и устойчивост в режим на водоизместимост след повреда.

След всяка от предполагаемите повреди, описани подробно в 2.6.5 до 2.6.7, плавателният съд трябва да има достатъчна плаву́чест и положителна устойчивост в спокойни води, за да се гарантира едновременно, че:

- .1. след като наводнението е спряно и е достигнато състояние на равновесие, крайната водолиния е на 150 mm под нивото на всеки отвор, през който може да се случи последващо наводняване;
- .2. ъгълът на наклона на плавателния съд спрямо хоризонталата обикновено не надвишава 15° в която и да е посока. Когато обаче това очевидно е непрактично, се допускат ъгли на наклон до 20° непосредствено след повреда, но намаляващи до 15° в рамките на 15 минути, при условие че са осигурени ефективни нехлъзгави палубни повърхности и подходящи точки за хващане, напр. отвори, пръти и др.;
- .3. има положителна запасна височина от водолинията до местата за качване на спасителните съдове;
- .4. основното аварийно оборудване, аварийните радиа, захранващи устройства и корабната високоговорителна уредба, необходими за организиране на евакуацията, остават достъпни и оперативни;
- .5. остатъчната устойчивост на многокорпусни плавателни съдове отговаря на съответните критерии, посочени в приложение 7; и
- .6. остатъчната устойчивост на всеки друг плавателен съд отговаря на изискванията на правило II-1/8 от Конвенцията.

2.16 Наклоняване

. Когато е удовлетворена от прегледа на теглото на празния кораб, претеглянето или друга демонстрация, че теглото на празния плавателен съд е сходно с това на друг плавателен съд от серията, за която се прилага 2.7.1, Администрацията може да отмени изискването по 2.7.1 за накланяне. В тази връзка плавателен съд, който попада в рамките на параметрите от 2.14.1, в сравнение с плавателен съд от серията, който е наклонен, се счита за сходен на този плавателен съд.

Глава 3 – Конструкции

3.1 Общи положения

. Настоящата глава обхваща елементите на корпуса и надстройката, които осигуряват надлъжна и друга първична и локална якост на плавателния съд като цяло, както и други важни компоненти като крила и цилиндри, които са пряко свързани с корпуса и надстройката.

3.2 Материали

. Материалите, използвани за корпуса и надстройката, както и другите характеристики, посочени в точка 3.1, следва да бъдат подходящи за предназначението на плавателния съд.

3.3 Якост на конструкцията

. Конструкцията трябва да може да издържа на статичните и динамичните натоварвания, които могат да въздействат върху плавателния съд при всички експлоатационни условия, при които плавателният съд има право да оперира, без такова натоварване да води до недопустима деформация и загуба на водонепроницаемост или да пречи на безопасната работа на плавателния съд.

3.4 Циклични натоварвания

. Цикличните натоварвания, включително тези от вибрации, които могат да възникнат на плавателния съд, не трябва:

- .1. да нарушават цялостта на конструкцията по време на очаквания експлоатационен живот на плавателния съд или срока на експлоатация, договорен с Администрацията;
- .2. да възпрепятстват нормалното функциониране на машините и оборудването; и
- .3. да пречат на екипажа да изпълнява задълженията си.

3.5 Критерии при проектиране

. Администрацията следва да се увери, че изборът на проектни условия, проектни натоварвания и приети коефициенти за безопасност съответства на предвидените експлоатационни условия, за които се търси сертифициране.

3.6 Изпитвания

. Ако администрацията прецени, че е необходимо, тя трябва да изисква извършването на пълни изпитвания, при които да се определят натоварванията. Трябва да се обърне внимание на резултатите които показват, че допусканията за натоварване при изчисленията на конструкцията са били неподходящи.

Глава 4 — Мерки за настаняване и евакуация

4.1 Общи положения

4.1.1. Помещенията за пътниците и екипажа следва да бъдат проектирани и разположени така, че да предпазват пътниците от неблагоприятни условия на околната среда и да се сведе до минимум рискът от нараняване на пътниците при нормални и аварийни ситуации.

4.1.2. В помещенията, достъпни за пътниците, не трябва да има органи за управление, електрическо оборудване, части и тръбопроводи с висока температура, въртящи се модули или други елементи, които могат да причинят наранявания на пътниците, освен ако тези елементи не са изолирани или защитени по подходящ начин.

4.1.3. В обществените помещения не трябва да има работни органи за управление, освен ако те са така защитени и разположени, че задействането им от член на екипажа да не се възпрепятства от пътниците при нормални и аварийни ситуации.

4.1.4. Прозорците в помещенията за пътниците и екипажа трябва да бъдат с достатъчна здравина и да са подходящи за най-неблагоприятните предвидени условия, посочени в разрешителното за експлоатация, както и да са изработени от материал, който при счупване няма да се разпадне на опасни фрагменти.

4.1.5. Обществените помещения, жилищните помещения на екипажа и оборудването в тях се проектират така, че всяко лице, което използва по подходящ начин тези съоръжения, да не пострада по време на нормалното и аварийно пускане, спиране и маневриране на плавателния съд при нормално плаване и при условия на неизправност или неправилна експлоатация.

4.2 Високоговорителна и информационна уредба

4.2.1. Осигурява се система за обща сигнализация в аварийни ситуации. Алармата трябва да се чува във всички жилищни и нормалните работни помещения на екипажа и откритите палуби, а нивото на звуковото налягане да е най-малко 10 dB(A) над нивото на околния шум при нормално плаване. Алармата трябва да продължава да работи, след като е била задействана, докато не бъде изключена или временно прекъсната от съобщение по високоговорителната уредба.

4.2.2. Трябва да е налична високоговорителна уредба за всички зони, до които пътниците и екипажът имат достъп, аварийните маршрути и местата за качване в спасителните съдове. Уредбата трябва да бъде такава, че при наводняване или пожар в което и да е отделение да не се наруши работата на другите ѝ части.

4.2.3. Всички пътнически плавателни съдове трябва да бъдат оборудвани със осветявани или светлинни съобщения или видеоинформационна(и) система(и), които са видими за всички седящи пътници, за да бъдат уведомявани те за мерките за безопасност.

4.2.4. Капитанът, посредством високоговорителната уредба и визуалната информационна система, може да помоли пътниците да седнат, когато прецени, че това е нужно за защитата им и винаги когато е превишено ниво на безопасност 1, съгласно таблица 1 от приложение 3.

4.2.5. Инструкциите за аварийни ситуации, включително общата схема на плавателния съд, показваща местоположението на всички изходи, маршрутите за евакуация, аварийното оборудване, спасителното оборудване и илюстрацията на спасителното оборудване на спасителните жилетки, следва да бъдат на разположение на всеки пътник и да се поставят близо до всяка пътническа седалка.

4.3 Конструктивни нива на ускорение

4.3.1. При пътническите плавателни съдове се избягват вертикални ускорения над 1 g в надлъжния център на тежестта, освен ако не се вземат специални предпазни мерки за безопасността на пътниците.

4.3.2. Пътническите плавателни съдове се проектират за ускорение на сблъсък по отношение на безопасността в и напускането на обществените помещения, жилищните помещения на екипажа и маршрутите за евакуация, включително по отношение на спасителните средства и аварийни източници на енергия. Размерът и видът на плавателния съд, заедно със скоростта, водоизместимостта и строителния материал, се вземат предвид при определяне на натоварването при сблъсък. Състоянието на конструкцията при сблъсък трябва да се разглежда на основата на челен сблъсък с плавателна скорост с вертикална скала с максимална височина 2 m над водолинията.

4.3.3. Като се вземат предвид разпоредбите на точка 4.3.2, натоварването при сблъсък трябва да се определя от:

$$g_{coll} = 1.2 \left(\frac{P}{g \cdot \Delta} \right)$$

натоварването P се приема за по-малкото от:

$$P = 460 (M \cdot c_L)(E \cdot c_H) \text{ and}$$

$$P = 9000 \cdot M \cdot c_L (c_H(T+2))^{1/2}$$

коефициентът M на материала на корпуса се приема като:

M = 1.3 за стомана с висока

якост M = 1.00 за алуминиева

сплав

M = 0.95 за мека стомана

M = 0.8 за пластмаси, подсилени с влакна, където коефициентът на дължина c_L на плавателния съд е:

$$c_L = \frac{(165 + L)}{245} \left(\frac{L}{80} \right)^{0.4}$$

където коефициентът на височина c_H на плавателния съд е:

Коефициент c_H	Катамаран/кораб амфибия	Еднокорпусен/Хидрокрил	Превозно средство на въздушна възглавница
c_H	$\frac{T+2+f(D/2)}{2D}$	$\frac{T+2+f(D/2)}{2D}$	$\frac{f}{4}$
където: f=0 за	$T+2 < D - H_T$	$T+2 < D$	- $H_T > 2$
където: f=1 за	$D > T+2 \geq D - H_T$	$T+2 \geq D$	H_T
където: f=2 за	$T+2 \geq D$	-	

където кинетичната енергия на плавателния съд при скорост V е:

$$E = \frac{1}{2} \Delta \cdot V^2 (KNm)$$

където основните данни за плавателния съд са:

L = дължина на плавателния съд, както е определена в глава 1 (m)

D = дълбочина на плавателния съд от средата на долния ръб на кила до върха на ефективната носеща греда на корпуса (m)

T = просвет на резервоара за плавучест до върха на възглавницата (m, (отрицателен)) за превозни средства на въздушна възглавница; повдигнат просвет от кила до водната повърхност (m, (отрицателен)) за подводни криле и газене на плавателни съдове до долната част на кила на корабите за всички други плавателни съдове (m)

H_T = минимална височина от дъното на тунела или долната палуба до горната част на ефективния корпусен пояс на катамараните и корабите с повърхностен ефект и D за превозно средство на въздушна възглавница (m)

Δ = водоизместимост на плавателния съд, което е средната стойност на "празен кораб" и максималното работно тегло (t) v = експлоатационна скорост на плавателния съд (m/s)

g = Земяното ускорение = 9.806 (m/s²)

За хидрокрила, ако резултатът е по-голям от отрицателното ускорение, g_{coll} се приема като:

$$g_{coll} = \frac{F}{g \cdot \Delta}$$

където:

F = натоварване при отказ на комплекта носово крило, приложено върху работната водолиния(kN)

4.3.4. Като алтернатива на изискванията на точка 4.3.3, отрицателното ускорение при сблъсък може да се определи чрез извършване на анализ на натоварването при сблъсък на плавателния съд, 4.3.3, в съответствие с допусканията на точка 4.3.2. Ако ускоренията на сблъсъка се определят както от използването на формулата, посочена в точка 1, така и от анализа на натоварването при сблъсък, като отрицателно ускорение на сблъсъка може да се използва по-ниската получена стойност.

4.3.5. Съответствието с разпоредбите на 4.1.5 и 4.3.1 се доказва за действителния вид плавателен съд, както е описано в приложение 8.

4.3.6. Ограничителните състояния на морето за експлоатация на плавателния съд се дават при нормални експлоатационни условия и при най-неблагоприятните предвидени условия, при експлоатационна скорост и при намалена скорост, според необходимостта. На борда следва да има оперативна информация за насочване или плавателният съд следва да има приборна система за моментална проверка на експлоатационните показатели. Като минимум, системата трябва да измерва ускоренията по три оси близо до надлъжния център на тежестта на плавателния съд.

4.4 Конструкция на жилищните помещения

4.4.1. Обществените помещения и помещенията за екипажа на високоскоростните плавателни съдове следва да бъдат разположени и проектирани така, че да предпазват пътниците и екипажа при разчетните условия на сблъсък. В тази връзка тези помещения не трябва да са разположени в радиуса на:

$$\frac{V^2}{20 \cdot g_{coll}}$$

най-далечния преден край на горната част на ефективния корпусен пояс на плавателния съд, където термините V и g_{coll} са определени в точка 4.3.3. За тази цел g_{coll} не трябва да се приема като по-малко от 3, и не трябва да се приема като по-голямо от 12.

4.4.2. Жилищните помещения следва да бъдат проектирани в съответствие с указанията, дадени в таблица 4.4.2, и с изискванията за експлоатационните характеристики, посочени в приложение 9, или с други методи, за които е доказано, че дават равностойни защитни качества.

Табл. 4.4.2 Преглед на общи насоки за проектиране

Ниво на проектиране 1: g _{coll} по-малко от 3	
1	Седалки/Предпазни колани
1.1	Нисък или висок гръб
1.2	Няма ограничения за местата за сядане
1.3	Допускат се дивани

<p>1.4 Не се изискват предпазни колани</p> <p>2 Принципно позволени маси</p> <p>3 Подложки на издадени обекти</p> <p>4 Павилиони, барове и т.н., няма специални ограничения</p> <p>5 Багаж, без специални изисквания</p> <p>6 Предмети със значителна маса, фиксиране</p>
<p>Ниво на проектиране 2: g_{coll} от 3 до 12</p>
<p>1 Седалки/Предпазни колани</p> <p>1.1 Висока облегалка със защитна форма и подложка</p> <p>1.2 Посока на сядане напред или назад</p> <p>1.3 Не се допускат използването на дивани като седалки</p> <p>1.4 Надбедрен колан за седалките, когато няма защитна конструкция отпред</p> <p>2 Маси с разрешени защитни елементи. Динамично изпитване</p>
<p>3 Подложки на издадени обекти</p> <p>4 Павилион, барове и др., от задната страна на вертикалните прегради или други специално одобрени съоръжения</p> <p>5 Пред наредения багаж има защита</p> <p>6 Предмети със значителна маса фиксиране и безопасност</p>
<p>Ниво на проектиране 3: g_{coll} над 13</p>
<p>1 Седалки/Предпазни колани</p> <p>1.1 Висока облегалка със защитна форма и подложка</p> <p>1.2 Посока на сядане напред или назад</p> <p>1.3 Не се допускат използването на дивани като седалки</p> <p>1.4 Предпазен колан, необходим за получаване на необходимата защита</p> <p>— Няма ремъци в обърнати назад седалки</p> <p>— 3-точков колан или колан с раменна сбруя за обърнатите напред седалки</p> <p>2 Не са разрешени маси</p> <p>3 Подложки за специално одобрени извисени обекти</p> <p>4 Павилион, барове и др., специално одобрени</p> <p>5 Пред наредения багаж има защита, специално одобрена</p> <p>6 Предмети със значителна маса фиксиране и безопасност, специално одобрени</p>
<p>* Други мерки могат да бъдат използвани, когато се постига еквивалентна ниво на безопасност</p>

4.4.3. Оборудването и багажът в обществените места и в отделението на оператора трябва да бъдат разположени и обезопасени така, че да останат в прибрано положение, когато са изложени на разчетните ускорения при сблъсък съгласно 4.3.3 и 4.3.4.

4.4.4. Монтирането на големи масиви като основни двигатели, спомагателни двигатели, подземни вентилатори, трансмисии и електрическо оборудване трябва да се докаже чрез изчисления, че могат да издържат на разчетните ускорения при сблъсък, съгласно 4.3.3 и 4.3.4, без разрушаване.

4.4.5. Седалките, животоспасяващите уреди и предметите със значителна маса и тяхната носеща конструкция не трябва да се деформират или да се откътват при натоварвания по-малки от посочените в 4.3.3 и 4.3.4 по начин, който би попречил на последващата бърза евакуация на пътниците.

4.4.6. От двете страни на всеки проход трябва да има подходящи ръкохватки, които да позволяват на пътниците да се държат, докато се движат.

4.5 Конструкция на местата за сядане

4.5.1. За всеки пътник и член на екипажа, които плавателният съд е лицензиран да превозва, се осигурява седалка.

4.5.2. Седалките, монтирани в допълнение към тези, изисквани съгласно 4.5.1, и които не е разрешено да се използват при рискови навигационни ситуации или потенциално опасни метеорологични или морски условия, не е необходимо да отговарят на изискванията на 4.5 или 4.6. Тези седалки трябва да бъдат обезопасени в съответствие с 4.4.5 и да имат ясно обозначение, че не могат да се използват в опасни ситуации

4.5.3. Седалките трябва да са монтирани по такъв начин, че да има адекватен достъп до всяка част от помещението. По-специално, те не трябва да възпрепятстват достъпа или използването на каквото и да е основно аварийно оборудване или средства за евакуация.

4.5.4. Седалките и техните приспособления, както и конструкциите в близост до седалките, трябва да бъдат с такава форма и дизайн и да са разположени така, че да се сведе до минимум вероятността от нараняване и заклещване на пътници след евентуална повреда при разчетен сблъсък съгласно 4.4.1. Опасните издатини и твърди ръбове се отстраняват или им се поставя облицовка.

4.5.5. Седалките, предпазните колани, разположението на седалките и прилежащите им части, като например маси, се проектират за реално разчетно ускорение при сблъсък, както е посочено в 4.3.3.

4.5.6. Всички седалки, техните опорни части и закрепващи фиксатори към палубата трябва да имат добри характеристики за поглъщане на вибрации и да отговарят на изискванията на приложение 9.

4.6 Предпазни колани

4.6.1. За всички седалки, от които плавателният съд бива управляван, за всички плавателни съдове с ускорение g_{coll} на разчетното ускорение при сблъсък, надвишаващо 3 g, се осигуряват предпазни колани с триточково захващане, които се освобождават с една ръка или с раменна сбруя, както е посочено в 4.3.3.

4.6.2. На седалките за пътници и на седалките на екипажа се осигуряват предпазни колани, ако е необходимо, в изпълнение на предпазните мерки, описани в приложение 9.

4.7 Изходи и средства за евакуация

4.7.1. По същата причина следва да се осигури лесен, безопасен и бърз достъп от работното отделение до мястото за настаняване на пътниците. С цел да се осигури незабавна помощ от екипажа в аварийна ситуация, жилищните помещения на екипажа, включително каютите, се разполагат така, че от тях да има лесен, безопасен и бърз достъп до обществените помещения от вътрешната част на плавателния съд.

4.7.2. Конструкцията на плавателния съд трябва да бъде такава, че всички пътници да могат безопасно да напуснат плавателния съд в спасителните съдове при всякакви критични условия, през деня или през нощта. Надеждността на местоположението на всички изходи, които могат да се използват в аварийни ситуации, както и на всички спасителни средства, приложимостта на процедурата за евакуация и времето за евакуация на всички пътници и екипаж следва да бъде демонстрирана.

4.7.3. Обществените помещения, маршрутите за евакуация, изходите, местата на спасителните жилетки, спасителните съдове и пунктовете за качване следва да бъдат ясно и трайно обозначени и осветени, съгласно изискванията на глава 12.

4.7.4. Всички затворени обществени помещения и сходни постоянно затворени помещения, предназначени за пътниците или екипажа, следва да бъдат оборудвани с най-малко два изхода, възможно най-отдалечени един от друг. Изходите следва да бъдат безопасно достъпни и да осигуряват маршрут до нормална точка на качване или слизане от плавателния съд.

4.7.5. Деленето на отсеци на публичните помещения за осигуряване на убежище в случай на пожар може да е необходимо в съответствие със 7.4.4.1 и b7.11.1.

4.7.6. Вратите на изходите трябва да могат лесно да се отворят отвътре и отвън на плавателния съд през деня и през нощта. Механизмите за работа трябва да са на видими места, с бърз достъп и достатъчна здравина.

4.7.7. Устройствата за затваряне и заключване на изходите трябва да бъдат лесно видими за съответния член на екипажа, когато вратите са затворени, и в безопасно работно състояние, както чрез пряка видимост, така и чрез маркировка. Конструкцията на външните врати трябва да бъде такава, че да свежда до минимум вероятността да бъдат блокирани от заледряване или отломки.

4.7.8. Плавателният съд следва да разполага с достатъчен брой изходи за улесняване на бързото и безпрепятствено евакуиране на лицата, носещи спасителни жилетки в аварийни ситуации като повреда при сблъсък или пожар.

4.7.9. В близост до изходите следва да има достатъчно пространство за член на екипажа, който да насочва пътниците и да осигури бързата им евакуация.

4.7.10. Всички изходи, заедно с техните устройства за отваряне, следва да бъдат подходящо маркирани за насочване на пътниците. Трябва да има и подходяща маркировка за ориентация на спасителния персонал, намиращ се извън плавателния съд.

4.7.11. Опорите за краката, стълбите и т.н., които осигуряват достъп от вътрешната страна до изходите, следва да бъдат със стабилна конструкция и трайно закрепване. Където е необходимо, се осигуряват постоянни ръкохватки за подпомагане на лицата, които използват изходите, като те следва да бъдат пригодни за възможните ъгли на крен или надлъжен наклон на кораба.

4.7.12. За всяко лице се осигуряват най-малко два маршрута за евакуация без препятствия. Маршрутите за евакуация се разполагат по такъв начин, че в случай на евентуални повреди или аварийни ситуации да има на разположение подходящи съоръжения за евакуация, като пътеките за евакуация трябва да са с нужното осветление от основните и аварийните източници на енергия.

4.7.13. Размерите на проходите, вратите и стълбищата, които са част от маршрутите за евакуация, следва да позволяват лесно придвижване на хора, когато носят спасителни жилетки. По пътеките за евакуация не трябва да има издатини, които биха могли да причинят нараняване, да захванат дрехи, да повредят спасителните жилетки или да ограничат евакуацията на лица с увреждания.

4.7.14. Трябва да бъдат поставени подходящи надписи за насочване на пътниците към изходите.

4.7.15. На борда следва да има пунктове за качване, които да бъдат подходящо оборудвани за евакуация на пътниците в спасителните средства. Това осигуряване следва да включва ръкохватки, обработка срещу плъзгане по палубата за качване и подходящо пространство, което е чисто от клинове, кнехтове и други подобни приспособления.

4.8 Време за евакуация

4.8.1. Механизмите за евакуация се проектират така, че плавателният съд да може да се евакуира при контролирани условия в период от време, равно на една трета от времето за противопожарна защита на конструкцията, предвидено в 7.4.2 за зони с висок риск от пожар, след изваждане на период от 7 минути за действията по първоначално откриване и потушаване.

$$\text{Evacuation Time} = \frac{(SFP - 7)}{3} \text{ (min)}$$

където:

SFP = времето за противопожарна защита на конструкцията (min)

4.8.2. Разработва се процедура за евакуация, включително анализ на възможностите за евакуация, за сведение на Администрацията във връзка с одобряването на планове за изолация на пожари и за подпомагане на собствениците и строителите при планирането на евакуационната демонстрация, предвидена в 4.8.3.

Евакуационните процедури включват:

- .1. спешното съобщение, направено от капитана;
- .2. контакт с базовия порт;
- .3. обличане на спасителни жилетки;
- .4. окомплектоване с екипаж на спасителните съдове и аварийните пунктове;
- .5. спиране на машините и горивопроводите;
- .6. нареждане за евакуация;
- .7. разполагане на спасителни съдове и морски аварийни системи и дежурни лодки;
- .8. притягане на спасителните съдове;
- .9. контролиране на пътниците;
- .10. организирано евакуиране на пътниците под контрол;
- .11. проверка на екипажа дали всички пътници са напуснали плавателния съд;
- .12. евакуация на екипажа;
- .13. освобождаване на спасителния съд от плавателния съд; и
- .14. направляване на спасителния съд от дежурната лодка, когато има такава.

4.8.3. Постигането на необходимото време за евакуация (установено съгласно 4.8.1) се проверява чрез практическа демонстрация, проведена при контролирани условия в присъствието на Администрацията, и се документира и проверява щателно за пътнически плавателни съдове от Администрацията.

4.8.4. Евакуационните демонстрации се извършват с необходимото внимание по отношение на проблемите, свързани с масовото придвижване или нарастващата паника, които могат да възникнат в аварийна ситуация, когато е необходима бърза евакуация. Евакуационните демонстрации се извършват на сухо, като спасителният съд първоначално е поставен в прибрано положение, и се извършват, както следва:

- .1. Времето за евакуация на плавателен съд от категория А е времето от момента, в който е направено първото съобщение за напускане на плавателния съд и всички пътници са разпределени в нормална конфигурация за пътуване, до момента, в който последното лице се е качило на спасителния съд, и включва времето, необходимо на пътниците и екипажа да сложат спасителни жилетки.
- .2. Времето за евакуация на плавателен съд от категория Б и товарен плавателен съд е времето от момента, в който е дадена заповедта за напускане на плавателния съд, до момента, в който последното лице се е качило на спасителния съд. Пътниците и екипажът могат да носят спасителни жилетки и да бъдат подготвени за евакуация, като може да бъдат разпределени и между сборните пунктове.
- .3. За всички плавателни съдове времето за евакуация включва времето, необходимо за спускане, надуване и обезопасяване на спасителните съдове в готовност за качване.

4.8.5. Времето за евакуация се проверява с евакуационна демонстрация, която се извършва с този спасителен съд и изходи от едната страна, за които анализът на възможностите за евакуация показва най-доброто време за евакуация, докато пътниците и екипажът се разпределят.

4.8.6. При плавателни съдове, при които половината от изпитването не е осъществимо, Администрацията може да разгледа възможността за частична евакуация по маршрут, за който анализът на възможностите за евакуация е показал, че е най-важен.

4.8.7. Демонстрацията се извършва при контролирани условия в съответствие с плана за евакуация по следния начин.

.1. Демонстрацията започва, когато плавателният съд е на вода в пристанище, при сравнително спокойни условия, и всички машини и оборудване са в нормално състояние за мореплаване.

.2. Всички изходи и врати във вътрешността на плавателния съд са в същите позиции, в които се намират в нормално състояние за мореплаване.

.3. Предпазните колани, ако е необходимо, следва да бъдат закопчани.

.4. Маршрутите за евакуация за всички пътници и екипажа следва да бъдат такива, че да не е необходимо човек да влиза във водата по време на евакуацията.

4.8.8. При демонстрацията за пътнически плавателни съдове се използва представителна извадка от лица с нормално здраве, височина и тегло, с различен пол и възраст, доколкото това е практически осъществимо и разумно.

4.8.9. Избраните за демонстрацията лица, различни от екипажа, не трябва да са специално обучени за такава демонстрация.

4.8.10. Демонстрация на аварийна евакуация се извършва за всички високоскоростни плавателни съдове с нов дизайн и за други плавателни съдове, при които мерките за евакуация се различават съществено от тези, които са били тествани преди това.

4.8.11. Специфичната процедура за евакуация, следвана по време на първоначалната демонстрация на плавателния съд, на която се базира свидетелството, се включва в ръководството за експлоатация на плавателния съд заедно с другите процедури за евакуация, съдържащи се в 4.8.2. По време на демонстрацията се правят видеозаписи както вътре, така и извън плавателния съд, които стават неразделна част от ръководството за обучение, посочено в 18.2.

4.9 Багажни, складови, магазинни и товарни отделения

4.9.1. Предприемат се мерки за предотвратяване на местенето на багаж, провизии и предмети в товарните отделения, като надлежно се вземат предвид характеристиките на отделенията и ускоренията, които е вероятно да възникнат. Ако поставянето им в стабилна позиция не е практически осъществимо, се осигуряват подходящи средства за ограничаване на движенията на багажа, провизиите и товара. Рафтовете и надземните рафтове за съхранение на ръчен багаж на обществени места се осигуряват с подходящи средства за предотвратяване на падането на багажа при условията, които могат да възникнат.

4.9.2. Уредите за управление, електрическото оборудване, частите с висока температура, тръбопроводите или други елементи, чиято повреда може да се отрази върху безопасната експлоатация на плавателния съд или до които е необходим достъп за членовете на екипажа по време на пътуване, не се разполагат в багажни, складови и товарни отделения, освен ако тези елементи не са подходящо защитени така, че да не могат да бъдат повредени или, когато е възможно, задействани по невнимание при товарене, разтоварване или преместване на предметите в отделението.

4.9.3. В тези отделения се поставя трайно обозначение на ограниченията за товарене, ако е необходимо.

4.9.4. Предвид предназначението на плавателния съд механизмите за затваряне на външните отвори на багажното и товарното отделение, както и на помещенията от специална категория, следва да бъдат устойчиви на атмосферни влияния.

4.10 Нива на шум

4.10.1. Нивото на шума в обществените помещения и жилищните помещения на екипажа се поддържа възможно най-ниско, за да може да бъде чута високоговорителната уредба, и по принцип не надвишава 75 dB(A).

4.10.2. Максималното ниво на шум в работното отделение по принцип не трябва да надвишава 65 dB(A) с цел улесняване на комуникацията в отделението и външните радиокомуникации.

Глава 5 - Системи за управление на посоката

5.1 Общи положения

5.1.1. Плавателните съдове се оборудват с механизми за управление на посоката с достатъчна здравина и подходяща конструкция, които позволяват курсът и посоката на движение на плавателния съд да бъдат ефективно управлявани в максимална възможна степен при околните условия и скорост на плавателния съд без ненужно физическо усилие при всякакви скорости и условия, за които плавателният съд ще бъде сертифициран. Експлоатационните показатели се проверяват в съответствие с приложение 8.

5.1.2. Управлението на посоката може да се постигне с помощта на въздушен или воден рул, криле, клапи, управляеми витла или струи, отвори за контрол на отклонението от курса или странични тласкащи устройства, диференциална тяга, променлива геометрия на плавателния съд или компонентите на неговата подемна система, или чрез комбинация от тези устройства.

5.1.3. По смисъла на настоящата глава системата за управление на посоката включва всяко рулево устройство или устройства, всички механични връзки и всички захранващи или ръчни устройства, органи за управление и системи за задействане.

5.1.4. Обръща се внимание на възможността за взаимодействие между системите за управление на посоката и системите за стабилизиране. Когато се осъществява такова взаимодействие или когато са монтирани компоненти с двойно предназначение, трябва да се спазват и изискванията 12.5 и на глави 16 и 17, според случая.

5.2 Надеждност

5.2.1. Вероятността от пълна повреда на всички системи за управление на посоката следва да бъде изключително ниска, когато плавателният съд работи нормално, т.е. с изключение на аварийни ситуации като удар в бряг, сблъсък или голям пожар.

5.2.2. Конструкция, включваща двигателен механизъм или система за задействане, използваща задвижвани компоненти за нормално управление на посоката, осигурява вторично средство за задействане на устройството, освен ако не е предвидена алтернативна система.

5.2.3. Вторичните средства за задействане на устройството за управление на посоката могат да се задвижват ръчно, ако Администрацията се увери, че това е подходящо, като се вземат предвид размерът и конструкцията на плавателния съд и евентуалните ограничения на скоростта или други параметри, които могат да бъдат необходими.

5.2.4. Системите за управление на посоката се конструират така, че повреда на задвижване или система, според случая, да не води до невъзможност за експлоатация на друго задвижване или система или до невъзможност за привеждане на плавателния съд в безопасно положение. Администрацията може да предостави кратък период от време за свързването на вторично устройство за управление, когато конструкцията на плавателния съд е такава, че подобно забавяне няма да постави в опасност плавателния съд.

5.2.5. Анализът на характера и последствията от неизправностите включва и системата за управление на посоката.

5.2.6. Ако е необходимо плавателният съд да се приведе в безопасно състояние, задвижващите механизми за устройствата за управление на посоката, включително тези, необходими за насочване на тягата напред или назад, се задействат автоматично и реагират адекватно в рамките на 5 секунди след повреда в захранването или друга повреда. Помощни електрически системи могат да бъдат необходими за времето на стартиране на спомагателно дизелово гориво съгласно 12.2 или аварийен дизелов генератор съгласно 12.3.6.

5.2.7. Доколкото е възможно, устройствата за управление на посоката, включващи променлива геометрия на плавателния съд или компонентите на неговата подемна система, се конструират така, че всяка повреда на задвижващата връзка или задвижващата система да не поставя в значителен риск плавателния съд.

5.3 Демонстрации

5.3.1. Ограниченията за безопасна употреба на всяко устройство за управление се основават на демонстрации и процес на проверка в съответствие с приложение 8.

5.3.2. Демонстрацията съгласно приложение 9 определя неблагоприятните въздействия върху безопасната експлоатация на плавателния съд в случай на неконтролируемо отклонение на устройството за управление. Всяко ограничение на експлоатацията на плавателния съд, което може да е необходимо, за да се гарантира, че резервните или защитните системи осигуряват еквивалентна безопасност, се включва в ръководството за експлоатация на плавателния съд.

5.4 Пост за управление

5.4.1. Всички системи за управление на посоката обикновено се управляват от работната станция на плавателния съд.

5.4.2. Ако системите за управление на посоката могат да се управляват и от други места, между работната станция и тези други места следва да се установи двупосочна комуникация.

5.4.3. На работната станция и на тези други места се поставят подходящи индикации, за да се даде възможност на лицето, управляващо плавателния съд, за проверка на правилната реакция на устройството за управление на посоката на движение, както и за да се посочат всички необичайни реакции или неизправности. Индикациите за реакция на рулевата уредба или за ъгъла на завъртане на руля трябва да са независими от системата за управление на посоката. Логиката на тази обратна връзка и индикациите трябва да съответства на другите аларми и индикации, така че при аварийна ситуация вероятността операторите да се объркат да бъде малка.

Глава 6 - Закотвяне, теглене и заставане на стоянка

6.1 Общи положения

6.1.1. Основното предположение, направено в тази глава, е, че високоскоростните плавателни съдове ще се нуждаят от котва само в аварийни ситуации.

6.1.2. Механизмите за закотвяне, теглене и заставане на стоянка, както и конструкцията на местните плавателни съдове, конструкцията на устройствата за закотвяне, теглене и заставане на стоянка и конструкцията на местните плавателни съдове следва да бъдат такива, че рисковете за лицата, извършващи закотвянето, тегленето или заставането на стоянка, са сведени до минимум.

6.1.3. Цялото оборудване за закотвяне, буксирните кнехтове, швартовите вързала, ключовете, кнехтовете и шарнирните болтове се изграждат и прикрепват към корпуса така, че при използване до проектите натоварвания да не се нарушава водонепроницаемостта на плавателния съд. Приетите проектни натоварвания и всички ограничения за посоката се изброяват в ръководството за експлоатация на плавателния съд.

6.2 Закотвяне

6.2.1. Високоскоростните плавателни съдове се оборудват най-малко с една котва със съответните въжета и средства за прибиране. Всеки плавателен съд трябва да бъде снабден с подходящи и безопасни механизми за освобождаване на котвата и нейното въже.

6.2.2. При проектирането на всяко затворено помещение, в което има оборудване за прибиране на котвата, се следват добрите инженерни практики, за да се гарантира, че лицата, които използват оборудването, не са изложени на риск. Особено внимание се обръща на средствата за достъп до тези помещения, пътеките, осветлението и защитата от въжето и механизма за прибиране.

6.2.3. Осигуряват се подходящи средства за двупосочна гласова комуникация между работното отделение и лицата, участващи в спускането, тегленето или освобождаването на котвата.

6.2.4. Механизмите за закотвяне следва да бъдат такива, че всички повърхности, върху които въжето може да се протрие (например котвени ключове и препятствия на корпуса), са проектирани така, че да предотвратяват повреждането и деформирането на въжето. Осигуряват се подходящи мерки за закрепване на котвата при всякакви експлоатационни условия.

6.2.5. Плавателният съд е защитен така, че да се сведе до минимум възможността котвата и въжето да повредят конструкцията по време на нормална експлоатация.

6.3 Теглене

6.3.1. Осигуряват се подходящи механизми, които позволяват плавателният съд да бъде теглен при най-неблагоприятните предвидени условия. Когато тегленето се извършва от повече от една точка, се осигурява подходящо привързно въже.

6.3.2. Механизмите за теглене следва да бъдат такива, че всяка повърхност, върху която теглещото въже може да се протрие (например ключовете), е с радиус, достатъчен да се предотврати повреждането на въжето при натоварване.

6.3.3. Максимално допустимата скорост, с която плавателният съд може да бъде теглен, се включва в ръководството за експлоатация.

6.4 Заставане на стоянка

6.4.1. Когато е необходимо, се осигуряват подходящи клюзове, кнехтове и швартови въжета.

6.4.2. Осигурява се подходящо място за съхранение на швартовите въжета, така че те да са леснодостъпни и обезопасени срещу високи относителни скорости на вятъра и ускоренията, които могат да се получат.

Глава 7 - Пожарна безопасност

Част А – общи положения

7.1 Общи изисквания

7.1.1. Следните основни принципи определят разпоредбите на настоящата глава и са включени в нея, според случая, като се има предвид категорията на плавателния съд и потенциалната опасност от пожар:

- .1. поддръжка на основните функции и системи за безопасност на плавателния съд, включително за задвижване и управление, откриване на пожари, аларми и възможности за пожарогасене на незасегнатите помещения, след пожар в което и да е отделение на борда;
- .2. разделяне на обществените помещения за плавателните съдове от категория Б по такъв начин, че пътниците в което и да е отделение да могат да се придвижат към друга безопасна зона или отделение в случай на пожар;
- .3. делене на отсеци на плавателния съд спрямо границите на огнеустойчивост;
- .4. ограничено използване на запалими материали и материали, генериращи дим и токсични газове при пожар;
- .5. откриване, ограничаване и потушаване на пожар в мястото на възникване;
- .6. защита на аварийните изходи и вратите за достъп с цел борба с огъня; и
- .7. бърз достъп до средства за потушаване на пожар.

7.1.2. Изискванията в настоящата глава са базирани на следните условия:

- .1. Когато бъде открит пожар, екипажът незабавно привежда в изпълнение противопожарните процедури, информира базовото пристанище за инцидента и се подготвя за придвижване на пътниците към алтернативна безопасна зона или отделение или, ако е необходимо, за евакуация на пътниците.
- .2. Не се препоръчва използването на гориво с температура на възпламеняване под 43°C. Гориво с по-ниска температура на възпламеняване, но не по-ниска от 35°C, може да се използва в газови турбини само при спазване на разпоредбите, посочени в 7.5.1 до 7.5.6.
- .3. Ремонтът и поддръжката на плавателния съд се извършват в съответствие с изискванията, посочени в глави 18 и 19 от този Кодекс.
- .4. Не се разрешават затворени помещения с намалено осветление като кина, дискотеки и подобни помещения. Могат да бъдат разрешени освежителни павилиони, които не съдържат уреди за готвене с открити нагриващи повърхности. Камбузите, ако са монтирани такива, следва да бъдат в пълно съответствие с глава II-2 от Конвенцията.
- .5. Опасни товари могат да бъдат превозвани, при условие че са спазени съответните разпоредби на правила II-2/53 и 54 от Конвенцията.
- .6. Достъпът на пътниците до помещенията на превозното средство е забранен по време на пътуването, освен когато е придружен от член на екипажа, отговорен за противопожарната безопасност. Само упълномощени членове на екипажа следва да имат право да влизат в товарните помещения по време на плаване.

7.2 Определения

7.2.1. „Пожароустойчиви прегради“ са преградите, които са изградени от вертикалните прегради и палубите и отговарят на следните изисквания:

- .1. Да са изработени от незапалими материали или материали за ограничаване на пожари, които чрез изолация или присъщи огнеустойчиви характеристики отговарят на изискванията на 7.2.1.2 до 7.2.1.6.
- .2. Да са подсилени по подходящ начин.
- .3. Да са конструирани така, че да могат да предотвратят преминаването на дим и пламъци до края на времето, необходимо за потушаване на пожара;
- .4. да осигуряват товароносимост, когато е необходимо, за времето, необходимо за потушаване на пожара.
- .5. да бъдат с такива топлинни характеристики, че средната температура на страната, където не е избухнал пожар, да не надвишава с повече от 139°C първоначалната температура, нито температурата, в която и да е точка, включително съединенията, да не надвишава с повече от 180°C първоначалната температура през времето, необходимо за потушаване на пожара.
- .6. Необходимо е провеждане на изпитване върху прототип на вертикална преграда или палуба в съответствие с Кодекса за прилагане на процедури за пожарни изпитания, за да се гарантира, че отговарят на горните изисквания.

7.2.2. "Материали, ограничаващи огъня" са тези материали, които имат свойства, отговарящи на стандартите, разработени от Организацията по отношение на следното:

- .1. притежават ниски характеристики на разпространение на пламъка;
- .2. ограничават топлинния поток, като е обърнато необходимото внимание върху риска от запалване на мебели в отделението;
- .3. ограничават степента на отделяне на топлина, като се отчита риска от разпространение на пожар в съседно отделение; и
- .4. не отделят газ и дим в количества, които могат да бъдат опасни за пътниците в плавателния съд.

7.2.3. "Местен пожар", стандартите за съответствие с 7.2.2.2 се разработват от Организацията, приложими за материалите за повърхности по вертикалните прегради, стените и облицовката на тавана, включително тяхната носеща конструкция, според необходимостта.

7.2.4. "Незапалим материал" е материал, който не изгаря и не отделя запалими пари в достатъчно количество за samozапалване, когато се нагрява до приблизително 750°C, като това се определя по начин, удовлетворяващ администрацията чрез установена процедура на изпитване. Всеки друг материал е запалим материал.

7.2.5. "Стандартно изпитване за пожар" е изпитване, при което образци от съответните вертикални прегради, палуби или други конструкции се излагат в изпитателна пещ по специфичен метод за изпитване съгласно стандартите, разработени от Организацията.

7.2.6. Думите „еквивалентен материал“ в израза „стомана или друг еквивалентен материал“ означават всеки незапалим материал, който сам по себе си или с изолация притежава структурни свойства, които са еквивалентни на стоманата след подлагане на реално изпитване за определяне на температурата на възпламеняване (напр. алуминиева сплав с подходяща изолация).

7.2.7. "Слабо разпространение на пламъка" означава, че така описаната повърхност адекватно ограничава разпространението на пламъка, което се определя чрез установена процедура на изпитване, разработена от организацията.

7.2.8. "Димонепропусклив" или "способен да предотврати преминаването на дим" означава, че преградата, изработена от незапалими или огнеупорни материали, може да предотврати преминаването на дим.

7.3 Класификация на използването на пространствата

7.3.1. За целите на класифицирането на използването на пространствата, в съответствие с рисковете от пожар следва да се прилага следното групиране:

.1. "Зони с голяма опасност от пожар", посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от А, включват следните пространства:

- Машинни отделения
- Открити пространства на превозното средство
- Пространства, съдържащи опасни товари
- Специална категория помещения
- Складови помещения, съдържащи запалими течности

.2. "Зони с умерена опасност от пожар", посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от А, включват следните пространства:

- Спомагателни машинни отделения, както са определени в точка 1.4.3
- Митнически складове, съдържащи пакетирани напитки със съдържание на алкохол, не превишаващо 24%
- Помещения за настаняване на екипажа
- Сервизни помещения

.3. "Зони с малка опасност от пожар", посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от А, включват следните пространства:

- Спомагателни машинни отделения, както са определени в точка 1.4.4
- Товарни пространства
- Отделения за горивните танкове
- Обществени пространства
- Танкове, празни помещения и зони с малка или никаква опасност от пожар

.4. "Пунктове за управление", посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от г, както са определени в 1.4.13.

.5. "Евакуационни пунктове и външни маршрути за евакуация", посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от Д, включват следните зони:

- Външни стълби и открити палуби предназначени за маршрути за евакуация
- Сборни пунктове, вътрешни и външни
- Открити палубни пространства и закрити фойета, образуващи пунктовете за качване в спасителните лодки и салове и спускане
- Страната на плавателния съд към водолинията при плаване с най-малко тегло, страните на надстройката и горната палуба, разположени под и в близост до зоните за качване на спасителните салове и евакуационните пързалки

.6. „Откритите пространства“, посочени в таблици 7.4-1 и 7.4-2 от Е, включват следните зони:

- Открити пространства, различни от пунктове за евакуация и външни маршрути за евакуация и пунктове за управление.

7.4 Противопожарна защита на конструкцията

	A	B	C	D	E	F
Зони с голям риск от пожар	60 1,2	30 1	60 1,8	60 1	60 1	60 1,7,9
Зони с умерен риск от пожар		30 2	30 8	60 3,4	30 3	3
Зони с малък риск от пожар			3	30 8,10	3	3
Пунктове за управление				3,4	3,4	3
Евакуационни пунктове и аварийни маршрути					3	3
Открити пространства						-

Таблица 7.4-1 Време за противопожарна защита на конструкцията при разделяне на вертикалните прегради и палубите на пътническите плавателни съдове

	A	B	C	D	E	F
Зони с голям риск от пожар	60 1,2	30 1	60 1,8	60 1	60 1	60 1,7,9
Зони с умерен риск от пожар		2,6	6	60 3,4	6	3
Зони с малък риск от пожар			3	30 8	3	3
Пунктове за управление				3,4	3,4	3
Евакуационни пунктове и аварийни маршрути					3	3
Открити пространства						-

Таблица 7.4-2 Време за защита при разделяне на вертикалните прегради и палубите на товарните плавателни съдове

7.4.1 Основна структура

7.4.1.1. Изискванията по-долу се прилагат за всички плавателни съдове, независимо от строителния материал. Времената за противопожарна защита на конструкцията за разделяне на вертикалните прегради и палубите са в съответствие с таблици 7.4-1 и 7.4-2 и са базирани на осигуряването на защита за период от 60 минути, както е посочено в 4.8.1. Ако за плавателните съдове от категория А и товарните плавателни съдове в 4.8.1 е определено друго по-малко време за противопожарна защита на конструкцията, тогава времената, посочени по-долу в 7.4.2.2 и 7.4.2.3, могат да бъдат изменени пропорционално. Времето за противопожарна защита на конструкцията в никакъв случай не може да бъде по-малко от 30 минути.

7.4.1.2. При таблици 7.4-1 и 7.4-2 следва да се има предвид, че наименованието на всяка категория има за цел по-скоро да типизира, отколкото да ограничава. При определяне на подходящите стандарти за противопожарна цялост, които да се прилагат към границите между прилежащите помещения, когато има съмнение относно тяхната класификация за целите на настоящия раздел, те се третираат като помещения в рамките на съответната категория, които имат най-строги изисквания за границите.

7.4.1.3. Корпусът, надстройката, вертикалните прегради, палубите, покритите палуби и колоните на конструкцията се изграждат от одобрени незапалими материали с подходящи структурни свойства. Използването на други материали за ограничаване на пожари може да бъде разрешено, при условие че са спазени изискванията на настоящата глава и материалите са в съответствие с Кодекса за прилагане на процедури за пожарни изпитания.

7.4.2 Пожароустойчиви прегради

7.4.2.1. Зоните с висок и умерен риск от пожар се заграждат с пожароустойчиви прегради, отговарящи на изискванията на 7.2.1, освен когато липсата на такава преграда не би се отразила на безопасността на плавателния съд. Тези изисквания не е необходимо да се прилагат за онези части от конструкцията, които са в контакт с вода в състояние при теглото на празен кораб, но трябва да се обърне необходимото внимание на ефекта на температурата на корпуса, която е в контакт с водата, и топлоотдаването от всяка неизолирана конструкция, която е в контакт с водата към изолираната конструкция над водата.

7.4.2.2. Пожароустойчивите вертикални прегради и палубите се изграждат така, че да издържат на стандартното изпитване за определяне на температурата на възпламеняване за период от 30 минути за зоните с умерен риск от пожар и 60 минути за зоните с голям риск от пожар, с изключение на предвиденото в 7.4.1.1.

7.4.2.3. Основните носещи конструкции в зоните с голям риск от пожар и зоните с умерен риск от пожар, както и конструкциите, поддържащи пунктовете за управление, се разполагат по начин, че да разпределят товара така, че да няма срутване на конструкцията на корпуса и надстройката, когато тя е изложена на огън в продължение на времето за противопожарна защита. Носещата конструкция трябва също да отговаря на изискванията на 7.4.2.4 и 7.4.2.5.

7.4.2.4. Ако конструкциите, посочени в точка 7.4.2.3, са изработени от алуминиева сплав, монтажът им трябва да е такъв, че вътрешната им температура да не се повишава с повече от 200°C над околната температура в съответствие с времената в 7.4.1.1 и 7.4.2.2.

7.4.2.5. Ако конструкциите, посочени в точка 7.4.2.3, са изработени от запалими материали, тяхната изолация трябва да бъде такава, че температурата им да не се повишава до ниво, при което ще настъпи влошаване на качествата на конструкцията по време на стандартното изпитване, разработено от Организацията, до такава до степен, в която товароносимостта, в съответствие с времената в 7.4.1.1 и 7.4.2.3, ще бъде нарушена.

7.4.2.6. Конструкцията на всички врати и каси на вратите в пожароустойчиви прегради, със средствата за тяхното обезопасяване, когато са затворени, следва да осигурява устойчивост на огън, както и на преминаване на дим и пламък, еквивалентна на тази на вертикалните прегради, в които са разположени. Не е необходимо водонепроницаемите врати от стомана да бъдат изолирани. Също така, когато огнеустойчива преграда е пробита от тръби, канали, органи за управление, електрически кабели или за други цели, трябва да се предприемат мерки и необходимите тестове, за да се гарантира, че огнеустойчивата цялост на преградата не е нарушена.

7.4.3 Ограничено използване на запалителни материали

7.4.3.1. Всички разделителни прегради, тавани или облицовки, които не са пожароустойчиви прегради, следва да бъдат изработени от незапалими материали или материали за ограничаване на пожари.

7.4.3.2. Когато има поставена изолация в зони, в които тя може да влезе в контакт със запалими течности или техните пари, нейната повърхност следва да бъде непроницава за такива запалими течности или пари. Откритите повърхности на бариери за изпарения и лепила, използвани заедно с изолационни материали, следва да имат характеристики на слабо разпространение на пламъка.

7.4.3.3. Мебелите и обзавеждането в обществените помещения и жилищните помещения на екипажа отговарят на следните стандарти:

- .1. всички корпусни мебели са изработени изцяло от одобрени незапалими материали или материали за ограничаване на пожари, с изключение на възпламенителни покрития с калоричност, непревишаваща 45 MJ/m^2 , които могат да се използват върху откритата повърхност на такива изделия;
- .2. всички други мебели като столове, канапета и маси са изработени с рамки от незапалими материали или материали за ограничаване на пожари;
- .3. всички драперии, завеси и други окачени текстилни материали имат качества на устойчивост на разпространение на пламък в съответствие със стандартите, разработени от Организацията;
- .4. всичката мека мебел има характеристики на устойчивост на запалване и разпространение на пламъка в съответствие със стандартите, разработени от организацията;
- .5. всички постелки и завивки отговарят на стандартите, разработени от Организацията; и
- .6. всички покривни материали на палубата отговарят на стандартите, разработени от организацията.

7.4.3.4. Като минимум стандарт, следните повърхности следва да бъдат от материали с ниски характеристики на разпространение на пламъка:

- .1. открити повърхности в коридорите и стълбищните заграждения, както и на вертикалните прегради, облицовката на стените и тавана във всички жилищни и сервизни помещения и пунктове за управление;
- .2. скрити или недостъпни помещения в жилищните помещения, сервизните помещения и пунктовете за управление.

7.4.3.5. Всички топлоизолационни и акустични материали, които не отговарят на изискванията на 7.2.1 или 7.2.2, трябва да са изработени от незапалими материали.

7.4.3.6. Материалите, използвани в плавателния съд, когато са изложени на пожар, не трябва да отделят дим или токсични газове в количества, които могат да бъдат опасни за хората, както е определено при изпитванията по стандарта, разработен от организацията.

7.4.3.7. Празните отделения, в които за осигуряване на плавателност се използват огнеупорни материали с ниска плътност, следва да бъдат защитени от прилежащите пожароопасни зони чрез огнеупорни прегради, в съответствие с таблици 7.4-1 и 7.4-2. Също така, пространството и затварянията към него трябва да бъдат газонепропускливи, но трябва да се проветряват в атмосферата.

7.4.3.8. В отделения, където пушенето е разрешено, следва да се осигурят подходящи незапалими контейнери за пепел. В отделения, в които пушенето не е разрешено, следва да бъдат поставени подходящи предупредителни табели.

7.4.3.9. Тръбите за отработени газове трябва да бъдат разположени така, че рискът от пожар да бъде сведен до минимум. За тази цел изпускателната система трябва да бъде изолирана и всички отделения и конструкции, които са съседни на изпускателната уредба, или тези, които могат да бъдат засегнати от повишените температури, причинени от отработените газове при нормална експлоатация или при авария, трябва да бъдат изработени от незапалим материал или да бъдат защитени и изолирани с незапалим материал за защита срещу високи температури.

7.4.3.10. Конструкцията и разположението на изпускателните колектори или тръби трябва да са такива, че да осигуряват безопасно изпускане на отработените газове.

7.4.4 Разположение

7.4.4.1. Вътрешните стълбища, които обслужват повече от две палуби за настаняване, следва да бъдат затворени на всички нива с херметични прегради от незапалими материали или материали, ограничаващи огъня, а когато се обслужват само две палуби, тези механизми за затваряне следва да бъдат осигурени на най-малко едно ниво. Стълбищата могат да бъдат разположени на открито в публично помещение, при условие че се намират изцяло в него.

7.4.4.2. Асансьорните шахти са разположени така, че да предотвратят преминаването на дим и пламъци от една палуба към друга, и следва да бъдат с механизми за затваряне, които позволяват контрол върху течението и дима.

7.4.4.3. В обществените помещения, жилищните помещения на екипажа, сервизните помещения, пунктовете за управление, коридорите и стълбищата, въздушните пространства зад таваните, панелите или облицовките следва да бъдат разделени по подходящ начин от плътни пожарозащитни прегради на не повече от 14 m една от друга.

7.5 Горивни и други танкове и системи за запалими течности

7.5.1. Резервоарите, съдържащи гориво и други запалими течности, трябва да бъдат отделени от отделенията за пътници, екипажи и багажи с паростойчиви заграждения или с кофердами, които са подходящо вентилирани и източени.

7.5.2. Резервоарите за течно гориво не трябва да се намират в или в близост до зони с голяма опасност от пожар. Запалими течности от точка на възпламеняване, не по-ниска от 60°C, могат обаче да се намират в такива зони, при условие че резервоарите са изработени от стомана или друг еквивалентен материал.

7.5.3. Всяка тръба за течно гориво, която ако е повредена, може да причини течове на гориво от мястото за съхранение, утаечен резервоар или резервоар с ежедневно обслужване, следва да бъде снабдена с кран или клапан директно върху резервоара, който да може да се затваря от място извън въпросното помещение в случай на пожар в помещението, където са разположени тези резервоари.

7.5.4. Тръбите, клапаните и съединенията, пренасящи запалими течности, са изработени от стомана или от алтернативен материал, отговарящ на определен стандарт за якост и противопожарна цялост, като се вземат предвид работното налягане и помещенията, в които са монтирани. Където е възможно, трябва да се избягва използването на гъвкави тръби.

7.5.5. Тръбите, клапаните и съединенията, пренасящи запалими течности, се поставят възможно най-далеч от горещи повърхности или всмукателните отвори на двигателните инсталации, електрическите уреди и други потенциални източници на възпламеняване и се разполагат или екранират така, че вероятността изтекла течност да влезе в контакт с тези източници на възпламеняване да бъде сведена до минимум.

7.5.6. Не се използва гориво с температура на възпламеняване под 35°C. При плавателни съдове, използващи гориво с температура на възпламеняване под 43°C, мерките за съхранение, разпределение и използване на горивото следва да гарантират безопасността на плавателния съд и лицата на борда, като се има предвид опасността от пожар и експлозия, до която може да доведе използването на такова гориво. Освен на изискванията в 7.5.1 до 7.5.5, мерките трябва да отговарят и на следните разпоредби:

.1. резервоарите за съхранение на такова гориво се разполагат извън машинните отделения и на разстояние, не по-малко от 760 mm навътре от борда на корпуса и обшивката на дъното, както и от палубите и вертикалните прегради;

.2. предприемат се мерки за предотвратяване на свръхналягането в горивните резервоари или във всяка част от горивната система, включително и в захранващите тръби. Всички предпазни клапани и въздушни или преливни тръби се разтоварват в място, което по мнението на Администрацията е безопасно;

.3. помещенията, в които са разположени резервоарите за гориво, са с механична вентилация, като се използват смукателни вентилатори, осигуряващи не по-малко от шест смени на въздуха на час. Вентилаторите трябва да бъдат такива, че да се избягва възможността за възпламеняване на запалими смеси от газ и въздух. Над входните и изходните вентилационни отвори трябва да бъдат монтирани подходящи телени решетки. Изходите на тези вентилационни отвори се отвеждат до място, което по мнението на Администрацията е безопасно. На входа на тези помещения се поставят табели „Пушенето забранено“;

.4. не се използват заземени електроразпределителни системи, с изключение на заземени искробезопасни вериги;

.5. подходящо сертифицирано електрическо оборудване от безопасен тип се използва във всички помещения, където може да има изтичане на гориво, включително вентилационната система. В такива пространства се монтират само електрически съоръжения и приспособления, които са от съществено значение за целите на експлоатацията;

.6. във всяко пространство, през което преминават горивопроводи, се инсталира стационарна система за откриване на пари с осигурени аларми в пунктовете за управление с постоянно присъствие;

.7. резервоарите за гориво, когато е необходимо, са оборудвани с „уловители“ или улеи, които да поемат горивото, което евентуално може да изтече;

.8. предвиждат се безопасни и ефективни средства за определяне на количеството гориво, съдържащо се в даден танк. Смукателните тръби не следва да се прекъсват в помещения, където има опасност от възпламеняване на възникнал теч от тези тръби. По-специално, краищата на смукателните тръби не трябва да бъдат в помещенията на пътниците и екипажа. Забранява се използването на цилиндрични стъклени манометри. Други устройства за определяне на количеството течна гориво, съдържащо се във всеки резервоар, могат да бъдат разрешени, ако тези устройства не пресичат стената под горната част на танка и при условие че повредата или препълването на танка няма да причини разливане на гориво;

.9. по време на операциите по зареждане с гориво на борда на плавателния съд или в близост до станцията за зареждане с гориво не трябва да има пътници, като се поставят подходящи табели „Пушенето забранено“ и „Незащитен пламък Забранен“. Горивните връзки кораб-бряг трябва да бъдат от затворен тип и правилно заземени по време на операциите по зареждане с гориво;

.10. разполагането на системи за откриване и гасене на пожари в пространства, в които се намират отделени резервоари за гориво, е в съответствие с изискванията на 7.7.1 до 7.7.3; и

.11. презареждането с гориво на плавателния съд се извършва в одобрени съоръжения за презареждане с гориво, описани подробно в ръководството за експлоатация на маршрута, където са осигурени следните противопожарни принадлежности:

11.1. подходяща пожарогасителна система с пяна, състояща се от монитори и разклонителни тръби за производство на пяна, способни да доставят разтвор с дебит, не по-малък от 500 l/min в продължение на не по-малко от 10 минути;

11.2. прахови пожарогасители с общ капацитет, не по-малък от 50 kg; и

11.3. пожарогасители с въглероден диоксид с общ капацитет, не по-малък от 16 kg.

7.6 Вентилация

7.6.1. Главните смукателни и изпускателни отвори на всички вентилационни системи трябва да могат да се затварят от външната страна на помещенията, които се вентилират. Освен това тези отвори към силно пожароопасни зони следва да могат да се затварят от постоянно обслужван пункт за управление.

7.6.2. Всички вентилатори следва да могат да бъдат спирани извън пространствата, които обслужват, и извън помещенията, в които са монтирани. Вентилаторите, обслужващи силно пожароопасни зони, следва да могат да бъдат управлявани от постоянно обслужван пункт за управление. Осигурените средства за спиране на електрическата вентилация на машинните отделения са отделени от средствата, предназначени за спиране на вентилацията на други пространства.

7.6.3. Зоните с висок риск от пожар и помещенията, служещи като сборни пунктове, имат независими вентилационни системи и вентилационни тръби. Вентилационните тръби за силно пожароопасни зони не трябва да преминават през други пространства, и вентилационните тръби на други помещения не преминават през силно пожароопасни зони.

7.6.4. Когато, по необходимост, вентилационен канал преминава през огнеустойчива или димонепропусклива преграда, в непосредствена близост до нея следва да се инсталира безопасен автоматичен затварящ се противопожарен клапан. Тръбопроводът между преградата и клапана трябва да е изработен от стомана или друг еквивалентен материал и да е изолиран по същия стандарт, който се изисква за пожароустойчива преграда.

7.6.5. Когато вентилационните системи преминават през палубите, мерките следва да бъдат такива, че ефективността на палубата да издържа на пожар да не се нарушава и следва да се вземат предпазни мерки за намаляване на вероятността от преминаване на дим и горещи газове от едно междупалубно пространство към друго през системата.

7.6.6. Всички регулатори, монтирани на огнеупорни или димонепропускливи прегради, трябва да могат, също така, да бъдат ръчно затваряни от всяка достъпна страна на преградата, в която са монтирани, и дистанционно затваряни от постоянно обслужвания пункт за управление.

7.7 Системи за откриване и гасене на пожари

7.7.1. Зоните с висок и умерен риск от пожар и другите затворени помещения, които не се обитават редовно, в рамките на обществените помещения и жилищните помещения на екипажа, като например тоалетни, стълбищни заграждения, коридори и аварийни изходи, се оборудват с одобрена автоматична система за откриване на дим и пунктове за ръчни противопожарни кранове с цел посочване в пункта за управление мястото на възникване на пожар при нормални експлоатационни условия на инсталациите. В допълнение, главната зала(и) на двигателния механизъм следва да има детектори, различни от дим, и да бъде наблюдавана чрез телевизионни камери, наблюдавани от работното отделение. Ръчните пожароизвестители следва да бъдат инсталирани във всички жилищни помещения, сервизни помещения и, когато е необходимо, пунктове за управление. На всеки изход от тези помещения и от зоните с голяма опасност от пожар следва да се разполага по един ръчен пожароизвестител.

7.7.2. Стационарните системи за откриване и известяване за пожар следва да отговарят на следните изисквания.

7.7.2.1. Общи изисквания

- .1. Всяка задължителна стационарна система за откриване и известяване за пожар с ръчни пожароизвестители следва да може да функционира незабавно по всяко време.
- .2. Енергийните източници и електрическите вериги, необходими за функционирането на системата, се следят съответно за загуба на енергия или за аварии. Наличието на авария предизвиква визуална и звукова сигнализация за авария в пулта за управление, която се отличава от тази за пожар.
- .3. Осигуряват се не по-малко от два енергийни източника за електрическото оборудване, използвано за функционирането на системата за откриване и сигнализация за пожар, като единият е аварийен източник. Захранването се осигурява от самостоятелни фидери, предвидени единствено за тази цел. Тези фидери се свързват към автоматичен превключвател, разположен в или непосредствено до пункта за управление на системата за откриване на пожар.
- .4. Детекторите и ръчните пожароизвестители се групират в секции. Активирането на всеки детектор или ръчен пожароизвестител предизвиква визуална и звукова противопожарна аварийна сигнализация в пулта за управление и в индикаторните елементи. Ако на сигналите не се обърне внимание в рамките на 2 минути, в жилищните и сервизните помещения на екипажа, в пунктовете за управление и в машинните отделения автоматично се включва звукова сигнализация. Не е необходимо тази алармена звукова система да е част от системата за откриване.
- .5. Контролният панел е разположен в работното отделение или в главния противопожарен пункт за управление.
- .6. Индикаторите обозначават като минимум сектора, в който се е задействал детектор или ръчен пожароизвестител. Поне един индикатор се разполага така, че да е леснодостъпен за отговорните членове на екипажа по всяко време, в открито море или в пристанище, с изключение на времето, когато плавателният съд не функционира. Един индикатор се разполага в работното отделение, ако контролният панел е разположен в помещение, различно от работното отделение.
- .7. На или в непосредствена близост до всеки блок за индикация трябва да се показва ясна информация за пространствата в обхвата му и местоположението на секциите.
- .8. Когато системата за откриване на пожари не включва средства за дистанционно разпознаване на всеки отделен детектор, обикновено не се разрешава нито един сектор, който обхваща повече от една палуба в обществените помещения, жилищните помещения на екипажа, коридорите, сервизните помещения и пунктовете за управление, с изключение на сектора, който обхваща някое затворено стълбище. За да се избегне забавяне при идентифициране на източника на пожара, броят на затворените помещения, включени във всеки сектор, се ограничава от Администрацията. При никакви обстоятелства не могат да бъдат разрешени повече от 50 затворени помещения в който и да е сектор. Ако системата за откриване е снабдена с дистанционни и отделни детектори, секторите могат да обхващат няколко палуби и да обслужват всякакъв брой затворени помещения.
- .9. При пътнически плавателни съдове, в случай че няма система за откриване на пожар, която може дистанционно да определи отделен детектор, даден сектор с детектори не може да обслужва помещенията от двете страни на плавателния съд, нито на повече от една палуба, и не може да се разполага в повече от една зона съгласно 7.11.1, освен ако Администрацията, при положение че е убедена, че противопожарната защита на плавателния съд няма да се намали, разреши такъв сектор с детектори да обслужва и двете страни на плавателния съд, както и повече от една палуба. При пътнически плавателни съдове, разполагащи с индивидуално разпознаваеми детектори на пожар, един сектор може да обслужва помещения и от двете страни на плавателния съд и на повече от една палуба.
- .10. Сектор с детектори за пожар, който обхваща пункт за управление, обществено помещение, жилищно помещение на екипажа, коридор или стълбищно заграждение, не следва да включва машинно отделение с висок риск от пожар.
- .11. Детекторите се задействат от топлина, дим или други продукти на горенето, пламък или всяка комбинация от тези фактори. Администрацията може да разреши детектори, които се активират от други фактори, сочещи възникване на пожар, при условие че те не са по-малко чувствителни от горепосочените детектори. Детекторите за пламък се използват единствено в допълнение на детекторите за дим и топлина.
- .12. Осигуряват се необходимите инструкции и резервни части за изпитване и поддръжка.
- .13. Надеждността на системата за откриване се проверява периодично от Администрацията със средства за произвеждане на горещ въздух при подходящата температура или дим или аерозолни частици, които имат подходящото ниво на плътност или размер на частиците, или други характеристики, свързани с възникването на пожар, на които детекторът е проектиран да реагира. Всички детектори са от такъв вид, че да могат да бъдат изпитвани за надеждна работа и да могат да се възстановят за обичайно наблюдение без подновяване на някой от компонентите.
- .14. Системата за откриване на пожар не се използва за никаква друга цел, освен за затваряне на противопожарните врати и други подобни функции, които са разрешени от контролния панел.

.15. Системите за откриване на пожар с възможност за определяне на адреса на съответната зона се разполагат така, че:

- .1. затворената верига да не може да се прекъсва от пожар на повече от едно място;
- .2. да се предвидят средства, които гарантират, че всяка повреда (напр. прекъсване на захранването, късо съединение, заземяване) по веригата няма да предизвика повреда на цялата затворена верига;
- .3. всички мерки се предприемат, за да може да се възстанови първоначалната конфигурация на системата в случай на повреда (електрическа, електронна, компютърна); и
- .4. първата противопожарна сигнализация, която се активира, да не възпрепятства никой друг детектор да активира други противопожарни сигнализации.

7.7.2.2. Изисквания за монтаж:

- .1. Ръчните пожароизвестители следва да бъдат инсталирани във всички жилищни помещения, сервизни помещения и пунктове за управление. На всеки изход трябва да има един ръчен пожароизвестител. Ръчните пожароизвестители следва да бъдат леснодостъпни в коридорите на всяка палуба, така че никоя част от коридора да не е на повече от 20 m от тях.
- .2. Детекторите за дим трябва да се инсталират на всички стълбища, коридори и маршрути за евакуация в жилищните помещения. Следва да се обърне внимание на инсталирането на детектори за дим със специално предназначение в вентилационните тръби.
- .3. Когато за защитата на помещения, различни от посочените в .2, се изисква стационарна система за откриване и известяване за пожар, във всяко такова помещение следва да се инсталира най-малко един детектор, отговарящ на изискванията на точка 7.7.2.1.11.
- .4. Разположението на детекторите трябва да осигурява оптималната им работа. Местата в близост до греди и вентилационни канали или други места, където моделите на въздушния поток биха могли да намалят ефективността и местата, където има вероятност от удар или физическа повреда, следва да се избягват. По принцип детекторите, които са разположени отгоре, трябва да са на минимално разстояние 0.5 m от вертикалните прегради.
- .5. Максималното разстояние между детекторите трябва да бъде в съответствие с таблицата по-долу:

Тип на детектора	Максимална разгъната площ на детектор	Максимално разстояние между центровете	Максимално разстояние от вертикалните прегради
Топлина	37 m ²	9 m	4,5 m
Дим	74 m ²	11 m	5,5 m

Администрацията може да изиска или да разреши други разстояния въз основа на данни от изпитвания, които показват характеристиките на детекторите.

.6. Електрическата инсталация, която е част от системата, се разполага по начин, при който се избягват машинните отделения с висока пожароопасност и другите затворени помещения с висока висока пожароопасност, освен когато в тези помещения е необходимо да се осигуряват детектори за пожар и противопожарна аварийна сигнализация или да се осигурява връзка към подходящия енергиен източник.

7.7.2.3. Изисквания за проектиране:

- .1. Системата и оборудването са проектирани да издържат на съответните колебания в захранването, промените в температурата на околната среда, вибрации, влага, електрически удар, сблъсък и корозия, които са характерни за плавателните съдове.
- .2. Детекторите за дим, изисквани по параграф 7.7.2.2 трябва са сертифицирани да се задействат преди плътността на дима да превиши 12,5% замъгляване на метър, но не преди плътността на дима да превиши 2% затъмняване на метър. Детекторите за дим, които се инсталират в други помещения, се експлоатират в рамките на граници на чувствителност, определени от Администрацията, като се отчита, че нечувствителността или свръхчувствителността на детекторите следва да се избягва.
- .3. Детекторите за топлина са сертифицирани да се задействат, преди температурата да надвиши 78°C, но не и докато температурата надвиши 54°C, когато температурата се повишава до тези стойности с норма, по-малка от 1°C в минута. При по-високи норми на температурно покачване детекторът за топлина работи в температурните граници, като се отчита, че нечувствителността или свръхчувствителността на детекторите следва да се избягва.

.4. По преценка на Администрацията допустимата експлоатационна температура за детекторите за топлина може да бъде увеличена до 30°C над максималната температура на палубата в сушилни и други подобни помещения с обичайно висока околна температура.

.5. Детекторите за пламък, съответстващи на 7.7.2.1.11, са достатъчно чувствителни, за да определят наличието на пламък на фона на осветено помещение и системата за идентификация на фалшиви сигнали.

7.7.3. Една фиксирана система за откриване на пожар и пожароизвестяване за периодично безвахтени машинни помещения трябва да отговаря на следните изисквания:

.1. Системата за откриване на пожар се проектира така и детекторите за пожар се разполагат по начин, при който бързо се установява огнището на пожара във всяка една част от тези помещения и при всякакви нормални условия на работа на двигателя и вариации в работата на вентилационната система съобразно температурата на околната среда. Не се позволяват системи за откриване само с температурен детектор, с изключение на помещенията с ограничена височина, където употребата им определено е препоръчителна. Системата за откриване предизвиква звукови и визуални сигнализации, като и двете ясно се различават от същите сигнализации на всяка друга система, която не предупреждава за пожар, разположени на подходящи места, откъдето могат да бъдат чути и видени на шурманския мостик и от отговорния инженер. Когато в работното отделение няма членове на екипажа, звукът на сигнализацията се чува на място, където има дежурен член на екипажа.

.2. След монтажа системата трябва да се изпитва при различни режими на работа на двигателя и вентилацията.

7.7.4. Зоните с голяма опасност от пожар следва да бъдат защитени от одобрена стационарна пожарогасителна система, която може да се управлява от мястото за управление и която е подходяща за опасността от пожар, която може да съществува. Системата трябва да може да се управлява ръчно и дистанционно от пунктове за управление с постоянна вахта.

7.7.5. Във всички плавателни съдове, където се използва газ като пожарогасителен агент, количеството газ следва да бъде достатъчно, за да осигури две независими гасителни магистрали. Втората магистрала в помещението се активира само ръчно от място извън защитеното помещение. Когато в помещението има монтирани втори стационарни средства за гасене, не трябва да се изисква втора магистрала.

7.7.6.1. Стационарните пожарогасителни системи следва да отговарят на следните изисквания:

.1. Не се разрешава използването на пожарогасителен агент, който по мнението на администрацията, самостоятелно или при очаквани условия на употреба, ще повлияе неблагоприятно на озоновия слой на земята и/или ще образува токсични газове в количества, които застрашават хората.

.2. Тръбите, необходими за пренос на пожарогасителен агент в защитените помещения, следва да бъдат снабдени с регулиращи клапани, маркирани така, че ясно да указват помещенията, към които водят тръбите. Възвратните клапани трябва да се монтират в изпускателните тръби между цилиндрите и колекторите. Следва да се предвидят подходящи мерки за предотвратяване на случайното допускане на агента в което и да е пространство.

.3. Тръбите за разпределение на пожарогасителния агент и разпръскващите дюзи следва да бъдат разположени така, че да се получи равномерно нанасяне на веществото.

.4. Трябва да се осигурят средства за затваряне на всички отвори, които могат да пропускат въздух или да позволят да изтече газ от защитеното пространство.

.5. Когато обемът на свободния въздух, съдържащ се в буферните съдове за въздух на дадено пространство, е такъв, че ако бъде освободен в такова помещение в случай на пожар, това би повлияло сериозно на ефективността на стационарната пожарогасителна система, Администрацията следва да изисква предоставянето на допълнително количество пожарогасителен агент.

.6. Следва да се предвидят средства за автоматично подаване на звуков сигнал при изпускане на пожарогасителен агент във всяко помещение, в което персоналът обикновено работи или до което има достъп. Алармата трябва да работи определен период от време преди изпускането на гасящия агент.

.7. Средствата за контрол на всяка стационарна пожарогасителна система с газ следва да бъдат леснодостъпни и лесни за работа и да бъдат групирани заедно на възможно най-малко места, където няма вероятност да бъдат прекъснати от пожара в защитеното помещение. На всяко място трябва да има ясни инструкции за работата на системата, като се има предвид безопасността на персонала.

.8. Не се разрешава автоматично освобождаване на пожарогасителния агент.

.9. Когато е необходимо количество пожарогасителен агент за защита на повече от едно пространство, количеството наличен агент не трябва да е повече от най-голямото количество, необходимо за всяко едно така защитено пространство.

.10. Контейнерите под налягане, необходими за съхраняване на пожарогасителния агент, следва да бъдат разположени извън защитените помещения в съответствие с точка 7.7.6.1.13.

.11. Следва да се предвидят средства, чрез които екипажът да проверява безопасно количеството на агента в контейнерите.

.12. Контейнерите за съхраняване на пожарогасителния агент и свързаните с него компоненти под налягане следва да бъдат проектирани така, спрямо практическите правилници за налягането, които отговарят на изискванията на Администрацията, като се вземат предвид тяхното местоположение и максималните температури на околната среда, които се очакват при експлоатация.

.13. Когато пожарогасителното вещество се съхранява извън защитено помещение, то се съхранява в помещение, което е разположено на безопасно и леснодостъпно добре проветрявано място. Всеки достъп до такова помещение за съхранение е желателно да става от открита палуба и при всички случаи да е отделен от защитеното помещение. Вратите за достъп трябва да се отварят навън, като вертикалните прегради и палубите с врати и други средства за затваряне на отворите в тях, които съставляват границите между тези помещения и прилежащите към тях затворени помещения, трябва да са газонепропускливи. Тези складови помещения трябва да се третират като пунктове за управление.

.14. Резервните части за системата трябва да се съхраняват на борда или в базовото пристанище.

7.7.6.2. Системи с въглероден диоксид

.1. По отношение на товарните пространства, освен ако не е предвидено друго, наличното количество въглероден диоксид следва да бъде достатъчно, за да осигури минимален обем свободен газ, равен на 30 % от общия обем на най-голямото товарно пространство, което е така защитено в плавателния съд.

.2. За машинните отделения количеството на пренасяния въглероден диоксид трябва да е достатъчно, за да осигури минимален обем свободен газ, равен на по-големия от следните обеми:

2.1. 40% от общия обем на най-голямото машинно отделение, което е така защитено, обемът на който, изключващ тази част от корпуса над нивото, при което хоризонталната площ на обшивката е 40% или по-малко от хоризонталната площ на съответното помещение, измерено по средата между горната част на резервоара и най-ниската част на корпуса; или

2.2. 35% от общия обем на най-голямото защитено машинно отделение, включително корпуса,

при условие че горепосочените проценти могат да бъдат намалени съответно до 35% и 30% за товарни плавателни съдове с брутен тонаж, по-малък от 2000 бруто тона; при условие също така, че ако две или повече машинни отделения не са напълно отделени, те се считат за образувачи едно помещение.

.3. За целите на настоящия параграф обемът на свободния въглероден диоксид се изчислява на $0.56 \text{ m}^3/\text{kg}$.

.4. За машинните отделения, стационарната тръбопроводна система трябва да бъде такава, че 85% от газа да може да се изпразни в помещението в рамките на 2 минути

.5. За освобождаването на въглероден диоксид в защитено помещение и за гарантиране на работата на предупредителната сигнализация се осигуряват два отделни органа за управление. Единият се използва за освобождаване на газ от неговите контейнери за съхранение. Вторият се използва за отваряне клапана на тръбопровода, който отвежда газа в защитените помещения.

.6. Двата органа за управление се разполагат в кутия, която е ясно обозначена за конкретното помещение, от която се освобождава газът. Ако кутията, съдържаща органите за управление, се заключва, ключът се пази в друга кутия със стъкло, което се чупи, за да се вземе ключът, и е разположена на видно място непосредствено до кутията на органите за управление.

7.7.7. Пунктовете за управление, жилищните помещения и сервизните помещения следва да бъдат снабдени с преносими пожарогасители от подходящ вид. Трябва да се осигурят най-малко пет преносими пожарогасителя, разположени така, че да бъдат леснодостъпни за незабавна употреба. Освен това, най-малко един пожарогасител, подходящ за пожари в машинното отделение, трябва да бъде разположен вън, до всеки вход на машинно отделение.

7.7.8. Противопожарните помпи и съответното оборудване или алтернативните ефективни пожарогасителни системи следва да бъдат инсталирани, както следва:

.1. Трябва да бъдат монтирани най-малко две самостоятелно задвижвани помпи. Всяка помпа следва да има най-малко две трети от капацитета на трюмната помпа, определен в точки 10.3.5 и 10.3.6, но не по-малко от 25 m³/h. Всяка противопожарна помпа трябва да може да доставя достатъчно количество и налягане вода, за да управлява едновременно хидрантите, както се изисква от .4.

.2. Разположението на помпите трябва да бъде такова, че в случай на пожар в което и да е отделение всички противопожарни помпи да са работещи.

.3. Изолиращите клапани за отделяне на противопожарния тръбопровод в машинното отделение, съдържащо главната противопожарна помпа или помпи, от останалата част на противопожарния тръбопровод, следва да бъдат монтирани на леснодостъпно и защитено място извън машинните отделения. Противопожарните тръбопроводи следва да бъдат разположени така, че когато изолиращите клапани са затворени, всички хидранти на плавателния съд, с изключение на тези в машинното отделение, посочени по-горе, може да бъдат захранени с вода от противопожарна помпа, която не се намира в това машинно отделение, през тръби, които не влизат в него.

.4. Хидрантите трябва да бъдат разположени така, че всяко място на плавателния съд да може да бъде достигнато от водните струи от два противопожарни шланга от два различни хидранта, като едната от струите е от един цял маркуч. Хидрантите за специалната категория пространства трябва да бъдат разположени така, че всяко място в помещението да може да бъде достигнато от две водни струи от два различни хидранта, като всяка струя се доставя от един цял маркуча.

.5. Всеки противопожарен шланг трябва да е от нетрайни материали и да има максимална дължина, одобрена от Администрацията. Противопожарните шлангове, заедно с всички необходими принадлежности и инструменти, следва да бъдат готови за употреба, на видно място, в близост до хидрантите. Всички противопожарни шлангове във вътрешните помещения трябва да са свързани постоянно към хидрантите. За всеки хидрант се осигурява по един противопожарен шланг съгласно изискванията на .4.

.6. Всеки противопожарен шланг следва да бъде снабден с накрайник от одобрен тип с двойно предназначение (т.е. тип спрей/струя), включващ кран за спиране.

7.8 Защита на пространствата от специална категория

7.8.1 Защита от конструкцията

.1. Границите на пространствата от специална категория следва да бъдат изолирани в съответствие с таблици 7.4-1 и 7.4-2. Ако е необходимо, стоящите палуби на помещенията от специална категория трябва да се изолират само от долната страна.

.2. На шурманския мостик следва да бъдат осигурени индикатори, които да указват кога е затворена врата, водеща към или от помещенията специална категория.

7.8.2 Стационарни системи за гасене на пожари

Всички помещения от специална категория се оборудват с одобрена стационарна система за разпръскване на вода под налягане за ръчна работа, която предпазва всички части на палубата и платформата за превозни средства в това помещение, при условие че Администрацията може да разреши използването на всяка друга стационарна пожарогасителна система, за която е доказано чрез пълномощабно изпитване при условия, симулиращи пожар в резултат от изтичане на петрол в помещението, че е не по-малко ефективна за контролиране на пожарите, които е вероятно да възникнат в такова помещение.

7.8.3 Патрули и откриване на пожар

7.8.3.1. В помещенията специална категория следва да се поддържа непрекъснат противопожарен патрул, освен ако е осигурена стационарна система за детектори за пожар и противопожарна аварийна сигнализация, отговаряща на изискванията на 7.7.2, и система за телевизионно наблюдение. Стационарната система за откриване на пожар следва да може бързо да открива възникването на пожара. Разстоянието и местоположението на детекторите следва да се изпитват, като се вземат предвид ефектите на вентилацията и други значими фактори.

7.8.3.2. Ръчните пожароизвестители следва да се осигуряват при необходимост в помещенията от специална категория, а в близост до всеки изход от тези помещения следва да се поставя по един.

7.8.4 Пожарогасително оборудване

7.8.4.1. Във всяко помещение от специална категория трябва да са подsigурени:

.1. най-малко три пожарогасителя с воден прах;

.2. един комплект преносим пожарогасител с пяна, включващ дюза за въздух и за пяна от индукторен тип, която да може да се свързва с противопожарния тръбопровод чрез пожарогасителен шланг, заедно с преносим резервоар, съдържащ 20 l течност за пяна и

един резервен резервоар. Дюзата следва да може да произвежда ефективна пяна, подходяща за потушаване на пожар от гориво при норма най-малко 1,5 m³/min. Плавателният съд разполага с най-малко два преносими пожарогасителя с пяна за използване в такова помещение; и

.3. преносимите пожарогасители от одобрен тип и конструкция следва да бъдат разположени така, че нито една точка в помещението да не е на повече от около 15 m от пожарогасител, при условие че при достъпите до това помещение има поне един преносим пожарогасител.

7.8.5 Вентилационна система

7.8.5.1. За помещенията от специална категория се осигурява ефективна електрическа вентилационна система, която може да осигурява най-малко 10 смени на въздуха на час по време на плаване и 20 смени на въздуха на час на кея по време на операциите по товарене и разтоварване на превозните средства. Системата за тези помещения е напълно отделена от други вентилационни системи и работи постоянно, когато там има превозни средства. Вентилационните тръби, които обслужват помещенията от специална категория и могат ефективно да се затварят херметически, са отделни за всяко такова помещение. Системата следва да може да се управлява от място извън тези помещения.

7.8.5.2. Вентилацията не трябва да допуска наслояване на въздуха и образуването на въздушни ями.

7.8.5.3. В работното отделение трябва да се осигуряват средства за сигнализиране на всяка загуба или намаляване на необходимия вентилационен капацитет.

7.8.5.4. Трябва да се осигуряват средства за бързото спиране и затваряне на вентилационната система в случай на пожар, като се отчитат атмосферните и морските условия.

7.8.5.5. Вентилационните тръби, включително клапаните, са изработени от стомана или друг еквивалентен материал.

7.8.6 Шпигати, изпомпване на трюма и дренаж

7.8.6.1. С оглед на сериозната загуба на стабилност, която може да възникне поради натрупване на големи количества вода на палубата или палубите вследствие на работата на стационарната система за пръскане на вода под налягане, шпигатите следва да бъдат монтирани така, че да се гарантира бързото заустване на тази вода директно зад борда. Като алтернатива, трябва да се осигурят помпени и дренажни съоръжения в допълнение към изискванията на глава 10.

7.8.7 Предпазни мерки срещу възпламеняване на запалителни изпарения

7.8.7.1. На всяка палуба или платформа, ако има такава, на която се пренасят превозни средства и на която може да се очаква да се акумулират взривоопасни пари, с изключение на платформите с размери на отворите, позволяващи пропускането на петролни газове надолу, оборудването, което може да представлява източник на възпламеняване на запалими пари, и по-специално, електрическото оборудване и окабеляване, се монтира на най-малко 450 mm над палубата или платформата. Електрическото оборудване, монтирано на повече от 450 mm над палубата или платформата, трябва да бъде покрито и обезопасено, за да се предотврати хвърченето на искри. Въпреки това, ако монтирането на електрическо оборудване и окабеляване на по-малко от 450 mm над палубата или платформата е необходимо за безопасната експлоатация на плавателния съд, такова електрическо оборудване и окабеляване могат да бъдат инсталирани, при условие че са от тип, одобрен за използване в условията на взривоопасна смес от петрол и въздух.

7.8.7.2. Електрическото оборудване и окабеляване, които са разположени в смукателна вентилационна тръба, са от тип, който е одобрен за използване в условията на взривоопасна смес от петрол и въздух, а изпускателният отвор от всяка смукателна тръба е разположен на безопасно място, като се вземат предвид и други възможни източници на възпламеняване.

7.9 Разни

7.9.1. За сведения на капитана и офицерите на плавателния съд има постоянно изложени планове за борба с пожарите, които ясно показват следните позиции за всяка палуба: пунктовете за управление, секторите на плавателния съд, които са оградени от пожароустойчиви отделения, заедно с подробности за противопожарната сигнализация, системите за откриване на пожари, пръскащите инсталации, стационарните и преносимите пожарогасителни устройства, средствата за достъп до различните отделения и палуби на плавателния съд, вентилационната система (включително данни за органите за управление на основния вентилатор, местоположението на клапаните и идентификационните номера на вентилаторите, обслужващи всеки от секторите на плавателния съд), местоположението на международната брегова връзка, ако има такава, и местоположението на всички средства за управление, посочени в 7.5.3, 7.6.2, 7.7.1 и 7.7.4. Текстът на тези планове е на официалния език на държавата на флага.

Ако използваният език или езици не са английски или френски, се включва превод на един от тези езици.

7.9.2. Дубликат на плановете за борба с огъня или книжката, съдържаща такива плановете, следва да се съхранява постоянно в ясно обозначено водонепропускливо заграждение извън рубката за подпомагане на противопожарния персонал на брега.

7.9.3. Отвори в пожароустойчивите прегради

7.9.3.1. С изключение на люковете между товарните помещения, помещенията от специална категория, складовите и багажните помещения и между тези помещения и откритите палуби, всички отвори се оборудват с трайно прикрепени механизми за затваряне, които са поне толкова устойчиви на пожари, колкото преградите, в които са разположени.

7.9.3.2. Всяка врата следва да може да се отваря и затваря от всяка страна на вертикалната преграда само от един човек.

7.9.3.3. Противопожарните врати в зоните с висок риск от пожар и стълбищните заграждения трябва да отговарят на следните изисквания:

.1. Вратите трябва да бъдат самозатварящи се и да могат да се затварят с противоположен на затварянето ъгъл на наклон до 3.5° и да имат приблизително еднакво време на затваряне, не по-голямо от 40 s и не по-малко от 10 s, когато плавателният съд е в изправено положение.

.2. Управляваните от разстояние плъзгащи се или електрически задвижвани врати следва да бъдат оборудвани със сигнализация, която звучи най-малко 5 s, но не повече от 10 s преди вратата да започне да се движи и да продължи да звучи, докато вратата бъде напълно затворена. Вратите, проектирани да се връщат в отворено положение при контакт с предмет при затварянето им, следва да се отварят достатъчно, за да се позволи преминаване на разстояние най-малко 0.75 m, но не повече от 1 m.

.3. Всички врати могат да се освобождават дистанционно от главен пункт за управление с постоянна вахта, едновременно или по групи, както и поотделно от място от двете страни на вратата. Следва да бъде осигурена индикация при индикаторния панел в пункта за управление с постоянна вахта, която показва дали всяка от дистанционно контролираните врати е затворена. Механизмът за освобождаване на вратите е проектиран така, че вратата да се затваря автоматично в случай на повреда в контролната система или в централното енергийно захранване. Освобождаващите превключватели имат функция за „включване/изключване“, за да се предотврати автоматичното рестартиране на системата. Забранява се инсталирането на задържащи скоби, които не могат да се освобождават от пункта за управление.

.4. В непосредствена близост до електрическите врати се осигуряват локални енергийни акумулатори, които осигуряват задвижването на вратите при смущение в контролната система или в централното енергийно захранване, които осигуряват задвижването на вратите най-малко десет пъти (пълно отваряне и затваряне), като се използват локалните органи за управление.

.5. Резето на двукрилите врати, което е необходимо за пожароустойчивостта им, се активира автоматично от действието на вратите, когато системата ги освободи.

.6. Вратите, осигуряващи пряк достъп до помещения от специална категория, които са с енергийно захранване и се затварят автоматично, не е необходимо да бъдат оборудвани със сигнализацията и с механизмите за дистанционно освобождаване съгласно .2 и .3.

7.9.3.4. Изискванията за цялост на противопожарните отделения на външните граници, разположени срещу откритите пространства на плавателния съд, не се прилагат за стъклени прегради, прозорци и странични люкове. По същия начин изискванията за цялост на противопожарните отделения, разположени срещу открити пространства, не се прилагат за външните врати в надстройките и покритите палуби.

7.10 Пожарникарски екипировки

7.10.1. На всички плавателни съдове, различни от пътническите плавателни съдове от категория А, се съхраняват най-малко две пожарникарски екипировки, отговарящи на изискванията на 7.10.3.

7.10.1.1. Освен това на всеки 80 m или приблизително, на пътнически плавателни съдове от категория Б, за сумарната дължина на всички пътнически и сервизни помещения на палубата, в която се помещават тези помещения, или, ако има повече от една такава палуба, на палубата, която има най-голяма сумарна дължина, се осигуряват две пожарникарски екипировки и два комплекта лични предпазни средства, всеки от които се състои от елементите, посочени в 7.10.3.1.1 до 7.10.3.1.3.

7.10.1.2. В пътническите плавателни съдове от категория Б за всеки дихателен апарат има по един пожарогасител с воден прах, който се съхранява в близост до този апарат.

7.10.1.3. Администрацията може да изиска допълнителни комплекти от лични предпазни средства и дихателни апарати, като се отчитат размера и типа на плавателния съд.

7.10.2. Пожарникарските екипировки или комплектите с лични предпазни средства се съхраняват така, че да бъдат леснодостъпни и готови за използване, а когато са налице повече от една пожарникарска екипировка или комплект лични предпазни средства, те се съхраняват раздалечени. В пътническите плавателни съдове следва да има най-малко две екипировки на пожарникарите и един комплект лично оборудване във всеки един пункт за управление.

7.10.3. Пожарникарската екипировка трябва да се състои от:

.1. Лично предпазни средства, което включва:

- .1. защитно облекло, изработено от материал, който предпазва кожата от топлината, която се отделя от огъня, и от изгаряния от пари или газове. Външната повърхност е водоустойчива;
- .2. ботуши и ръкавици от гума или друг материал, който не е проводник на електричество;
- .3. твърда каска, осигуряваща ефективна защита срещу удар;
- .4. електрически фенер(ръчен фенер) от одобрен тип, който може да работи в продължителност на поне 3 часа; и
- .5. брадва.

.2. Дихателен апарат от одобрен тип, който може да бъде или:

.1. димна каска или маска за дим, снабдени с подходяща въздушна помпа и дължина на въздушния маркуч, достатъчни да се достигне от откритата палуба, без люкове или врати, до която и да е част от трюмовете или машинните отделения. Ако, за да се спази настоящата точка, е необходим въздушен маркуч с дължина над 36 m, се доставя или осигурява допълнително автономен дихателен апарат, определен от Администрацията; или

.2. автономен дихателен апарат със сгъстен въздух, при който обемът на въздуха, съдържащ се в бутилките, е най-малко 1200 l, или друг автономен дихателен апарат, който може да функционира в продължение на поне 30 минути. На борда трябва да има няколко резервни зареждания, предназначени за използване с предоставените апарати.

.3. За всеки дихателен апарат се осигурява огнеупорно спасително въже с достатъчна дължина и здравина, което се прикачва със заключалка към ремъка на апарата или към друг отделен колан, за да се предотврати отделянето на кислородния апарат при използването на спасителното въже.

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

7.11 Разположение

7.11.1. При плавателни съдове от категория Б обществените пространства се разделят на зони в съответствие със следното:

.1. Плавателният съд се разделя на най-малко две зони. Средната дължина на всяка зона не трябва да надвишава 40 m.

.2. За обитателите на всяка зона следва да има алтернативна безопасна зона, към която е възможно да се насочат в случай на пожар. Алтернативната безопасна зона се отделя от другите пътнически зони чрез димонепроницаеми отделения от незапалими материали или материали за ограничаване на пожари, простиращи се от палуба до палуба. Алтернативната безопасна зона може да бъде друга зона за пътници, в зависимост от допълнителния брой пътници, които може да бъдат настанени при аварийна ситуация.

.3. Алтернативната безопасна зона следва, доколкото е възможно, да бъде разположена в близост до зоната за пътници, която е предназначена да обслужва. Трябва да има най-малко два изхода от всяка пътническа зона, разположени възможно най-далеч един от друг, водещи до алтернативната безопасна зона. Следва да се осигурят маршрути за евакуация, за да се даде възможност на всички пътници и екипажа да бъдат безопасно евакуирани от алтернативната безопасна зона.

7.11.2. Не е необходимо плавателните съдове от категория А да се разделят на зони.

7.11.3. Пунктовете за управление, местата за съхраняване на спасителното оборудване, маршрутите за евакуация и местата за качване в спасителните съдове не следва, доколкото е възможно, да са разположени в близост до зони с голяма или умерена опасност от пожар.

7.12 Вентилация

. Вентилаторите на всяка зона в жилищните помещения също следва да могат да бъдат независимо контролирани от пункт за управление с постоянна вахта

7.13 Стационарна пръскаща система

7.13.1. Обществените помещения и сервизните помещения, складовите помещения, различни от тези, в които има запалими течности, и подобни помещения се защитават с фиксирана пръскаща система, отговаряща на стандарти, разработени от Организацията. Ръчно задействаните пръскащи системи трябва да се разделят на секции с подходящ размер, а клапаните за всеки сектор, стартовият механизъм на помпите за пръскачките и алармите трябва да могат да се задействат от две помещения, разположени колкото е възможно по-отдалечено едно от друго, едното от които е пункт за управление с постоянна вахта. При плавателни съдове от категория Б секция на системата не може да обслужва повече от една от зоните, посочени в 7.11.

7.13.2. Плановете на системата трябва да бъдат показани във всяка работна станция. Трябва да се вземат подходящи мерки за отводняване, когато системата е активирана.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

7.14 Пункт за управление

. Пунктовете за управление, местата за съхранение на спасителното оборудване, маршрутите за евакуация и местата за качване в спасителните съдове се разполагат в близост до жилищните помещения на екипажа.

7.15 Товарни пространства

. Товарните пространства, с изключение на откритите палубни пространства или хладилните трюмове, се оборудват с одобрена автоматична система за откриване на дим, отговаряща на изискванията на 7.7.2, която указва в пункта за управление местоположението на огнището на пожара при всички нормални работни условия на инсталациите и е защитена с одобрена стационарна пожарогасителна система с бързо действие, отговаряща на изискванията на 7.7.6.1, която може да се задейства от пункта за управление.

Глава 8 - Спасителни средства и приспособления

8.1 Общи положения и определения

8.1.1. Спасителните средства и приспособления са предназначени за напускане на плавателния съд в съответствие с изискванията на 4.7 и 4.8.

8.1.2. Освен ако в настоящия Кодекс не е предвидено друго, спасителните средства и приспособления, изисквани по силата на настоящата глава, трябва да отговарят на подробните спецификации, определени в глава III от Конвенцията и подлежат на одобрение от Администрацията.

8.1.3. Преди одобрението на спасителните средства и приспособления Администрацията следва да се увери, че тези спасителни средства и приспособления:

.1. се изпитват, за да се потвърди, че отговарят на изискванията на настоящата глава в съответствие с препоръките на Организацията; или

.2. са преминали успешно, в съответствие с изискванията на Администрацията, изпитвания, които по същество са еквивалентни на посочените в настоящите препоръки.

8.1.4. Преди да даде одобрение за нови спасителни средства и приспособления, Администрацията следва да се увери, че тези средства и приспособления:

.1. осигуряват стандарти за безопасност, които са най-малкото еквивалентни на изискванията на настоящата глава и са оценени и изпитани в съответствие с препоръките на Организацията; или

.2. са преминали успешно, в съответствие с изискванията на Администрацията, оценки и изпитвания, които по същество са еквивалентни на настоящите препоръки.

8.1.5. Преди приемането на спасителни средства и приспособления, които не са били предварително одобрени от Администрацията, последната се уверява, че спасителните средства и приспособления отговарят на изискванията на настоящата глава.

8.1.6. Освен ако в настоящия Кодекс не е предвидено друго, спасителните средства, изисквани по силата на настоящата глава, за които в Международния кодекс за спасителни средства не са включени подробни спецификации, отговарят на изискванията на Администрацията.

8.1.7. Администрацията изисква спасителните средства да бъдат подложени на такива производствени изпитвания, каквито са необходими, за да се гарантира, че те са произведени на базата на същия стандарт като одобрения прототип.

8.1.8. Процедурите, приети от Администрацията за одобрение, включват и условията, при които одобрението ще продължи да бъде валидно или ще бъде оттеглено.

8.1.9. Администрацията определя срока на приемливост на спасителните средства, чиито качества се влошават с възрастта. Тези спасителни средства се маркират със средство за определяне на тяхната възраст или с датата, на която следва да се заменят.

8.1.10. За целите на настоящата глава, освен ако изрично не е предвидено друго:

.1. „Откриване“ е определянето на местоположението на оцелелите лица или на спасителните съдове.

.2. „Стълба за качване“ е стълбата, осигурена на пунктовете за качване в спасителните съдове, за да се осигури безопасен достъп до спасителните съдове след спускането им.

.3. „Пункт за качване“ е мястото, от което лицата се качват в спасителния съд. Пунктът за качване може също да служи като сборен пункт, при условие че има достатъчно място и дейностите на сборния пункт могат безопасно да се извършват там.

.4. „Спускане чрез свободно изплаване“ е този метод за спускане на спасителен съд, при който плавателният съд автоматично се освобождава от потъващия плавателен съд и е готов за използване.

.5. „Спускане със свободно падане“ е този метод за спускане на спасителен съд, при който плавателният съд с напълно окомплектован екипаж и оборудване на борда се освобождава и пада свободно в морето без никакви ограничителни средства.

.6. „Водолазен костюм“ е защитен костюм, който намалява топлинните загуби на тялото на човек, който го носи в студена вода.

.7. „Надуваем уред“ е уред, чиято плаваемост зависи от неподвижни газови камери и който обикновено се държи ненадут до момента, в който е готов за употреба.

.8. „Надувен уред“ е уред, чиято плаваемост зависи от неподвижни газови камери и който обикновено се поддържа надут и готов за употреба по всяко време.

.9. „Устройство или съоръжение за спускане на вода“ е средство за безопасно прехвърляне на спасителен съд или дежурна лодка от мястото им за съхранение във водата.

.10. „Система за морска евакуация“ е уред, предназначен за бързо прехвърляне на голям брой лица от пункт за качване на борда чрез преминаване към плаваща платформа за последващо качване в свързани спасителни съдове или директно в свързани спасителни съдове.

.11. „Ново спасително средство или приспособление“ е спасително средство или приспособление с нови характеристики, които не са напълно обхванати от разпоредбите на настоящата глава, но които осигуряват равен или по-висок стандарт на безопасност.

.12. „Дежурна лодка“ е лодка, предназначена за оказване на помощ и спасяване на хора в беда и за навигиране на спасителни съдове.

.13. „Изтегляне“ е безопасното спасяване на оцелелите лица.

.14. „Светлоотразителен материал“ е материал, който отразява в противоположна посока насочен към него светлинен лъч.

.15. „Спасителен съд“ е плавателен съд, способен да поддържа безопасността на хора в беда от момента на напускане на плавателния съд.

.16. „Предпазно термо средство“ е чанта или костюм от водоустойчив материал с ниска топлопроводимост.

8.2 Комуникации

8.2.1. Плавателните съдове трябва да са оборудвани със следните радиоспасителни средства:

.1. на всеки пътнически високоскоростен плавателен съд и на всеки товарен високоскоростен плавателен съд с брутен тонаж, равен или по-голям от 500 бруто тона, се осигуряват най-малко три двупосочни УКВ радиотелефонни апарата. Тези апарати съответстват на стандарти за функциониране, които са поне толкова стриктни, колкото са тези, приети от Организацията;

.2. от всяка страна на всеки пътнически високоскоростен плавателен съд и на всеки товарен високоскоростен плавателен съд с брутен тонаж, равен или по-голям от 500 бруто тона, се пренася най-малко едно локализиращо устройство. Това локализиращо устройство съответства на стандарти за функциониране, които са поне толкова стриктни, колкото са тези, приети от Организацията. Локализиращите устройства се съхраняват на такива места, че да могат бързо да бъдат поставени във всеки от спасителните плотове. Като алтернатива във всеки спасителен съд се съхранява по едно локализиращо устройство.

8.2.2. Плавателните съдове се оборудват със следните бордови комуникационни и алармени системи:

.1. аварийни средства, включващи неподвижно или преносимо оборудване или и двете за двупосочна комуникация между пунктовете за аварийно управление, пунктовете за събиране и качване и стратегическите позиции на борда;и

.2. обща аварийна алармена система, отговаряща на изискванията на правило III/50 от Конвенцията, която да се използва за призоваване на пътниците и екипажа към сборните пунктове и за предприемане на действията, включени в поименния списък на сборните пунктове. Системата следва да бъде допълнена от корабната високоговорителна уредба или други подходящи средства за комуникация. Системите трябва да могат да се управляват от работното отделение.

8.2.3. Сигнално оборудване

8.2.3.1. Всички плавателни съдове се оборудват с преносима дневна сигнална лампа, която може да се използва в работното отделение по всяко време и която е независима от основния източник на електрозахранване на плавателния съд.

8.2.3.2. Плавателните съдове следва да бъдат оборудвани с не по-малко от 12 сигнални ракети, тип „парашут“, отговарящи на изискванията на правило III/35 от Конвенцията, съхранявани в или близо до работното отделение.

8.3 Лични спасителни средства

8.3.1. Когато пътниците или екипажът имат достъп до открити палуби при нормални експлоатационни условия, се осигурява най-малко по един спасителен пояс от всяка страна на плавателния съд, който може бързо да се освободи от контролното отделение и от място на или в близост до мястото на съхранение, със самоактивираща се светлина и самоактивиращ се димен сигнал. Разположението и обезопасяването на самоактивиращия се димен сигнал трябва да бъдат такива, че да не може да се освобождава или задейства единствено от ускоренията, предизвикани от сблъсъци или удар в бряг.

8.3.2. В близост до всеки нормален изход от плавателния съд и на всяка открита палуба, до която пътниците и екипажът имат достъп, се осигурява най-малко един спасителен пояс, при условие че са инсталирани най-малко два.

8.3.3. Спасителните пояси, монтирани в близост до всеки нормален изход от плавателния съд, трябва да бъдат снабдени със спасителни въжета с дължина най-малко 30 m.

8.3.4. Не по-малко от половината от общия брой спасителни пояси следва да бъдат оборудвани със самоактивиращи се светлини. Спасителните пояси със самоактивиращи се светлини обаче не включват тези с въжета съгласно 8.3.3.

8.3.5. Следва да се предвиди спасителна жилетка, отговаряща на изискванията на правило III/32.1 или III/32.2 от Конвенцията, за всяко лице на борда на плавателния съд и, освен това:

.1. трябва да се осигурят спасителни жилетки, подходящи за деца, на брой поне 10% от броя на пътниците на борда или достатъчна бройка, за да може да се предостави спасителна жилетка на всяко дете;

.2. всеки пътнически плавателен съд разполага със спасителни жилетки за не по-малко от 5% от общия брой лица на борда. Тези спасителни жилетки се съхраняват на видни места на палубата или в сборните пунктове;

.3. следва да се осигурят достатъчно на брой спасителни жилетки за хората на вахта и за използване в отдалечените зони на спасителните съдове и дежурните лодки; и

.4. всички спасителни жилетки следва да бъдат снабдени със светлинна сигнализация, която отговаря на изискванията на правило III/32.3 на Конвенцията.

8.3.6. Спасителните жилетки се разполагат така, че да са леснодостъпни и местата им да са ясно обозначени.

8.3.7. Следва да се предвиди водолазен костюм с подходящ размер, отговарящ на изискванията на правило III/33 от конвенцията, за всяко лице, което е определено да е екипаж на спасителната лодка.

8.3.8. За всеки член на екипажа от списъка на екипажа, следва да се предвиди водолазен или предпазен костюм, при изпълняване на задължения по СМЕ за качване на пътници в спасителни съдове. Не е необходимо да се изискват такива водолазни или предпазни костюми, ако плавателният съд непрекъснато извършва плавания в топъл климат, където по мнението на Администрацията такива костюми са ненужни.

8.4 Списък със задълженията на екипажа, инструкции при аварийни ситуации и ръководства

8.4.1. За всяко лице на борда следва да се предоставят ясни инструкции, които да се следват в случай на извънредна ситуация.

8.4.2. Списъците със задълженията, които отговарят на изискванията на правило III/53 от Конвенцията, следва да бъдат изложени на видно място в целия плавателен съд, включително в отделението за управление, машинното отделение и жилищните помещения на екипажа.

8.4.3. Илюстрациите и инструкциите на съответните езици следва да се публикуват на обществени места и да са изложени на видно място в сборните пунктове, в други пътнически помещения и близо до всяка седалка, за да информират пътниците за:

.1. техния сборен пункт;

.2. основните действия, които те трябва да предприемат при извънредни ситуации;

.3. начинът на поставяне на спасителните жилетки.

8.4.4. Всеки пътнически плавателен съд трябва да има сборни пунктове за пътници:

.1. в близост до пунктовете за качване и които осигуряват лесен достъп на всички пътници до тях, освен ако се намират на едно и също място; и

.2. които имат достатъчно място за наставляване и инструктаж на пътниците.

8.4.5. Във всяка столова и помещение за отдих следва да се осигури наръчник за обучение, отговарящ на изискванията на точка 18.2.3.

8.5 Инструкции за експлоатация

8.5.1. В или в близост до спасителните съдове и контролните органи за тяхното спускане се поставят плакати или табели, които:

.1. илюстрират предназначението на контролните органи и процедурите за работа с тях и дават съответните инструкции или предупреждения;

.2. се забелязват лесно при условия на аварийно осветление;

.3. използват символи в съответствие с препоръките на Организацията.

8.6 Съхраняване на спасителните съдове

8.6.1. Спасителните съдове се съхраняват отвън и възможно най-близо до пунктовете за настаняване и качване на пътниците. Разположението е такова, че всеки спасителен съд да може да бъде спуснат по безопасен начин на вода и да остане закрепен за плавателния съд по време на и след процедурата по спускане. Дължината на обезопасителните въжета и разположението на въжетата за притягане са такива, че да поддържат спасителните съдове в подходящо положение за качване. Администрацията може да разреши използването на регулируеми въжета за обезопасяване и/или притягане при изходите, където се няколко спасителни съда. Обезопасителните приспособления за всички обезопасителни и притягащи въжета трябва да бъдат достатъчно здрави, за да задържат спасителните съдове на място по време на евакуацията.

8.6.2. Спасителните съдове са разположени по такъв начин, че да е възможно освобождаването им от техните обезопасителни приспособления при или в близост до мястото им на съхранение на плавателния съд и от място във или близо до работното отделение.

8.6.3. Доколкото е възможно, спасителните съдове се разпределят по такъв начин, че да има еднакъв капацитет от двете страни на плавателния съд.

8.6.4. Процедурата за спускане на надуваеми спасителни плотове, доколкото е възможно, започва с надуване. Когато не е възможно да се осигури автоматично надуване на спасителните плотове (например, когато спасителните плотове са свързани със система за морска евакуация), плавателният съд трябва да може да бъде евакуиран в срока, посочен в 4.8.1

8.6.5. Спасителните съдове следва да могат да бъдат спускани и качвани от определените пунктове за качване във всякакви експлоатационни условия, а също и във всякакви условия на наводняване след повреда до степента, посочена в глава 2.

8.6.6. Разположението на пунктовете за спускане на спасителни съдове осигурява безопасното им спускане, като се взема предвид отстоянието от гребния винт или водна струя и стръмните надвиснали части на корпуса.

8.6.7. По време на подготовката и спускането спасителните съдове и водната зона, в която ще бъдат спуснати, се осветяват по подходящ начин от осветлението, осигурено от основните и аварийните източници на електрическа енергия, предвидени в глава 12.

8.6.8. Осигуряват се средства за предотвратяване на всяко разливане на вода в спасителния съд при спускане.

8.6.9. Всеки спасителен съд се съхранява:

.1. по начин че нито спасителният съд, нито съоръженията за неговото съхраняване да пречат на ползването на всеки друг спасителен съд или дежурна лодка във всеки друг пункт за спускане;

.2. в състояние на постоянна готовност;

.3. напълно оборудван; и

.4. доколкото е възможно, на сигурно място, защитено срещу повреди, причинени от пожар и експлозия.

8.6.10. Всеки спасителен плот се съхранява с въжето за неговото завързване, постоянно прикрепено към плавателния съд, и с приспособление за свободно плаване, отговарящо на изискванията на правило III/38.6 от Конвенцията, така че, доколкото е възможно, спасителният плот да плава свободно и, ако е надуваем, да се напompва автоматично при потъване на високоскоростния плавателен съд.

8.6.11. Дежурните лодки трябва да се съхраняват:

.1. в състояние на постоянна готовност за спускане за не повече от 5 минути;

.2. в подходящо положение за спускане и прибиране; и

.3. по такъв начин, че нито дежурната лодка, нито приспособленията за нейното съхраняване да не възпрепятстват операциите по спускането на другите спасителни съдове на други пунктове за спускане.

8.6.12. Дежурните лодки и спасителните съдове се обезопасяват и закрепват към палубата така, че да издържат най-малко на натоварванията, които е вероятно да възникнат в резултат на определен хоризонтален сблъсък на плавателния им съд и вертикалното проектно натоварване на мястото на съхранение.

8.7 Съоръжения за спускане и прибиране на спасителните съдове и дежурните лодки

8.7.1. Пунктовете за качване следва да бъдат леснодостъпни от жилищните и работните места. Ако определените сборни пунктове са различни от пътническите места, сборните пунктове следва да бъдат леснодостъпни от пътническите места, а пунктовете за качване следва да бъдат леснодостъпни от сборните пунктове.

8.7.2. Маршрутите за евакуация, изходите и пунктовете за качване следва да отговарят на изискванията на точка 4.7.

8.7.3. Пътеките, стълбищата и изходите, които осигуряват достъп до сборните пунктове и пунктовете за качване, следва да бъдат подходящо осветени чрез осветление, осигурявано от основния и аварийен източник на електрическа енергия, съгласно изискванията на глава 12.

8.7.4. Когато не са монтирани спасителни съдове, спускани с лодбалка, се осигуряват система за морска евакуация или еквивалентни средства за евакуация, за да се избегне влизането на лица във водата за качване на борда на спасителните съдове. Тази система за морска евакуация или еквивалентните средства за евакуация трябва да бъдат проектирани така, че да позволяват на лицата да се качват на борда на спасителните съдове при всякакви експлоатационни условия, както и при всякакви условия на наводняване след повреда до степента, посочена в глава 2.

8.7.5. Когато, при спазване условията за качване в спасителните съдове и дежурните лодки при атмосферните условия, при които на плавателния съд е разрешено да работи, и при всички предписани условия на надлъжен или страничен наклон при всички състояния без повреда или при описаните повреди, свободното разстояние на борда между определената позиция за качване и водолинията е не повече от 1,5 m, Администрацията може да одобри система, при която лицата се качват директно в спасителните плотове.

8.7.6. Приспособленията за качване в дежурните лодки са такива, че на борда на дежурните лодки да могат да се качват лица и те да се спускат директно от мястото за съхранение и да се прибират бързо, когато са напълно окомплектовани с екипаж и оборудване.

8.7.7. На всяка станция за качване от СМЕ трябва да се осигури безопасен нож.

8.8 Устройство за хвърляне на въже

. Следва да бъде предвидено устройство за хвърляне на въже, който отговаря на изискванията на правило III/49 от Конвенцията.

8.9 Оперативна готовност, поддръжка и проверки

8.9.1.1. Общи положения

Преди плавателното средство да напусне пристанището и във всеки момент от плаването, всички спасителни средства следва да бъдат в работно състояние и готови за незабавна употреба.

8.9.1.2. Преди да даде одобрение за нови спасителни средства и приспособления, Администрацията следва да се увери, че тези средства и приспособления:

.1. осигуряват стандарти за безопасност, които са най-малкото еквивалентни на изискванията на настоящата глава и са оценени и изпитани в съответствие с препоръките на Организацията; или

.2. са преминали успешно, в съответствие с изискванията на Администрацията, оценки и изпитвания, които по същество са еквивалентни на настоящите препоръки.

8.9.1.3. Администрацията, която позволява удължаване на интервалите за предоставяне на спасителни плотове в съответствие с точка 8.9.1.2, следва да уведоми организацията в съответствие с правило I/5, буква б) от Конвенцията.

8.9.2. Поддръжка

.1. Следва да се предоставят инструкции за набордна поддръжка на спасителни средства, отговарящи на изискванията на регламент III/52 на Конвенцията, и съответно те да се извършва.

.2. Администрацията може да приеме вместо инструкциите, изисквани от .1, програма за планирано техническо обслужване на борд, която включва изискванията на правило III/52 от Конвенцията.

8.9.3. Поддръжка на пусковите механизми

Крайщата на механизмите, използвани при спускане на вода, се обръщат през интервали от не повече от 30 месеца и се подновяват при необходимост поради влошаване състоянието на релсите или през интервали от не повече от пет години, в зависимост от това кое от двете събития настъпи по-рано.

8.9.4. Резервни части и ремонтно оборудване

Резервни части и ремонтно оборудване следва да се предоставят за животоспасяващи средства и техните компоненти, които са подложени на прекомерно износване или консумация и трябва да се подменят редовно.

8.9.5. Седмични инспекции.

Следните изпитвания и инспекции трябва да се извършват ежеседмично:

.1. всички спасителни съдове, дежурни лодки и спускателни съоръжения трябва да се проверяват визуално, за да се гарантира, че са готови за употреба;

.2. всички двигатели в дежурни лодки трябва да пороботят в режим "ход" напред и назад за не по-малко от 3 min, при условие че температурата на околната среда е над минималната температура, необходима за пускане на двигателя;

.3. изпитва се системата за обща сигнализация в аварийни ситуации.

8.9.6. Месечни инспекции

Проверката на спасителните средства, включително оборудването на спасителните съдове, се извършва ежемесечно, като се използва контролният списък, изискван съгласно правило III/52.1 от Конвенцията, за да се гарантира, че то е пълно и в добро състояние. В бордовия дневник се вписва доклад от проверката.

8.9.7. Обслужване на надуваеми спасителни плотове, надуваеми спасителни жилетки и надувни дежурни лодки

.1. Всеки надуваем спасителен плот, надуваема спасителна жилетка и морска евакуационна система се обслужват:

1.1. през интервали, ненадвишаващи 12 месеца, но ако това е практически невъзможно, Администрацията може да удължи този срок с един месец;

1.2. на одобрен сервиз, който е компетентен да ги обслужва, поддържа подходящи сервизни съоръжения и използва само добре обучен персонал.

8.9.7.2. В допълнение или във връзка с интервалите на обслужване на системите за морска евакуация, изисквани по-горе, всяка система за морска евакуация се използва от плавателния съд на ротационен принцип през интервали, съгласувани с Администрацията, под условието, че всяка система се използва най-малко веднъж на всеки шест години.

8.9.8. Всички ремонти и поддръжка на надувни дежурни лодки трябва да се извършват в съответствие с инструкциите на производителя. Аварийни ремонти могат да се извършват на борда на плавателния съд; но постоянните ремонти трябва да се извършват в одобрен сервиз.

8.9.9. Периодично обслужване на хидростатични разединители. Хидростатичните разединители се обслужват:

.1. през интервали, ненадвишаващи 12 месеца, но ако това е практически невъзможно, Администрацията може да удължи този срок с един месец;

.2. в сервиз, който е компетентен да ги обслужва, поддържа подходящи сервизни съоръжения и използва само подходящо обучен персонал.

8.9.10. Периодично обслужване на спускателни съоръжения

Устройства за спускане на вода:

.1. се обслужват през препоръчителни интервали в съответствие с инструкциите за бордова поддръжка, както се изисква от правило III/36 на Конвенцията;

.2. се подлагат на обстойно изследване по време на годишните прегледи, изисквани по точка 1.5.1.3; и

.3. след приключване на прегледа по .2 се подлагат на изпитване при динамично натоварване на спирачката на лебедката при максимална скорост на спускане. Приложеният товар трябва да бъде масата на спасителния съд или на дежурната лодка без лица на борда, с изключение на това, че на интервали, които не надвишават 5 години, изпитването следва да се провежда с изпитателен товар, равен на 1.1 пъти теглото на спасителния съд или дежурната лодка и пълния му набор от хора и оборудване.

8.9.11. Нововъведени спасителни средства или приспособления

Администрация, която одобрява нови и нововъведени надуваеми спасителни салове съгласно точка 8.9.1.2, може да разреши удължаване на интервалите за обслужване при следните условия:

.1. новите и нововъведени спасителни плотове следва да поддържат същия стандарт, както се изисква от процедурите за изпитване, през удължените сервизни интервали;

.2. системата за спасителни плотове трябва да се проверява на борда от сертифициран персонал съгласно точка 8.7; и

.3. обслужването на интервали, които не надвишават пет години, следва да се извършва в съответствие с препоръките на Организацията.“

8.9.12. Администрация, която позволява удължаване на интервалите за предоставяне на спасителни плотове в съответствие с точка 8.9.11, следва да уведоми организацията в съответствие с правило I/5, буква б) от Конвенцията.

8.10 Спасителни съдове и дежурни лодки

8.10.1. Всички плавателни съдове трябва да разполагат със:

.1. спасителни съдове с достатъчен капацитет, в които да се настанят не по-малко от 100% от общия брой на лицата, които плавателният съд е лицензиран да превозва, при условие че се превозват най-малко два такива спасителни съда;

.2. в допълнение, спасителни съдове с достатъчен общ капацитет, за да поберат не по-малко от 10% от общия брой лица, които плавателният съд е сертифициран да превозва;

.3. в случай на спасителен съд, който е загубен или негоден за експлоатация, достатъчно спасителни съдове, които да поберат общия брой хора, които плавателният съд е сертифициран да превозва;

.4. най-малко една дежурна лодка за изваждане на лица от водата, но не по-малко от една такава лодка от всяка страна, когато плавателният съд е лицензиран да превозва повече от 450 пътници;

.5. плавателен съд с дължина, по-малка от 20 m, може да бъде освободен от задължението да превозва дежурна лодка, при условие че отговаря на всяко от следните изисквания:

5.1. плавателният съд е пригоден за спасяване на човек в беда, който да бъде изваден от водата;

5.2. спасяването на човек в беда може да бъде наблюдавано от щурманския мостик; и

5.3. плавателният съд е достатъчно маневрен, за да се приближи и спаси хора при най-неблагоприятните предвидени условия.

.6. независимо от разпоредбите на .4 и .5 по-горе, плавателните съдове превозват достатъчно на брой дежурни лодки, за да се гарантира, че при напускане на общия брой лица, които плавателният съд е сертифициран да превозва:

6.1. не повече от девет от спасителните плотове, посочени в 8.10.1.1, се направляват от всяка дежурна лодка; или

6.2. ако Администрацията е убедена, че дежурните лодки могат да теглят едновременно два такива спасителни плота, не повече от 12 от спасителните плотове, посочени в 8.10.1.1, се направляват от всяка дежурна лодка; и

6.3. плавателният съд може да бъде евакуиран в срока, посочен в 4.8.

8.10.2. Когато Администрацията счете за целесъобразно, с оглед на защитения характер на пътуванията и подходящите климатични условия в предвидената зона на експлоатация, Администрацията може да разреши използването на открити надуваеми двустранни спасителни плотове, отговарящи на изискванията на приложение 10 за плавателните съдове от категория А като алтернатива на спасителните плотове, отговарящи на правила III/39 или III/40 от Конвенцията.

Глава 9 — Машини

Част А- Общи положения

9.1 Общи положения

9.1.1. Машините, съответните тръбопроводни системи и принадлежности, свързани с главните машини и спомагателните захранващи блокове са с такъв дизайн и конструкция, които са подходящи за предназначението им, и се инсталират и предпазват по начин, при който се намалява до минимум всякаква опасност за лицата на борда, като се вземат предвид и движещите се части, горещите повърхности и всякакви други опасности. При проектирането трябва да отчитат материалите, използвани за конструкцията, целта, за която е предназначено оборудването, работните условия, при които то ще бъде работи, и условията на околната среда на борда.

9.1.2. Всички повърхности с температури над 220°C, върху които може да попаднат запалими течности в резултат на повреда на системата, се изолират. Изолацията трябва да е непрониклива за запалими течности и пари.

9.1.3. Специално внимание се обръща на надеждността на отделните основни задвижващи компоненти и може да е необходим отделен източник на задвижваща мощност, достатъчна да осигури скорост на движение на плавателния съд, особено в случаите на нестандартни приспособления.

9.1.4. Следва да се предвидят средства, чрез които нормалната работа на задвижващия механизъм може да бъде поддържана или възстановена, дори ако един от основните спомагателни механизми откаже. Необходимо е да се обърне специално внимание на повредите на:

.1. генераторния агрегат, който служи като основен източник на електрозахранване;

.2. системите за подаване на течно гориво към двигателите;

.3. източниците на налягането на смазочното масло;

.4. източниците на налягането на водата;

.5. въздушен компресор и буферен съд за целите на задействане или управление; и

.6. хидравличните, пневматичните или електрическите средства за управление на главния задвижващ механизъм, включително витлата с управляем наклон.

Въпреки това, като се вземат предвид общите съображения за безопасност, може да се приеме частично намаляване на задвижващия капацитет в сравнение с нормалната работа.

9.1.5. Трябва да са осигурени механизми за включване на машините при състояние на покой без външна помощ.

9.1.6. Всички части на машините, хидравличните, пневматичните и другите системи и свързаните с тях устройства, които са под вътрешно налягане, се подлагат на подходящи изпитвания, включително изпитване под налягане, преди да бъдат пуснати в експлоатация за първи път.

9.1.7. Предвиждат се мерки за улесняване на почистването, проверката и поддръжката на основното задвижване и спомагателните машини, включително котлите и съдовете под налягане.

9.1.8. Надеждността на машините, инсталирани в плавателния съд, трябва да съответства на предназначението им.

9.1.9. Администрацията може да приеме машини, които не са в пълно съответствие с Кодекса, ако са функционирали задоволително при сходно приложение, при условие че е изпълнено следното:

.1. че проектирането, изграждането, изпитването, монтажа и предписаната поддръжка са подходящи за използването им в морска среда; и

.2. , че ще бъде постигнато еквивалентно ниво на безопасност.

9.1.10. Анализът на характера и последствията от неизправностите включва машинните системи и свързаните с тях органи за управление.

9.1.11. Производителите предоставят необходимата информация, за да се гарантира, че машините могат да бъдат инсталирани правилно във връзка с експлоатационните условия и ограничения.

9.1.12. Основният задвижващ механизъм и спомагателните механизми, необходими за задвижването и безопасността на плавателния съд, при инсталирането им на плавателния съд са конструирани така, че да работят, когато плавателният съд е в изправено положение или когато е наклонен под ъгъл включително 15° към всяка от страните при статични условия и 22,5° при динамични условия (клатене) към всяка от страните и едновременно динамично наклоняване (надлъжно клатене) със 7,5° към носа или кърмата. Администрацията може да разреши отклонение от тези ъгли, като се вземат предвид типът, размерът и работното състояние на плавателния съд.

9.1.13. Всички котли, съдове под налягане и свързаните с тях тръбопроводни системи са проектирани и конструирани по предназначение и са монтирани и защитени така, че да се сведе до минимум опасността за лицата на борда. По-специално, трябва да се обърне внимание на материалите, използвани в конструкцията, и на работните налягания и температури, при които устройството ще работи, както и на необходимостта да се осигури достатъчен толеранс на безопасност срещу напреженията, които обикновено се произвеждат при експлоатация. Всеки котел, съд под налягане и свързаните тръбопроводни системи се оборудват с подходящи средства за предотвратяване на свръхналягане при експлоатация и се подлагат на хидравлично изпитване, преди да бъдат пуснати в експлоатация и когато е целесъобразно през определени интервали, с налягане, надвишаващо работното налягане.

9.1.14. Осигуряват се мерки, които да гарантират, че в случай на повреда в която и да е система за охлаждане на течности, тя бързо да бъде открита и сигнализирана (визуално и звуково), както и средства за свеждане до минимум на въздействието на тези повреди върху машините, обслужвани от системата.

9.2 Двигател (общи положения)

9.2.1. Двигателите се оборудват с подходящи устройства за наблюдение и контрол на безопасността по отношение на скоростта, температурата, налягането и други работни функции. Управлението на машините се осъществява от работното отделение на плавателния съд. Плавателните съдове и товарните плавателни съдове от категория Б се оборудват с допълнителни механизми за управление във или в близост до машинното отделение. Инсталацията на машините е подходяща за работа като в необслужвано машинно отделение, включително автоматична система за откриване на пожари, система за алармена сигнализация към сантините, дистанционна машинна апаратура и алармена система. Когато помещението е постоянно обслужвано, това изискване може да се променя в съответствие с изискванията на Администрацията.

9.2.2. Двигателите са защитени срещу превишаване на скоростта, загуба на налягане в смазочното масло, загуба на охлаждащ агент, висока температура, неизправност на движещите се части и претоварване. Устройствата за безопасност не трябва да предизвикват пълно изключване на двигателя без предварително предупреждение, освен в случаите, когато съществува риск от цялостно повреждане или експлозия. Такива устройства за безопасност трябва да могат да бъдат изпитвани.

9.2.3. Следва да бъдат оборудвани най-малко два независими механизма за бързо спиране на двигателите от работното отделение при всякакви експлоатационни условия. Не е необходимо дублиране на задвижващия механизъм, монтиран на двигателя.

9.2.4. Основните компоненти на двигателя трябва да имат достатъчна якост, за да издържат на термичните и динамични условия на нормална работа. Двигателят не трябва да се поврежда от ограничена работа при скорост или при температури, надвишаващи нормалните стойности, а само в рамките на обхвата на защитните устройства.

9.2.5. Конструкцията на двигателя е такава, че да свежда до минимум риска от пожар или експлозия и да позволява спазването на изискванията за противопожарна безопасност по глава 7.

9.2.6. Приемат се мерки за отвеждане на излишното гориво и масло на безопасно място, за да се избегне опасност от пожар.

9.2.7. Вземат се мерки, за да се гарантира, че когато е практически възможно, неизправността на задвижваните от двигателя системи няма да засегне целостта на основните компоненти.

9.2.8. Вентилационните приспособления в машинните отделения следва да бъдат подходящи за всички очаквани работни условия. Когато е целесъобразно, приспособленията следва да гарантират, че затворените отделения на двигателя са принудително вентилирани към атмосферата, преди двигателят да може да бъде стартиран.

9.2.9. Всички двигатели се инсталират така, че да се избегнат прекомерни вибрации на плавателния съд.

9.3 Газови турбини

9.3.1. Газовите турбини трябва да бъдат проектирани да работят в морска среда и да не се подлагат на пренапрежение или опасна неустойчивост в рамките на целия си работен диапазон до одобрената максимална постоянна скорост. Турбинната инсталация трябва да бъде разположена така, че да гарантира, че турбината не може да работи непрекъснато в рамките на който и да е диапазон от скорости, в който могат да възникнат прекомерни вибрации, спиране или пренапрежение.

9.3.2. Газовите турбини се проектират и инсталират така, че всяко евентуално пропускане на вода в компресора или турбинните лопатки да не поставя в опасност плавателния съд, другите машини, пътниците в плавателния съд или други лица.

9.3.3. Изискванията на 9.2.6 се прилагат за газовите турбини във връзка с горивото, което може да достигне вътрешността на струйните тръбопроводи или изпускателната система след неправилно пускане или след спиране.

9.3.4. Турбините се предпазват, доколкото е възможно, срещу риска от повреда при поемане на замърсители от работната среда. Предоставя се информация относно препоръчителната максимална концентрация на замърсяване. Трябва да се вземат мерки за предотвратяване натрупването на солни отлагания върху компресорите и турбините и, ако е необходимо, за предотвратяване на залеждането на въздухозаборника.

9.3.5. В случай на повреда на вал или слабо звено, счупеният край не трябва да застрашава пътниците в плавателния съд, нито пряко, нито чрез повреда на плавателния съд или неговите системи. Когато е необходимо, могат да бъдат монтирани предпазители, за да се постигне съответствие с тези изисквания.

9.3.6. Всеки двигател трябва да бъде снабден с аварийно устройство за изключване при превишена скорост, свързано, когато е възможно, директно към всеки роторен вал.

9.3.7. Когато е монтирано акустично ограждение, което обгръща изцяло газовия генератор и горивопроводите под високо налягане, за акустичното ограждение се осигурява система за откриване и гасене на пожари.

9.3.8. Заедно с анализа на характера и последствията от неизправностите се предоставят подробности за предложените от производителя автоматични предпазни устройства за защита срещу опасни състояния, възникващи при неизправност в турбинната инсталация.

9.3.9. Производителите следва да докажат надеждността на корпусите. Междинните охладители и топлообменниците се изпитват хидравлично от всяка страна поотделно.

9.4 Дизелови двигатели от главната силова уредба и основните спомагателни устройства

9.4.1. Всяка главна дизелова система за задвижване следва да има задоволителни характеристики на торсионни и други вибрации, проверени посредством индивидуален и комбиниран анализ на торсионните и другите вибрации на системата и нейните компоненти от силовия агрегат до задвижващия механизъм.

9.4.2. Всички външни хранващи горивопроводи под високо налягане между горивните помпи под високо налягане и горивните дюзи са защитени с изолирана с кожух тръбна система, която може да задържа горивото в случай на повреда в горивопроводите под високо налягане. Изолираната с кожух тръбна система включва устройства за събиране на течове, като се осигурява и сигнализация, която се задейства при повреда в горивопровода.

9.4.3. Двигателите с диаметър на цилиндъра от 200 mm или картер с обем $\geq 0,6 \text{ m}^3$ се осигуряват с противовзривни предпазни клапани на картера от подходящ вид и с достатъчен обем за освобождаване. Предпазните клапани се оборудват с елементи, които гарантират, че изпускането от тях е насочено така, че да се сведе до минимум вероятността от нараняване на персонала.

9.4.4. Системата и механизмите за смазване следва да бъдат ефективни при всички скорости на движение, като надлежно се отчита необходимостта от поддържане на всмукването и избягване разливането на гориво при всякакви състояния на страничен и надлъжен наклон и степента на подвижност на плавателния съд.

9.4.5. Осигуряват се мерки, които да гарантират, че визуалните и звуковите аларми се задействат в случай на спадане на налягането на смазочното масло или на нивото на смазочното масло под безопасното ниво, като се има предвид скоростта на циркулация на маслото в двигателя. Подобни събития също така следва да водят до автоматично намаляване на скоростта на двигателя до безопасно ниво, но автоматичното изключване следва да се задейства само при състояния, водещи до пълна повреда, пожар или експлозия.

9.4.6. Когато дизеловите двигатели предстои да бъдат пускани в режим заден ход или управлявани със състен въздух, работата на въздушния компресор, буферния съд и системата за подаване на въздух трябва да бъде такава, че да свежда до минимум риска от пожар или експлозия.

9.5 Трансмисии

9.5.1. Трансмисията следва да бъде с достатъчна якост и твърдост, за да може да издържа на най-неблагоприятната комбинация от натоварвания, които се очакват при експлоатация, без да се превишават допустимите нива на напрежение за съответния материал.

9.5.2. Конструкцията на валове, лагерите и монтажните опори трябва да бъде такава, че да не може да се получи опасно въртене и прекомерни вибрации при скорост до 105% от скоростта на вала, достигната при зададената настройка на превишена скорост на въртене на основния двигател.

9.5.3. Якостта и изработката на трансмисията трябва да бъдат такива, че вероятността от опасна повреда поради пренатоварване под действието на многократни натоварвания с променлива величина, очаквани по време на експлоатация, да е изключително малка през целия ѝ експлоатационен живот. Съответствието се доказва чрез подходящо проведени изпитвания и чрез проектиране за достатъчно ниски нива на напрежение, съчетано с използването на материали, устойчиви на натоварване, и точния работен проект. Торсионни вибрации или трептения, които могат да причинят повреда, могат да бъдат приемливи, ако се появяват при скорости на трансмисията, които не биха се използвали при нормална експлоатация на плавателния съд, и са записани в ръководството за експлоатация на плавателния съд като ограничение.

9.5.4. Когато в трансмисията е монтиран съединител, нормалното задействане на съединителя не трябва да причинява прекомерни натоварвания в трансмисията или задвижваните елементи. Непреднамереното задействане на съединителя не трябва да създава опасно високи напрежения в трансмисията или задвижвания елемент.

9.5.5. Следва да се предвиди повреда в която и да е част на трансмисията или задвижван компонент да не причинява повреди, които биха могли да поставят в опасност плавателния съд или пътниците.

9.5.6. Когато прекъсване на подаването на смазочна течност или загуба на налягането на смазочната течност може да доведе до опасни състояния, се вземат мерки тази неизправност да бъде посочена на работещия екипаж в подходящ срок, за да им се даде възможност, доколкото е възможно, да предприемат подходящи действия преди възникването на опасно състояние.

9.6 Устройства за задвижване и повдигане

9.6.1. Изискванията на настоящия раздел се основават на предпоставката, че:

.1. Задвижването и повдигането могат да бъдат осигурени от отделни устройства или да бъдат интегрирани в едно устройство за задвижване и повдигане. Задвижващите устройства могат да бъдат въздушни или водни витла или водни струи, като изискванията се прилагат за всички видове плавателни съдове.

.2. Задвижващи устройства са тези, които пряко осигуряват задвижващата тяга и включват машинни елементи и всички свързани с тях проводни перки, лопатки и дюзи, чиято основна функция е да допринасят за задвижващата тяга.

.3. Подемните устройства, по смисъла на настоящия раздел, са тези части от машините, които директно повишават налягането на въздуха и го придвижват с основна цел осигуряване на подемна сила за превозно средство на въздушна възглавница.

9.6.2. Задвижващите и подемните устройства трябва да бъдат с достатъчна якост и твърдост. Конструктивните данни, изчисленията и изпитванията, когато е необходимо, установяват способността на устройството да издържа на натоварванията, които могат да възникнат по време на изпълнението на операциите, за които плавателният съд ще бъде сертифициран, така че вероятността от катастрофална повреда да е изключително малка.

9.6.3. При проектирането на устройствата за задвижване и повдигане надлежно се отчитат ефектите от допустимата корозия, електролитните реакции между различните метали, ерозията или кавитацията, които могат да възникнат в резултат на работата в среда, в която са подложени на въздействието на пръскане, отломки, сол, пясък, обледеняване и т.н.

9.6.4. В проектните данни и изпитванията на устройствата за задвижване и повдигане се обръща необходимото внимание, когато е целесъобразно, на всяко налягане, което би могло да се развие в резултат на запушване на тръбите, на постоянните и циклични натоварвания, на натоварванията, дължащи се на външни сили, и на използването на устройствата при маневриране и движение на заден ход, както и на осевото разположение на въртящите се части.

9.6.5. Вземат се подходящи мерки, за да се гарантира, че:

.1. поглъщането на отломки или чужди тела е сведено до минимум;

.2. вероятността от нараняване на персонала от трансмисионните или въртящите се части е сведена до минимум; и

.3. когато е необходимо, проверката и отстраняването на отломките могат да се извършват безопасно по време на експлоатация

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

9.7 Независими механизми за задвижване на плавателни съдове от категория Б

. Плавателните съдове от категория Б следва да бъдат оборудвани с най-малко два независими начина на задвижване, така че повредата на един двигател или на неговите поддържащи системи да не причинява повреда на другия двигател или системи, както и с допълнителни механизми за управление на двигателя в машинното отделение или в близост до него.

9.8 Средства за връщане в пристанище за убежище на плавателни съдове от категория Б

. Плавателните съдове от категория Б следва да могат да поддържат основните машини и управление, така че в случай на пожар или други произшествия в едно отделение на борда, плавателният съд да може да се върне в пристанище за убежище на собствен ход.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

9.9 Основни машини и управление

. Товарните плавателни съдове следва да могат да поддържат основните машини и управление в случай на пожар или други произшествия в едно от отделенията на борда. Не е необходимо плавателният съд да може да се върне на място за убежище на собствен ход.

Глава 10 - Спомагателни системи Част А - Общи положения

10.1 Общи положения

10.1.1. Системите с течна среда трябва да бъдат конструирани и разположени така, че да осигуряват безопасен и функционален поток на течностите при предписаните дебит и налягане, при всички условия на работа на плавателния съд. Вероятността от повреда или течове в някоя от системите с течна среда, които причиняват повреда на електрическата система, пожар или опасност от експлозия, трябва да бъде изключително малка. Трябва да се обърне внимание, за да се избегне попадането на запалими течности върху горещи повърхности в случай на течове или счупване на тръбите.

10.1.2. Максимално допустимото работно налягане във всяка част на системата с течна среда не трябва да е по-голямо от проектното налягане, като се вземе предвид допустимото напрежение върху материалите. Когато максимално допустимото работно налягане на компонент на системата, като клапан или фитинг, е по-малко от изчисленото за тръбата или тръбопровода, налягането в системата се ограничава до най-ниското от максимално допустимото работно налягане на компонента. Всяка система, която може да бъде изложена на наляганя, по-високи от максимално допустимото работно налягане на системата, трябва да бъде защитена с подходящи предпазни устройства.

10.1.3. Танковете и тръбопроводите се изпитват под налягане до налягане, което осигурява резерв за безопасност, надвишаващ работното налягане на елемента. При изпитването на цистерна или резервоар трябва да се отчита всяко възможно статично налягане в състояние на преливане и динамичните сили, произтичащи от движенията на плавателните съдове.

10.1.4. Материалите, използвани в тръбопроводните системи, трябва да са съвместими с пренасяната и избрана течност, като надлежно се отчита опасността от пожар. При някои системи могат да бъдат разрешени неметални тръбопроводи, при условие че се поддържа целостта на корпуса и водонепроницаемите палуби и вертикални прегради.

10.1.5. За целите на настоящата глава терминът „отправна равнина“ означава отправната равнина, описана в 2.2.1.3.

10.2 Уредба за течно гориво, смазочно масло и други запалими нефтени продукти

10.2.1. Разпоредбите на точка 7.1.2.2 следва да се прилагат за използването на масло като гориво.

10.2.2. Проводите на гориво, смазочно масло и други запалими масла се изолират или се предпазват по друг подходящ начин, за да се избегне, доколкото е възможно, разпръскване или теч на течно гориво върху горещи повърхности, във въздухозаборника на двигателя или други източници на възпламеняване. Броят на съединенията по тези тръбопроводни системи трябва да е сведен до минимум. Гъвките тръбопроводи, пренасящи запалими течности, следва да бъдат от одобрен тип.

10.2.3. Тръбите за гориво, смазочни масла и други запалими масла не трябва да преминават пред обществените помещения и жилищните помещения на екипажа.

. Уредба за течно гориво

10.2.4. При плавателни съдове, при които се използва течно гориво, системите за съхраняване, разпределение и използване на течното гориво гарантират безопасността на плавателния съд и на лицата на борда и отговарят най-малко на следните изисквания.

10.2.4.1. Доколкото е възможно, частите от системата за течно гориво, съдържащи нагорещено гориво под налягане, превишаващо $0,18 \text{ N/mm}^2$ не се конструират в затворени помещения, където не могат лесно да се забележат дефекти или течове. Такива части на системата за течно гориво в машинните отделения са подходящо осветени.

10.2.4.2. Вентилацията на машинните отделения следва при нормални условия да предотвратява акумулирането на маслени пари.

10.2.4.3. Местоположението на резервоарите за гориво е в съответствие със 7.5.2.

10.2.4.4. Резервоарите с течно гориво не се разполагат на места, където разливи или течове от тях могат да създадат опасност, като попаднат върху нагорещени повърхности. Виж изискванията за противопожарна безопасност в 7.5.

10.2.4.5. Тръбите за течно гориво трябва да бъдат снабдени с кранове или клапани в съответствие с т. 7.5.3.

10.2.4.6. Всеки танк за гориво, когато е необходимо, да е оборудван с „уловители“ или улеи, които да поемат горивото, което евентуално може да изтече.

10.2.4.7. Да са предвидени безопасни и ефективни средства за определяне на количеството течно гориво, съдържащо се в даден горивен танк.

10.2.4.7.1. Когато се използват сондажни тръби, те не трябва да завършват в пространство, където може да възникне риск от запалване на разливане от сондажната тръба. По-специално, краищата им не следва да бъдат в обществени помещения, жилищни помещения или машинни помещения. Крайните устройства следва да бъдат снабдени с подходящи средства за затваряне и приспособления за предотвратяване на разливане по време на зареждане с гориво.

10.2.4.7.2. Други горивомерни уреди могат също да се използват вместо сондажни тръби. Те следва да отговарят на следните условия:

.1. При пътническите плавателни съдове тези механизми не проникват под горната част на резервоара и тяхната неизправност или препълването на резервоарите не позволяват изпускането на гориво.

.2. Забранява се използването на цилиндрични стъклени манометри. При товарните плавателни съдове Администрацията може да разреши използването на манометри за горивомери с плоски стъкла и самозатварящи се клапани между манометрите и резервоарите за гориво. Такива други прибори следва да бъдат приети от Администрацията и да се поддържат в добро състояние, за да се гарантира постоянното им правилно функциониране при експлоатация.

10.2.4.8. Предприемат се мерки за предотвратяване на свръхналягането в горивните резервоари или във всяка част от горивната система, включително и в хранващите тръби. Всички предпазни клапани и въздушни или преливни тръби се отвеждат до безопасно място и, при гориво с температура на възпламеняване, по-ниска от 43°C, завършват с ограничители на пламъка в съответствие със стандартите, разработени от Организацията.

10.2.4.9. Тръбите за течено гориво и техните клапани и принадлежности са изработени от стомана или друг одобрен материал, като може да се допусне ограничено използване на гъвкави тръби на места, които Администрацията счита за необходими. Такива гъвкави тръби и крайници трябва да са изработени от одобрени огнеупорни материали с подходяща здравина и конструкцията им е одобрена от Администрацията.

. Разпоредби за смазочното масло

10.2.5. Мерките за съхранение, разпределение и употреба на маслото, използвано в смазочните системи под налягане, са такива, че да гарантират безопасността на плавателния съд и лицата на борда. Мерките, предприети в машинните отделения и, когато е възможно, в спомагателните машинни отделения, като минимум съответстват на изискванията 10.2.4.1 и от 10.2.4.4 до 10.2.4.8 с изключение на това че:

.1. това не преустановява използването на наблюдателни стъкла в смазочните системи, при условие че те са били подложени на изпитване и е доказано, че имат приемливо равнище на противопожарна устойчивост;

.2. в машинните отделения могат да се допуснат смукателни тръби, ако са оборудвани с подходящи механизми за затваряне; и

.3. резервоари за съхранение на смазочно масло с вместимост, по-малка от 500 l, могат да бъдат разрешени без дистанционно управлявани клапани, както е посочено в 10.2.4.5.

. Мерки за други запалими масла

10.2.6. Мерките, които се вземат за съхранение, разпределение и използване на други запалими масла, използвани под налягане в енергийните трансмисионни системи, управляващите и активиращи системи и системите за отопление, следва да осигуряват безопасността на плавателния съд и лицата на борда. В местата, където са налице средства за възпламеняване, тези системи съответстват най-малко на изискванията на 10.2.2.4 и 10.2.4.7 и на изискванията на 10.2.4.8 и 10.2.4.9 по отношение на здравината и конструкцията.

. Мерки в машинните отделения

10.2.7. В допълнение към изискванията от 10.2.1 до 10.2.6, системите за течно гориво и смазочни масла трябва да отговарят на следните изисквания:

10.2.7.1. Когато ежедневно обслужваните резервоари за гориво се пълнят автоматично или чрез дистанционно управление, следва да се осигурят средства за предотвратяване на преливни разливи.

10.2.7.2. Друго оборудване, което автоматично обработва запалимите течности, като пречистватели на течно гориво, които, когато е възможно, следва да бъдат инсталирани в специално пространство, предназначено за пречистватели и техните нагреватели, следва да има механизми за предотвратяване на разливи при препълване.

10.2.7.3. Когато ежедневно обслужваните резервоари за течно гориво или утайтелни резервоари са оборудвани с отоплителни уредби, следва да се осигури сигнализация за висока температура, ако температурата на възпламеняване на горивото може да бъде достигната поради повреда на термостатичния контрол.

10.3 Системи за изпомпване и дренаж на трюма

10.3.1. Следва да се предвидят мерки за отводняване на всяко непромокаемо отделение, различно от отделенията, предназначени за постоянно съхранение на течност. Когато по отношение на определени отделения дренажът не се счита за необходим, той може да не бъде извършен, но трябва да се докаже, че безопасността на плавателния съд няма да бъде нарушена.

10.3.2. Осигуряват се механизми за изпомпване в трюма, за да се позволи отводняването на всяко водонепроницаемо отделение, различно от предназначенията за постоянно съхранение на течности. Капацитетът или позицията на всяко такова отделение следва да бъдат такива, че наводняването му да не се отразява върху безопасността на плавателния съд.

10.3.3. Помпената система в трюма трябва да може да работи при всички възможни стойности на страничен и надлъжен наклон, след като плавателният съд е претърпял повредата, посочена в 2.6.5 до 2.6.8. Помпената система в трюма трябва да бъде проектирана така, че да предотвратява изтичането на вода от едно отделение в друго. Необходимите клапани за управление на смукателните помпи в трюма трябва да могат да се управляват от над данните. Всички разпределителни кутии и ръчно управляеми клапани, отнасящи се до изпомпващите системи в трюма, са леснодостъпни при обичайни условия.

10.3.4. Електрическите самозасмукващи помпи за изпомпване на вода от трюма могат да се използват за други цели, като противопожарна защита или общо обслужване, но не и за изпомпване на гориво или други запалими течности.

10.3.5. Всяка електрическа трюмна помпа следва да е в състояние да изпомпва водата през съответната трюмна тръба при дебит не по-малък от 2 m/s.

10.3.6. Диаметърът (d) на трюмния тръбопровод се изчислява по следната формула, с изключение на това, че реалният вътрешен диаметър на трюмния тръбопровод може да бъде закръглен до най-близкия размер на признат стандарт:

$$d = 25 + 1.68(L(B + D))^{0.5}$$

където:

d е вътрешният диаметър на трюмния тръбопровод (mm);

L е дължината на плавателния съд (m), както е определено в глава 1:

В при еднокорпусни плавателни съдове е широчината на плавателния съд (m), както е определена в глава 1, а при многокорпусни плавателни съдове - широчината на корпуса при или под проектната водолиния (m); и

D е профилната дълбочина на плавателния съд спрямо отправната равнина (m).

10.3.7. Вътрешните диаметри на всмукателните сектори трябва да отговарят на изискванията на Администрацията, но не трябва да бъде по-малко от 25 mm. Смукателните разклонения трябва да бъдат снабдени с ефективни мрежести филтри.

10.3.8. За всяко машинно отделение, в което има двигател, следва да се предвиди аварийна смукателна помпа в трюма. Тя трябва да води до най-голямата налична електрическа помпа, различна от трюмна помпа, задвижваща или маслена помпа.

10.3.9. Шпинделите на входните клапани за морска вода се простират над плочите на пода на машинното отделение.

10.3.10. Всички тръби за изсмукване от трюма трябва да са независими от други тръбопроводи до свързването им с помпите.

10.3.11. Помещенията, разположени над нивото на водата в най-тежките предвидени условия на повреда, могат да се източват директно зад борда чрез шпигати, снабдени с възвратни клапани.

10.3.12. Всяко необслужвано помещение, за което се изискват приспособления за изпомпване на вода от трюма, следва да бъде снабдено със система за подаване на алармен сигнал от трюма.

10.3.13. За плавателни съдове с отделни осушителни помпи общият капацитет Q на осушителните помпи за всеки корпус не трябва да бъде по-малък от 2.4 пъти от капацитета на помпата, определен в 10.3.5 и 10.3.6.

10.3.14. При трюмна осушителна уредба, където не е предвиден трюмен тръбопровод, с изключение на помещенията пред обществените помещения и жилищните помещения на екипажа, за всяко помещение се осигурява най-малко една стационарна потопяема помпа. Освен това се осигурява най-малко една преносима помпа, захранвана от аварийното захранване, при положение че е електрическа, за използване в отделни помещения. Капацитетът на всяка потопяема помпа Q_n не трябва да е по-малък от:

. $Q_n = Q/(N-1)$ тон/ч с минимум 8 тона/ч където: N = броят потопяеми помпи

. Q = общият капацитет, както е определен в 10.3.13.

10.3.15. Трябва да се монтират възвратни клапани в следните компоненти:

.1. колектори на трюма;

.2. връзките на смукателния тръбопровод на трюма, когато са монтирани директно към помпата или към главната смукателна тръба на трюма; и

.3. директни тръби за изпомпване на вода от трюма и помпени връзки към основната тръба за изсмукване от трюма.

10.4 Баластни системи

10.4.1. Баластът за вода не трябва по принцип да се пренася в резервоари, предназначени за течно гориво. При плавателни съдове, в които не е възможно да се избегне вкарването на вода в резервоарите за течно гориво, следва да се монтира оборудване за отделяне на омаслена вода или да се предвидят други алтернативни средства, като например източване в брегови съоръжения за изхвърляне на баласт от омаслена вода. Разпоредбите на настоящия параграф не засягат разпоредбите на действащата международна конвенция за предотвратяване на замърсяването от кораби.

10.4.2. Когато за целите на баластирането се използва система за пренос на гориво, системата следва да бъде изолирана от всяка система за воден баласт и да отговаря на изискванията за горивни системи и на действащата международна конвенция за предотвратяване на замърсяването от кораби.

10.5 Охладителни системи

. Предвидените охладителни системи трябва да са подходящи за поддържане на температурата на смазочната и хидравличната течност в препоръчаните от производителя граници по време на всички операции, за които плавателният съд трябва да бъде сертифициран.

10.6 Въздухозаборни системи на двигателя

. Мерките следва да осигуряват достатъчно въздух за двигателя и следва да осигуряват адекватна защита срещу повреда, различна от дължащите се на проникване на чужди тела.

10.7 Вентилационни системи

. Машинните отделения се вентилират по начин, по който, при работа на двигателя на пълна мощност, при всякакви метеорологични условия, включително при лошо време, въздухът, който се подава в тези помещения, обезпечава безопасността и удобството на екипажа и работата на двигателя. Спомагателните машинни отделения се вентилират по подходящ начин за тези помещения. Вентилацията трябва да е достатъчна, за да се гарантира, че безопасната експлоатация на плавателния съд не е изложена на риск.

10.8 Изпускателни уредби

10.8.1. Всички изпускателни уредби на двигателите следва да осигуряват правилното функциониране на машината, така че да не застрашават безопасната експлоатация на плавателния съд.

10.8.2. Изпускателните уредби се разполагат така, че да свеждат до минимум постъпването на отработени газове в обслужваните помещения, климатичните инсталации и входящите устройства на двигателите. Изпускателните уредби не трябва да се отвеждат във заборниците на въздушната възглавница.

10.8.3. Тръбите, през които отработените газове се изпускат през корпуса в близост до водолинията, следва да бъдат снабдени с клапи за изключване или други устройства, устойчиви на ерозия/корозия, върху корпуса или края на тръбата, и с нужните механизми за предотвратяване на наводняване на пространството или навлизане на вода в изпускателния колектор на двигателя.

10.8.4. Изпускателните уредби на газовите турбини се разполагат така, че горещите отработени газове да са насочени далеч от зоните, до които персоналят има достъп, на борда на плавателния съд или в близост до плавателния съд, когато е на котвена стоянка.

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

10.9 Системи за изпомпване и дренаж на трюма

10.9.1. При плавателните съдове от категория Б се монтират най-малко три, а при плавателните съдове от категория А - най-малко две осушителни помпи с електрическо захранване, свързани с трюмния тръбопровод, едната от които може да се задвижва от задвижващия механизъм. Като алтернатива, уредбата може да бъде в съответствие с изискванията на 10.3.14.

10.9.2. Мерките следва да са такива, че да има поне една електрическа осушителна помпа за използване при всички условия на наводняване, на които плавателното средство е необходимо да издържи, както следва:

1. една от необходимите трюмни помпи е аварийна помпа от потопяем тип, която има аварийен източник на енергия; или
2. трюмните помпи и източниците им на енергия се разпределят по дължината на плавателния съд така, че да има на разположение поне една помпа в неповредено отделение.

10.9.3. При многокорпусните плавателни съдове всеки корпус трябва да бъде снабден с най-малко две осушителни помпи.

10.9.4. Разпределителните кутии, крановете и клапаните, свързани с трюмната помпена система, се разполагат така, че в случай на наводняване една от помпите в трюма да е в състояние да работи в което и да е отделение. В допълнение, повреда в помпата или тръбата ѝ, която я свързва с основният трюмен тръбопровод, не следва да може да извади осушителната система извън строя. Когато в допълнение към основната осушителната система има аварийна такава, тя трябва да е независима от основната и да е инсталирана така, че помпите да са в състояние да работят в което и да е отделение при условия на наводняване, както е посочено в 10.3.3. В такъв случай е необходимо само клапаните, необходими за работата на аварийната система, да могат да се управляват от пространството над отправната равнина.

10.9.5. При органите за управление на всички кранове и клапани, посочени в 10.9.4, които могат да се управляват от пространството над отправната равнина, следва да имат ясна маркировка дали са отворени или затворени.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

10.10 Системи за изпомпване на вода от трюма

10.10.1. Следва да бъдат осигурени най-малко две електрически помпи, свързани към основната осушителна система, едната от които може да се задвижва от задвижващия механизъм. Ако Администрацията се увери, че безопасността на плавателния съд не е нарушена, в определени отделения може да няма осушителни съоръжения. Като алтернатива, уредбата може да бъде в съответствие с изискванията на 10.3.14.

10.10.2. При многокорпусни плавателни съдове всеки корпус следва да бъде снабден с най-малко две електрически помпи, освен ако трюмната помпа в единия корпус е в състояние да изпомпва трюма в другия корпус. Най-малко една помпа във всеки корпус трябва да бъде с независимо захранване.

Глава 11 - Системи за дистанционно управление, аларма и безопасност

11.1 Определения

11.1.1. "Системи за дистанционно управление" включват цялото оборудване, необходимо за управление на устройствата от място за управление, където операторът не може да наблюдава пряко ефекта от действията си.

11.1.2. "Резервни системи за управление" включват цялото оборудване, необходимо за поддържане на контрола на основните функции, необходими за безопасната експлоатация на плавателния съд, когато основните системи за управление са отказали или повредени.

11.2 Общи положения

11.2.1. Отказът в системите за дистанционно или автоматично управление задейства звукова и визуална сигнализация и не възпрепятства нормалното ръчно управление.

11.2.2. Органите за управление на маневрирането и аварийните органи за управление позволяват на екипажа да изпълнява правилно задълженията си без затруднения, умора или необходимост от прекомерна концентрация.

11.2.3. Когато управлението на задвижването или маневрирането се осъществява в пунктовете в близост до, но извън работното отделение, прехвърлянето на контрола се извършва само от пункта, който е поел управлението. Осигурява се двупосочна гласова комуникация между всички пунктове, от които могат да се изпълняват контролни функции, както и между всеки такъв пункт и позицията за наблюдение. Повреда в системата за управление или за прехвърляне на управлението трябва да намали скоростта на плавателния съд, без да се поставят в опасност пътниците или плавателният съд.

11.2.4. При плавателни съдове от категория Б и товарни плавателни съдове системите за дистанционно управление на задвижващия механизъм и за управление на посоката се дублират с резервни системи, които могат да се управляват от работното отделение. При товарни плавателни съдове, вместо резервната система, посочена по-горе, се допуска резервна система, която може да се управлява от отделение за контрол на двигателя, като например помещение за контрол на двигателя извън работното отделение.

11.3 Аварийни органи за управление

11.3.1. При всички плавателни съдове мястото или местата в работното отделение, от които се упражнява контрол върху маневрирането на плавателния съд и/или на главния двигател, се оборудват така че да са леснодостъпни за членовете на екипажа за този пункт, с устройства за управление, които в аварийна ситуация, осигуряват:

- .1. задействане на стационарни пожарогасителни системи;
- .2. затваряне на вентилационните отвори и спиране на вентилационните машини, обслужващи помещенията, включени в обхвата на стационарните пожарогасителни системи, ако не са включени в .1;
- .3. спиране на подаването на гориво към двигателите в главните и спомагателните машинни отделения;
- .4. изключване на всички източници на ел.енергия от основната електрическа разпределителна система (работният орган за управление се обезопасява, за да се намали рискът от непреднамерено или небрежно активиране); и
- .5. спиране на главния двигател и спомагателните механизми.

11.3.2. Когато управлението на задвижването и маневрирането е от пунктове извън работното отделение, тези пунктове трябва да имат пряка връзка с работното отделение, което трябва да бъде пункт за управление с постоянна вахта.

11.4 Алармена система

11.4.1. Осигуряват се алармени системи, които сигнализират на пункта за управление на плавателния съд чрез визуални и звукови средства за неизправности или опасни състояния. Сигнализациите трябва да продължават да действат, докато бъдат приети, а визуалните индикатори на индивидуалните сигнализации - до отстраняване на неизправността, след което сигналната система автоматично се връща в нормално работно състояние. Ако е приета сигнализация и се появи втора неизправност, преди първата да бъде отстранена, звуковата и визуалната сигнализация се задействат отново. Алармените системи трябва да включват тестово съоръжение.

11.4.1.1. Аварийните аларми, даващи индикации за условия, изискващи незабавни действия, са с отличителни белези и трябва да се виждат от всички членове на екипажа в работното отделение, като сигнализират за следното:

- .1. задействане на система за откриване на пожари;
- .2. пълна загуба на нормалното електрическо захранване;
- .3. превишаване на оборотите на основните двигатели;
- .4. топлинно претоварване на трайно монтирана никел-кадмиева батерия.

11.4.1.2. Алармите с визуален екран, различен от този на алармите, посочени в 11.4.1.1, трябва да указват за условия, изискващи действия за предотвратяване на влошаването до опасно състояние. Те сигнализират за най-малко следното:

- .1. превишаване на граничната стойност на всеки параметър на плавателния съд, машина или система, различен от превишаване на скоростта на двигателя;
- .2. неизправност на нормалното хранване на задвижваните устройства за управление на посоката или диферента;
- .3. работа на автоматичните помпи на санините;
- .4. отказ на компасната система;
- .5. ниско ниво на горивото в резервоара;
- .6. препълване на резервоара за течно гориво;
- .7. гасене на бордови, топови или кърмови навигационни светлини;
- .8. ниско ниво в резервоар за течности, чието съдържание е от съществено значение за нормалната експлоатация на плавателния съд;
- .9. неизправност на свързан източник на електроенергия;
- .10. повреда на инсталиран вентилатор за вентилационни помещения, в които могат да се акумулират запалими пари;
- .11. повреда в горивопровода на дизеловия двигател, както се изисква в 9.4.2.

11.4.1.3. Всички предупреждения по 11.4.1.1 и 11.4.1.2 се подават към всички пунктове, в които се изпълняват контролни функции.

11.4.2. Алармената система трябва да отговаря на съответните конструктивни и експлоатационни изисквания за съответните аларми.

11.4.3. Доколкото е възможно, оборудването за наблюдение на пътническите, товарните и машинните отделения за пожари и наводнения е част от интегриран под-център, включващ контрол на наблюдението и активирането за всички аварийни ситуации. За този под-център може да е необходим инструментариум за обратна връзка, за да се покаже, че иницираните действия са изцяло изпълнени.

11.5 Система за безопасност

. Когато са монтирани устройства за отмяна на система за автоматично изключване на главния задвижващ механизъм в съответствие с 9.2.2, те трябва да бъдат такива, че да изключват неволно задействане. Когато системата за изключване е задействана, в пункта за управление се подава звукова и визуална сигнализация и се осигуряват механизми за отмяна на автоматичното изключване, освен в случаите, когато съществува риск от пълна повреда или експлозия.

Глава 12 - Електрически инсталации

Част А- Общи положения

12.1 Общи положения

12.1.1. Електрическите инсталации следва да бъдат такива, че:

- .1. всички електрически спомагателни мощности, необходими за поддържане на плавателния съд в нормални условия на експлоатация и обитаване, да бъдат осигурявани без прибягване до аварийния източник на електрическа енергия;
 - .2. електрическите мощности от съществено значение за безопасността да бъдат осигурени при различни аварийни ситуации, и
 - .3. безопасността на пътниците, екипажа и плавателния съд, по отношение на електричеството, да бъде гарантирана.
- АХПН трябва да включва електрическата система, като се отчита въздействието на електрическите неизправности върху хранваните системи. В случаите, когато могат да възникнат неизправности, без да бъдат открити по време на рутинните проверки на инсталациите, анализът отчита възможността за едновременно или последователно възникване на неизправности.

12.1.2. Електрическата система се проектира и инсталира така, че вероятността плавателният съд да бъде изложен на риск от повреда в захранването да е изключително малка.

12.1.3. Когато загубата на важна функция би довела до сериозен риск за плавателния съд, функцията се захранва от най-малко две независими вериги, захранвани по такъв начин, че повреда в електрозахранващите или разпределителните системи да не засегне едновременно и двете вериги.

12.1.4. Обезопасителните приспособления за тежките елементи, т.е. акумулаторните батерии, следва да предотвратяват, доколкото е възможно, прекомерното движение при ускорение, предизвикано от удар в бряг или сблъскване.

12.1.5. Вземат се предпазни мерки за свеждане до минимум на риска захранването на основните и аварийните функции да бъде прекъснато от неволно или случайно активиране на прекъсвачи.

12.2 Основен източник на електрическа енергия

12.2.1. Следва да се осигури основен източник на електрическа енергия с достатъчен капацитет за доставка на всички мощности, посочени в точка 12.1.1. Основният източник на електрическа енергия трябва да се състои от най-малко два генераторни комплекта.

12.2.2. Капацитетът на тези генераторни агрегати следва да бъде такъв, че в случай на спиране или повреда на някой от тях тези мощности да е възможно да се предоставят, необходими за осигуряване на нормални експлоатационни условия на задвижване и безопасност. Следва също така да се осигурят минимални условия за удобство, които включват най-малко нужните мощности за готвене, отопление, охлаждане в домашни условия, механична вентилация, битова и питейна вода.

12.2.3. Основният източник на електрическа енергия за плавателния съд следва да бъде такъв, че функциите, посочени в 12.1.1.1, да могат да се поддържат независимо от скоростта и посоката на задвижващия механизъм или вала.

12.2.4. Освен това генераторните агрегати трябва да гарантират, че когато даден генератор или първичен източник на енергия не функционира, другият генераторен агрегат трябва да е в състояние да осигурява електрическото захранване, необходимо за стартиране на главния двигател от състояние на покой на плавателния съд. Аварийният източник на електрическа енергия може да се използва за стартиране от състояние на покой на плавателния съд, ако неговият капацитет, самостоятелно или в комбинация с капацитета на друг източник на електрическа енергия, е достатъчен, за да захранване едновременно с това на функциите по 12.7.3.1 до 12.7.3.3 или 12.7.4.1 до 12.7.4.4 или 12.8.2.1 до 12.8.2.4.1, в зависимост от случая.

12.2.5. Когато трансформаторите съставляват съществена част от електрическата захранваща система по настоящия раздел, системата се разполага така, че да осигурява същата непрекъснатост на захранването, както е посочено в 12.2.

12.2.6. Основната електрическа осветителна система е конструирана така, че тези части от плавателния съд, които обикновено са достъпни и се използват от пътниците или екипажа, се захранват от основния източник на електроенергия.

12.2.7. Основната електрическа осветителна система трябва да бъде изработена така, че пожар или друга повреда в помещенията, съдържащи аварийен източник на електрическа енергия, свързано преобразуващо оборудване, ако има такова, аварийното разпределително табло и разпределителното табло на аварийното осветление не трябва да водят до прекъсване на основната електрическа осветителна система, изисквана по 12.2.6.

12.2.8. Основното разпределително табло следва да бъде разположено по такъв начин спрямо една главна генерираща станция, че доколкото е възможно, целостта на нормалното електрозахранване да може да бъде засегната от пожар или друга повреда само в едно помещение. Кутията на главното разпределително табло, като тези, осигурявани в машинно контролно помещение, разположена в основните граници на помещението, не следва да се счита за преграда между електрическите табла и генераторите.

12.2.9. Основните шини обикновено се подразделят на най-малко две части, които трябва да бъдат свързани чрез прекъсвач или други одобрени средства. Доколкото е възможно, свързването на генераторни агрегати и всяко друго дублирано оборудване следва да бъде разделено поравно между частите. Еквивалентни договорености могат да бъдат разрешени, за да бъде удовлетворена Администрацията.

12.3 Аварийен източник на електрическа енергия

12.3.1. Трябва да се осигури самостоятелен аварийен източник на електрическа енергия.

12.3.2. Аварийният източник на електрическа енергия, съответното преобразуващо оборудване, ако има такова, преходният източник на електрическа енергия, аварийното разпределително табло и разпределителното табло на аварийното осветление следва да се разполагат над водолинията в крайното състояние на повреда, както е посочено в глава 2, които могат да се задействат при това състояние и са леснодостъпни.

12.3.3. Местоположението на аварийния източник на електрическа енергия и свързаното с него трансформаторно оборудване, ако има такова, преходният източник на аварийна енергия, аварийното разпределително табло и аварийното електрическо осветително табло във връзка с основния източник на електрическа енергия, свързаното трансформаторно оборудване, ако има такова, и главното разпределително табло са такива, че да гарантират, че пожар или друг инцидент в помещенията, в които са разположени основният източник на електрическа енергия, свързаното трансформаторно оборудване, ако има такова, и главното разпределително табло или в което и да е машинно отделение няма да смущават захранването, управлението и разпределението на аварийната електрическа енергия. Доколкото е възможно, помещението, в което се намират аварийният източник на електрическа енергия, свързаното с него трансформаторно оборудване, ако има такова, преходният източник на аварийна електрическа енергия и аварийното разпределително табло, не трябва да граничи с границите на главните машинни отделения или помещенията, в които се намира основният източник на електрическа енергия, свързаното трансформаторно оборудване, ако има такова, или главното разпределително табло.

12.3.4. При условие че са взети подходящи мерки за осигуряване на независима аварийна работа при всякакви обстоятелства, аварийният генератор, ако има такъв, може да се използва по изключение и за кратки периоди от време за захранване на вериги, които не са аварийни.

12.3.5. Разпределителните системи се разполагат така, че захранващите устройства от основните и аварийните източници да бъдат разделени вертикално и хоризонтално и колкото е възможно на по-голяма дистанция.

12.3.6. Аварийният източник на електрическа енергия може да бъде генератор или акумулаторна батерия, които трябва да отговарят на следните изисквания:

.1. Когато аварийният източник на електрическа енергия е генератор, той трябва да бъде:

1.1. задвижван от подходящ първичен двигател с независимо подаване на гориво с точка на възпламеняване, която отговаря на изискванията на 7.1.2.2;

1.2. стартиращ автоматично при повреда на електрическото захранване от основния източник на електрическа енергия и трябва да бъде автоматично свързан към аварийното разпределително табло. След това мощностите, посочени в 12.7.5 или 12.8.3, следва да бъдат прехвърлени мрежата на аварийния генератор. Системата за автоматичен пуск и характеристиката на пусковия двигател следва да бъдат такива, че да позволяват на аварийния генератор да пренася пълния си номинален товар възможно най-бързо и безопасно, но максимум 45 s; и

1.3. да бъде снабден с аварийен преходен източник на електрическа енергия съгласно 12.7.5 или 12.8.3.

.2. Когато аварийният източник на електрическа енергия е акумулаторна батерия, тя следва да може:

2.1. да носи аварийното електрическо натоварване без презареждане, като същевременно се поддържа напрежението на акумулатора през целия период на разреждане в рамките на 12% над или под номиналното напрежение;

2.2. автоматично да се свързва към аварийното разпределително табло в случай на повреда на основния източник на електроенергия; и

2.3. незабавно да осигурява захранване най-малко за функциите, посочени в 12.7.5 или 12.8.3.

12.3.7. Аварийното разпределително табло е разположено възможно най-близо до аварийния източник на електроенергия.

12.3.8. Когато аварийният източник на електроенергия е генератор, аварийното разпределително табло се разполага в същото помещение, освен ако работата на аварийното разпределително табло би била нарушена.

12.3.9. В същото помещение като аварийното разпределително табло не се инсталира акумулаторна батерия, оборудвана в съответствие с настоящия раздел. На подходящо място в работното отделение на плавателния съд се монтира индикатор, който показва кога батериите, съставляващи аварийния източник на електрическа енергия или преходния източник на аварийна електрическа енергия, посочен в 12.3.6.1.3, се разреждат.

12.3.10. Аварийното разпределително табло се захранва по време на нормална работа от главното разпределително табло от захранващ междусистемен електропровод, който е защитен по подходящ начин срещу претоварване и късо съединение в главното разпределително табло и който се изключва автоматично в аварийното разпределително табло при повреда на основния източник на електроенергия. Когато системата е конфигурирана за работа с обратна връзка, захранващият междусистемен електропровод също трябва да бъде защитен в аварийното разпределително табло поне срещу късо съединение. Повредата на аварийното разпределително табло, когато се използва в условия, различни от аварийни ситуации, не излага на риск експлоатацията на плавателния съд.

12.3.11. За да се осигури достъпността на аварийния източник на електроенергия, при необходимост се вземат мерки за автоматично изключване на веригите, които не са аварийни, от аварийното разпределително табло, за да се гарантира, че аварийните вериги се захранват с електроенергия.

12.3.12. Аварийният генератор и основният му задвижващ механизъм, както и всяка аварийна акумулаторна батерия, се проектират и разполагат така, че да се гарантира, че ще функционират при пълна номинална мощност, когато плавателният съд е в изправено положение и когато плавателният съд е под страничен или надлъжен наклон в съответствие с 9.1.12, включително всички случаи на повреди, разгледани в глава 2, или е с комбинация от ъгли в рамките на тези граници.

12.3.13. Когато за захранване на аварийни функции са инсталирани акумулаторни батерии, се вземат мерки те да се зареждат на място от надеждно бордово захранване. Съоръженията за зареждане се проектират така, че да позволяват захранването на функциите, независимо дали батерията е заредена или не. Осигуряват се средства за свеждане до минимум на риска от претоварване или прегряване на батериите. Осигуряват се средства за ефективна вентилация на въздуха.

12.4 Пускови устройства за аварийни генераторни агрегати

12.4.1. Аварийните генераторни агрегати трябва да могат лесно да се стартират в студено състояние при температура 0°C. Ако това е практически невъзможно или се очакват по-ниски температури, трябва да се предвидят мерки за отопление, за да се гарантира готовността за стартиране на генераторните агрегати.

12.4.2. Всеки аварияен генераторен агрегат се оборудва с пускови устройства с акумулирана енергия за най-малко три последователни стартирания. Източникът на акумулирана енергия трябва да бъде защитен, за да се предотврати критично изчерпване на автоматичната пускова система, освен ако не е осигурено второ независимо средство за стартиране. Осигурява се втори източник на енергия за три допълнителни стартирания в рамките на 30 минути, освен ако може да се докаже, че ръчното стартиране е ефективно.

12.4.3. Акумулираната енергия трябва да се поддържа по всяко време, както следва:

- .1. електрическите и хидравличните пускови системи се поддържат от аварийното разпределително табло;
- .2. пусковите системи за сгъстен въздух могат да се поддържат от главните или спомагателните приемници за сгъстен въздух посредством подходящ възвратен клапан или от аварияен въздушен компресор, който, ако се задвижва електрически, се захранва от аварийното разпределително табло;
- .3. всички тези пускови, зарядни и енергоакмулиращи устройства се разполагат в помещението на аварияния генератор. Тези устройства не трябва да се използват за други цели освен за работата на аварияния генераторен агрегат. Това не изключва захранването на буферния съд за въздух на аварияния генератор от главната или спомагателната система за сгъстен въздух през възвратния клапан, монтиран в помещението на аварияния генератор.

12.5 Кормилна уредба и стабилизация

12.5.1. Когато управлението и/или стабилизирането на плавателен съд по същество зависят от едно устройство, както и от един рул или пилон, които от своя страна зависят от непрекъснатото захранване с електроенергия, то се обслужва от най-малко две независими вериги, едната от които се захранва от аварияния източник на електрическа енергия или от независим източник на енергия, разположен на такова място, че да не бъде засегнат от пожар или наводнение, засягащи основния източник на енергия. Повреда в захранването не трябва да създава риск за плавателния съд или пътниците по време на преминаване към алтернативно захранване и тези превключвателни механизми трябва да отговарят на изискванията на 5.2.5. Тези вериги трябва да бъдат снабдени със защита срещу късо съединение и сигнализация за претоварване.

12.5.2. Може да се осигури защита срещу свръхток, в който случай тя следва да бъде за не по-малко от два пъти пълния ток на натоварване на защитения мотор или верига и се регулира, за да позволява преминаването на необходимия пусков ток в разумни граници. Когато се използва трифазно захранване, трябва да се предвиди сигнализация на наблюдавано място в работното отделение на плавателния съд, която да указва за неизправност на някоя от фазите.

12.5.3. Когато тези системи не зависят основно от непрекъснатото електрозахранване, но е инсталирана поне една алтернативна система, която не зависи от електрическото захранване, електрическата или контролираната система може да се захранва от една единствена верига, защитена в съответствие с 12.5.2.

12.5.4. Спазват се изискванията на глави 5 и 16 за захранване на системата за управление на посоката и системата за стабилизиране на плавателния съд.

12.6 Предпазни мерки срещу токов удар, пожар и други опасности от електрически произход

12.6.1.1. Незащитените метални части на електрическото оборудване или съоръженията, които не се захранват с електрическа енергия, но които, при авария, биха могли да бъдат захранвани, се заземяват, освен ако оборудването или съоръженията са:

- .1. захранвани с напрежение, което не надвишава 55 V прав ток или 55 V средна квадратна стойност на корен между проводниците; за получаването на това напрежение не могат да се използват автотрансформатори; или
- .2. захранвани с напрежение, което не надвишава 250 V от обезопасени изолиращи трансформатори, захранващи само едно консумиращо устройство; или
- .3. произведени в съответствие с принципа за двойната изолация.

12.6.1.2. Администрацията може да изиска допълнителни предпазни мерки за използването на преносимо електрическо оборудване в затворени или изключително влажни помещения, където може да има рискове, свързани с проводимостта.

12.6.1.3. Всички електрически апаратури се произвеждат и инсталират така, че да не причиняват наранявания при работа или допир по обичайния начин.

12.6.2. Главните и аварийните разпределителни табла се разполагат така, че да осигуряват лесен достъп, ако е необходимо, до апаратурата и оборудването без опасност за персонала. Обезопасяват се страните, задната част и, при необходимост, предната част на разпределителните табла. Откритите заземени части със заземяващо напрежение над това, определено от Администрацията, не се инсталират в предната част на тези разпределителни табла. При необходимост се използват непроводими пластири или решетки в предната и в задната част на разпределителното табло.

12.6.3. Когато за електрозахранване, отопление или осветление, се използва първична или вторична незаземена разпределителна система, тя се оборудва с устройство, контролиращо равнището на заземяващата изолация, което издава звукова или визуална сигнализация при недопустими ниски стойности на изолация. При ограничени вторични разпределителни системи Администрацията може да приеме устройство за ръчна проверка на нивото на изолация.

12.6.4 Кабели и проводници

12.6.4.1. Освен ако е разрешено друго от Администрацията в необичайни ситуации, всички метални обшивки и предпазни обвивки на кабелите са електрически непрекъснати и заземени.

12.6.4.2. Всички електрически кабели и инсталации, външни за оборудването, са най-малко от противопожарен тип и се инсталират по начин, при който да не се нарушават техните първоначални противопожарни свойства. При необходимост, за дадена инсталация Администрацията може да разреши използването на специален вид кабели, като например радиочестотни кабели, които не съответстват на горепосоченото.

12.6.4.3. Кабелите и инсталациите, осигуряващи основната или аварийна електроенергия, осветлението, вътрешните комуникации или сигнали, следва, доколкото е възможно, да не преминават през машинните отделения и техните обшивки и други зони с висок риск от пожар. Когато това е практически възможно, всички такива кабели се разполагат така, че да се предотврати възможността да бъдат повредени вследствие на висока температура на вертикалните прегради, която може да се предизвика от пожар в съседно помещение.

12.6.4.4. Когато кабелите, монтирани в опасни зони, създават риск от пожар или експлозия в случай на електрическа повреда, в тези зони се вземат специални предпазни мерки срещу такива рискове, които се одобряват от Администрацията.

12.6.4.5. Кабелите и инсталациите се монтират и поддържат по начин, при който се избягва протриването им или други повреди.

12.6.4.6. Връзките и съединенията на всички проводници са изработени така, че да запазват първоначалната си електрическа и механична противопожарна защита и, когато е необходимо, огнеупорност.

12.6.5.1. Всяка отделна верига е защитена срещу късо съединение и претоварване, освен ако това е разрешено в 12.5 или когато Администрацията може по изключение да разпорежи друго.

12.6.5.2. Номиналната стойност или подходящата настройка на устройството за защита от претоварване за всяка верига трябва да бъде посочена на мястото, на което се намира защитното устройство.

12.6.5.3. Когато защитното устройство е предпазител, той трябва да се постави от страната на товара на прекъсвача, обслужващ защитения кръг.

12.6.6. Разположението на осветителните тела е такова, че да не предизвиква повишаване на температурата, което би могло да повреди кабелите и инсталациите, или прекалено нагорещаване на заобикалящия материал.

12.6.7. Всички осветителни и електрически вериги, завършващи в бункер или товарно помещение, се оборудват с многополюсен прекъсвач извън помещението за разединяване на такива вериги.

12.6.8.1. Акумулаторните батерии се поставят в подходящи корпуси, а помещенията, в които предимно се ползват те, са с подходяща конструкция и добра вентилация.

12.6.8.2. В тези помещения не се разрешава електрическо или друго оборудване, което би могло да бъде източник на възпламеняване на запалими пари, освен разрешеното в 12.6.9.

12.6.8.3. Акумулаторните батерии не се разполагат в жилищните помещения на екипажа.

12.6.9. Не се монтира електрическо оборудване в помещения, където е възможно натрупването на запалими смеси, включително в помещения, предназначени основно за акумулаторни батерии, в помещения за бои, в складове на ацетилен или подобни помещения, освен ако Администрацията счита, че такова оборудване е:

- .1. от съществено значение за оперативни цели;
- .2. от тип, който няма да запали съответната смес;
- .3. подходящо за съответното пространство; и
- .4. подходящо сертифицирано за безопасно използване при прах, изпарения или газове, на които е вероятно да бъде изложено.

12.6.10. Трябва да се спазват следните допълнителни изисквания от .1 до .7, както и изискванията от .8 до .13 при неметалните плавателни съдове:

.1. Напреженията на електроразпределението в плавателния съд могат да бъдат постоянен или променлив ток и не надвишават:

- 1.1. 500 V за готвене, отопление и друго постоянно свързано оборудване; и
- 1.2. 250 V за осветление, вътрешни комуникации и контакти.

Администрацията може да приема по-високи напрежения за целите на задвижването.

.2. За разпределение на електрическата енергия се използват двупроводни, трипроводни или четирипроводни изолирани системи. Когато е приложимо, трябва да бъдат спазени и изискванията за 7.5.6.4 или 7.5.6.5.

.3. Трябва да са осигурени ефективни средства, така че напрежението да може да бъде прекъснато от всяка верига и под-верига, както и от всички апарати с цел предотвратяване на опасности.

.4. Електрическото оборудване трябва да бъде проектирано така, че да се сведе до минимум възможността случайно да се докосват части под напрежение, въртящи се или движещи се части, както и нагрети повърхности, които могат да причинят изгаряния или пожар.

.5. Електрическите съоръжения трябва да бъдат подходящо обезопасени. Вероятността от възникване на пожар или опасни последици, произтичащи от повреда на електрическото оборудване, следва да бъде сведена до приемлив минимум.

.6. Номиналната стойност или подходящата настройка на устройството за защита от претоварване за всяка верига трябва да бъде посочена на мястото, на което се намира защитното устройство.

.7. Когато е практически невъзможно да се осигурят електрически защитни устройства за някои кабели, захранвани от батерии, например в отделенията за акумулаторни батерии и в пусковите вериги на двигателя, незащитените кабелни трасета следва да бъдат възможно най-къси и се вземат специални предпазни мерки за свеждане до минимум на риска от повреди, напр. използване на едножилни кабели с допълнителен ръкав върху изолацията на всяко жило, със закрити клеми.

.8. За да се сведе до минимум рискът от пожар, повреди на конструкциите, токов удар и радиосмущения, дължащи се на удар от мълния или електростатичен разряд, всички метални части на плавателния съд следва да бъдат свързани, доколкото е възможно предвид галваничната корозия между различни метали, за да образуват непрекъсната електрическа система, подходяща за заземяване на електрическото оборудване и за свързване на плавателния съд към водата, когато е на вода. Свързването на изолираните компоненти вътре в конструкцията обикновено не е необходимо, освен в резервоарите за гориво.

.9. Всяка точка за зареждане с гориво под налягане следва да бъде снабдена със средства за свързване на оборудването за зареждане с гориво към плавателния съд.

.10. Металните тръби, които могат да генерират електростатични разряди, поради потока на течности и газове, следва да бъдат свързани така, че да са електрически непрекъснати по цялата си дължина и да бъдат подходящо заземени.

.11. Първичните проводници, предвидени за разряди от мълнии, трябва да имат минимално напречно сечение от 50 mm² от мед или алуминий с еквивалентен капацитет за пренасяне на пренапрежение.

.12. Вторичните проводници, предвидени за изравняване на статични разряди, свързване на оборудване и т.н., но не и за отвеждане на мълнии, трябва да имат минимално напречно сечение от 5 mm² от мед или алуминий с еквивалентен капацитет за пренос на ударен ток.

.13. Електрическото съпротивление между свързани предмети и основната конструкция не трябва да надвишава 0,05 Ω, освен когато може да се докаже, че по-високото съпротивление няма да доведе до опасност. Трасето на свързване трябва да има достатъчна площ на напречното сечение, за да пренася максималния ток, на който е вероятно да бъде подложено, без прекомерни спадове в напрежението.

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

12.7 Общи положения

12.7.1. За дублирани потребяващи устройства на основните функции се осигурява разделяне и дублиране на електрическото захранване. По време на нормална експлоатация системите могат да бъдат свързани към един и същ захранващ блок, но трябва да бъдат осигурени съоръжения за лесно разделяне. Всяка система трябва да е в състояние да захранва цялото оборудване, необходимо за поддържане на контрола върху задвижването, управлението, стабилизирането, навигацията, осветлението и вентилацията, и да позволява стартирането на най-големия основен електродвигател при всякакво натоварване. Може да бъде разрешено автоматично изключване, зависещо от натоварването на консуматорите, които не са от съществено значение.

12.7.2. Аварийен източник на електрическа енергия

Когато основният източник на електрическа енергия е разположен в две или повече отделения, които не са съседни, всяко от които има самостоятелни системи, включително системи за електроразпределение и управление, напълно независими една от друга и такива, че пожар или друг инцидент в някое от отделенията няма да повлияе на електроразпределението от другите или на функциите, изисквани съгласно 12.7.3 или 12.7.4, изискванията на 12.3.1, 12.3.2 и 12.3.4 могат да се считат за изпълнени без допълнителен аварийен източник на електрическа енергия, при условие че:

.1. има най-малко един генераторен агрегат, отговарящ на изискванията на 12.3.12 и с достатъчен капацитет, за да отговори на изискванията на 12.7.3 или 12.7.4 във всяко от поне две помещения, които не са съседни;

.2. мерките, изисквани от .1 във всяко такова помещение, са еквивалентни на тези, изисквани от 12.3.6.1, от 12.3.7 до 12.3.11 и 12.4, така че винаги да има на разположение източник на електрическа енергия за функциите по 12.7.3 или 12.7.4; и

.3. генераторните агрегати, посочени в .1, и техните самостоятелни системи са инсталирани така, че една от тях да може да работи след повреда или наводняване в което и да е отделение.

12.7.3. За плавателни съдове от категория А аварийният източник на енергия следва да може да предоставя едновременно следните възможности:

.1. аварийно осветление за период от 5 часа:

- 1.1. в местата за складиране на спасителните средства;
- 1.2. по всички маршрути за евакуация като коридори, стълбища, изходи от жилищните и сервизни помещения, пунктове за качване и др.;
- 1.3. в обществените пространства;
- 1.4. в машинните отделения и главните аварийни отделения, включително техните постове за управление;
- 1.5. в пунктовете за управление
- 1.6. в местата за складиране на пожарникарски екипировки; и
- 1.7. при кормилния механизъм:

.2. за период от 5 часа:

- 2.1. главните навигационни светлини, с изключение на светлините, които означават „кораб без управление“;
- 2.2. електрическото вътрешно комуникационно оборудване за издаване на команди на пътниците и екипажа по време на евакуация;
- 2.3. системата за откриване на пожар и общата алармена система и ръчните пожароизвестители; и
- 2.4. устройства за дистанционно управление на пожарогасителните системи, ако са електрически;

.3. за период от 4 часа при прекъснат режим на работа:

- 3.1. дневните сигнални лампи, ако нямат независимо захранване от акумулатора; и
- 3.2. Устройството на плавателния съд за предупредителен сигнал, ако е електрическо;

.4. за период от 5 часа:

- 4.1. радиосъоръженията на плавателния съд и другите товари, посочени в 14.12.2; и
- 4.2. основните електрически инструменти и органи за управление на задвижващия механизъм, ако за такива устройства няма алтернативни източници на енергия;

.5. за период от 12 часа - светлините „без управление“; и

.6. за период от 10 min:

.6.1. задвижването на устройствата за управление на посоката, включително тези, необходими за насочване на тягата напред и назад, освен ако има ръчна алтернатива, приета от Администрацията като съответстваща на 5.2.3.

12.7.4. За плавателни съдове от категория Б наличната електрическа енергия трябва да е достатъчна за захранване на всички функции, които са от съществено значение за безопасността в аварийни ситуации, като се обръща дължимото внимание на тези функции, които могат да бъдат извършвани едновременно. Аварийният източник на електрическа енергия трябва да може, като се вземат предвид пусковите токове и преходният характер на определени натоварвания, да захранва едновременно най-малко следните функции за периодите, посочени по-долу, ако те зависят от източник на електроенергия за да работят.

.1. аварийно осветление за период от 12 часа:

- 1.1. в местата за складиране на спасителните средства;
- 1.2. по всички маршрути за евакуация като коридори, стълбища, изходи от жилищните и сервизни помещения, пунктове за качване и др.;
- 1.3. в отделенията за пътници;
- 1.4. в машинните отделения и главните аварийни отделения, включително техните постове за управление;
- 1.5. в пунктовете за управление
- 1.6. в местата за складиране на пожарникарски екипировки; и
- 1.7. при кормилния механизъм.

.2. за период от 12 часа:

- 2.1. навигационните светлини и другите светлини, изисквани съгласно действащите международни правила за предотвратяване на сблъсък в морето;
- 2.2. електрическото вътрешно комуникационно оборудване за издаване на команди на пътниците и екипажа по време на евакуация;
- 2.3. системата за откриване на пожар и общата алармена система и ръчните пожароизвестители; и
- 2.4. устройства за дистанционно управление на пожарогасителните системи, ако са електрически;

.3. за период от 4 часа при прекъснат режим на работа:

- 3.1. дневните сигнални лампи, ако нямат независимо захранване от акумулатора; и
- 3.2. Устройството на плавателния съд за предупредителен сигнал, ако е електрическо;

.4. за период от 12 часа:

- 4.1. навигационното оборудване, изисквано съгласно глава 13. Когато това е неоснователно или неприложимо, Администрацията може да отмени това изискване за плавателни съдове с брутен тонаж, по- малък от 5000 тона;
- 4.2. основните електрически инструменти и органи за управление на задвижващия механизъм, ако за такива устройства няма алтернативни източници на енергия;
- 4.3. една от противопожарните помпи, изисквани съгласно 7.7.8.1;
- 4.4. спринклерната помпа и дренчерната помпа, ако има такива;
- 4.5. аварийната сантинна помпа и цялото оборудване, необходимо за работата на електрическите дистанционно управлявани сантинни клапани, както се изисква в глава 10; и
- 4.6. радиосъоръженията на плавателния съд и другите товари, както е посочено в 14.12.2;

.5. за период от 30 минути - всички водонепроницаеми врати, които съгласно глава 2 трябва да се задвижват с електричество, заедно с техните индикатори и предупредителни сигнали;

.6. за период от 10 минути, задвижването на устройствата за управление на посоката, включително тези, необходими за насочване на тягата напред и назад, освен ако има ръчна алтернатива, приета от Администрацията като съответстваща на 5.2.3.

12.7.5. Преходен източник на Аварийна електрическа енергия

Преходният източник на аварийна електрическа енергия, изискван съгласно 12.3.6.1.3, може да се състои от акумулаторна батерия, разположена по подходящ начин за използване в аварийна ситуация, която работи без презареждане, като същевременно поддържа напрежението на батерията през целия период на разреждане в рамките на 12% над или под номиналното напрежение и е с достатъчна мощност, като е разположена така, че захранва автоматично в случай на повреда на главния или аварийния източник на електроенергия най-малко следните функции, ако те зависят от източник на електроенергия:

.1. за период от 30 min, натоварването, посочено в 12.7.3.1, .2 и .3, или в 12.7.4.1, .2 и .3; и

.2. по отношение на непромокаемите врати:

2.1. мощност за задвижване на водонепроницаемите врати, но не непременно едновременно, освен ако е осигурен независим временен източник на акумулирана енергия. Енергийният източник следва да е с достатъчен капацитет, за да задвижва всяка врата най-малко три пъти, т.е. затваряне-отваряне-затваряне, при срещуположен наклон от 15°; и

2.2. захранване на веригите за управление, индикация и сигнализация на водонепроницаемите врати в продължение на половин час.

12.7.6. Изискванията на 12.7.5 могат да се считат за изпълнени без инсталиране на преходен източник на аварийна електрическа енергия, ако всяка от функциите по този параграф е с независимо захранване за посочения период от време от акумулаторни батерии, разположени по подходящ начин за използване в аварийна ситуация. Аварийното захранване на уредите и органите за управление на задвижващите системи и системите за управление на посоката трябва да бъде непрекъснато.

12.7.7. При плавателни съдове от категория А, които имат ограничени обществени помещения, могат да се приемат принадлежности за аварийно осветление от типа, описан в 12.7.9.1, които отговарят на изискванията на 12.7.3.1 и 12.7.5.1, при условие че е постигнат адекватен стандарт за безопасност.

12.7.8. Цялата аварийна система следва периодично да бъде подлагана на изпитване, включително на аварийните консуматори, изисквани съгласно 12.7.3 или 12.7.4 и 12.7.5, както и изпитване на автоматичните пускови уредби.

12.7.9. В допълнение към аварийното осветление по 12.7.3.1, 12.7.4.1 и 12.7.5.1 за всеки плавателен съд с пространства специална категория:

.1. всички обществени помещения и коридори се осигуряват със спомагателно електрическо осветление, което може да работи най-малко 3 часа, когато всички други източници на електроенергия са отказали и при всяко накреняване. Осветлението се инсталира така, че достъпът до аварийните изходи да се вижда лесно. Източникът на енергия за аварийното осветление се състои от акумулаторни батерии, разположени в осветените отделения, и се зарежда постоянно, когато това е възможно, от аварийното разпределително табло. Като алтернатива Администрацията може да приеме всяко друго средство за осветление, което е поне също толкова ефективно.

При аварийното осветление всеки отказ на лампа следва веднага да стане забележим. Всяка инсталирана акумулаторна батерия се сменя периодично на базата на посочения експлоатационен живот в условията на заобикалящата я работна среда; и

.2. във всяка пътека за екипажа, във всяко помещение за одих и всяко работно пространство, което обикновено е заето, следва да се предвиди преносима лампа, работеща с акумулаторна батерия, освен ако не е осигурено допълнително аварийно осветление, както се изисква от .1.

12.7.10. Разпределителните системи се разполагат по начин, че всяка главна вертикална зона да не пречи на важните функции за осигуряване на безопасността на всяка друга такава зона. Това изискване се счита, че е спазено, ако основната и аварийната захранващи линии, преминаващи през всяка такава зона, са отделени вертикално и хоризонтално и са колкото е възможно по-раздалечени.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

12.8 Общи положения

12.8.1. За дублирани консуматори на основните функции се осигурява разделяне и дублиране на електрическото захранване. По време на нормална работа тези консуматори могат да бъдат свързани към един и същ захранващ блок директно или чрез разпределителни табла или групови стартери, но трябва да бъдат разделени чрез подвижни връзки или други одобрени средства. Всеки захранващ блок трябва да може да захранва цялото оборудване, необходимо за поддържане на управлението на задвижването, рулевото управление, стабилизирането, навигацията, осветлението и вентилацията, и да позволява стартирането на най-големия основен електродвигател при всякакво натоварване. Въпреки това, като се има предвид 12.1.2, може да се приеме частично намаляване на капацитета в сравнение с нормалната работа. Могат да бъдат разрешени недублирани консуматори на основни функции, свързани с аварийното разпределително табло пряко или чрез разпределителни табла. Може да бъде разрешено автоматично изключване, зависещо от натоварването на консуматорите, които не са от съществено значение.

12.8.2. Аварийен източник на електрическа енергия

12.8.2.1. Когато основният източник на електрическа енергия е разположен в две или повече отделения, които не са съседни, всяко от които има самостоятелни системи, включително системи за електроразпределение и управление, напълно независими една от друга и такива, че пожар или друг инцидент в някое от отделенията няма да повлияе на електроразпределението от другите или на функциите, изисквани съгласно 12.8.2.2, изискванията на 12.3.1, 12.3.2 и 12.3.4 могат да се считат за изпълнени без допълнителен аварийен източник на електрическа енергия, при условие че:

.1. има най-малко един генераторен агрегат, отговарящ на изискванията на 12.3.12 и с достатъчен капацитет, за да отговори на изискванията на 12.8.2.2 във всяко от поне две помещения, които не са съседни;

.2. мерките, изисквани от .1 във всяко такова помещение, са еквивалентни на тези, изисквани от 12.3.6.1, от 12.3.7 до 12.3.11 и 12.4, така че винаги да има на разположение източник на електрическа енергия за функциите изисквани в 12.8.2; и

.3. генераторите, посочени в .1, и техните самостоятелни системи са инсталирани в съответствие с 12.3.2.

12.8.2.2. Наличната електрическа енергия трябва да е достатъчна за захранване на всички функции, които са от съществено значение за безопасността в аварийни ситуации, като се обръща дължимото внимание на тези функции, които могат да бъдат извършвани едновременно. Аварийният източник на електрическа енергия трябва да може, като се вземат предвид пусковите токове и преходният характер на определени натоварвания, да захранва едновременно най-малко следните функции за периодите, посочени по-долу, ако те зависят от източник на електроенергия:

.1. аварийно осветление за период от 12 часа:

1.1. в местата за складиране на спасителните средства;

1.2. по всички маршрути за евакуация като коридори, стълбища, изходи от жилищните и сервизни помещения, пунктове за качване и др.;

1.3. в обществените пространства, ако има такива;

1.4. в машинните отделения и главните аварийни отделения, включително техните постове за управление;

1.5. в пунктовете за управление

1.6. в местата за складиране на пожарникарски екипировки; и

1.7. при кормилния механизъм;

.2. за период от 12 часа:

2.1. навигационните светлини и другите светлини, изисквани съгласно действащите международни правила за предотвратяване на сблъсък в морето;

- 2.2. електрическото оборудване за вътрешна комуникация за съобщения по време на евакуация;
- 2.3. системата за откриване на пожар и общата алармена система и ръчните пожароизвестители; и
- 2.4. устройства за дистанционно управление на пожарогасителните системи, ако са електрически;

.3. за период от 4 часа при прекъснат режим на работа:

- 3.1. дневните сигнални лампи, ако нямат независимо захранване от акумулатора; и
- 3.2. Устройството на плавателния съд за предупредителен сигнал, ако е електрическо;

.4. за период от 12 часа:

- 4.1. навигационното оборудване, изисквано съгласно глава 13. Когато това е неоснователно или неприложимо, Администрацията може да отмени това изискване за плавателни съдове с брутен тонаж, по-малък от 5000 тона;
- 4.2. основните електрически инструменти и органи за управление на задвижващия механизъм, ако за такива устройства няма алтернативни източници на енергия;
- 4.3. една от противопожарните помпи, изисквани съгласно 7.7.8.1;
- 4.4. спринклерната помпа и дренчерната помпа, ако има такива;
- 4.5. аварийната сантинна помпа и цялото оборудване, необходимо за работата на електрическите дистанционно управлявани сантинни клапани както се изисква в глава 10; и
- 4.6. радиосъоръженията на плавателния съд и другите товари, както е посочено в 14.12.2;

.5. за период от 10 минути, задвижването на устройствата за управление на посоката, включително тези, необходими за насочване на тягата напред и назад, освен ако има ръчна алтернатива, приета от Администрацията като съответстваща на 5.2.3.

12.8.2.3. Цялата аварийна система следва периодично да бъде подлагана на изпитване, включително на аварийните консуматори, изисквани съгласно 12.8.2.2, както и изпитване на автоматичните пускови уредби.

12.8.2.4. Когато аварийният източник на електрическа енергия е генератор, се осигурява преходен източник на аварийна енергия в съответствие с 12.8.3, освен ако автоматичната пускова система и характеристиките на основния двигател са такива, че позволяват на аварийния генератор да работи на пълното си номинално натоварване с възможно най-висока скорост, при условие че е безопасно и практично и не се надвишава максимумът от 45 секунди.

12.8.3. Преходен източник на Аварийна електрическа енергия

Преходният източник на аварийна електрическа енергия, изискван съгласно 12.8.2.4, може да се състои от акумулаторна батерия, разположена по подходящ начин за използване в аварийна ситуация, която работи без презареждане, като същевременно поддържа напрежението на батерията през целия период на разреждане в рамките на 12% над или под номиналното напрежение и е с достатъчна мощност, като е разположена така, че захранва автоматично в случай на повреда на главния или аварийния източник на електрическа енергия най-малко следните функции, ако те зависят от източник на електроенергия:

.1. за период от 30 min, натоварването, посочено в 12.8.2.2.1, .2 и .3; и

.2. по отношение на непромокаемите врати:

- 2.1. мощност за задвижване на водонепроницаемите врати, но не непременно едновременно, освен ако е осигурен независим временен източник на акумулирана енергия. Енергийният източник следва да е с достатъчен капацитет, за да задвижва всяка врата най-малко три пъти, т.е. затваряне-отваряне-затваряне, при срещуположен наклон от 15°; и
- 2.2. захранване на веригите за управление, индикация и сигнализация на водонепроницаемите врати в продължение на половин час.

Глава 13 — Бордови навигационни системи и оборудване и устройства за регистриране на данни за движението на кораба

13.1 Общи положения

13.1.1. Настоящата глава обхваща оборудването, което се касае навигацията на плавателния съд, която е отделна от безопасното функциониране на плавателния съд. Следващите точки представляват минималните изисквания за нормална безопасна навигация, освен ако Администрацията не докаже, че еквивалентно ниво на безопасност се постига с други средства.

13.1.2. Оборудването и неговото инсталиране трябва да отговарят на изискванията на Администрацията.

13.1.3. Администрацията определя до каква степен разпоредбите на настоящата глава не се прилагат за плавателни съдове с брутен тонаж под 150 бруто тона.

13.2 Компаси

13.2.1. Плавателният съд трябва да бъде снабден с магнитен компас, който може да работи без електрическо захранване и който може да се използва за целите на управлението. Този компас се монтира на съответстващ нактоуз, съдържащ необходимите коригиращи устройства, и следва да бъде подходящ за характеристиките на скоростта и движението на плавателния съд.

13.2.2. Картата на компаса или репитерът трябва да могат да се разчитат лесно от мястото, от което обикновено плавателният съд се управлява.

13.2.3. Всеки магнитен компас трябва да бъде правилно регулиран и неговата таблица или крива на остатъчните девиации трябва да бъдат на разположение по всяко време.

13.2.4. Трябва да се внимава при разполагането на магнитен компас или магнитен сензорен елемент, така че магнитните смущения да бъдат елиминирани или сведени до минимум, доколкото е възможно.

13.2.5. Пътническите плавателни съдове, сертифицирани за превоз на 100 пътници или по-малко, в допълнение към компаса, изискван съгласно 13.2.1, се оборудват с правилно регулиран инструмент по характеристиките скорост и движение и района на експлоатация на плавателния съд, осигуряващ относителна точност по курс, по-добра от тази на магнитния компас.

13.2.6. Пътническите плавателни съдове, сертифицирани за превоз на повече от 100 пътници и товарните плавателни съдове, в допълнение към компаса, изискван съгласно 13.2.1, се оборудват с жироскомпас, който е подходящ за характеристиките на скоростта и движението и района на експлоатация на плавателния съд.

13.3 Измерване на скоростта и разстоянието

13.3.1. Плавателният съд следва да бъде снабден с устройство за измерване на скоростта и разстоянието, освен когато няма налично устройство, което да функционира надеждно при всички скорости, при които плавателният съд може да работи.

13.3.2. Устройствата за измерване на скоростта и разстоянието на плавателните съдове, снабдени със средство за автоматична радиолокационна прокладка, следва да могат да измерват скоростта и разстоянието по водата.

13.4 Ехолот

13.4.1. Плавателните съдове, които не са тип „амфибия“, трябва да бъдат снабдени с ехолот, който да дава индикация за дълбочината с достатъчна точност, когато плавателните съдове са в режим на водоизместимост.

13.5 Радарни инсталации

13.5.1. Плавателният съд трябва да бъде снабден с поне един радар, стабилизирани по азимут, работещ в Х-обхвата (3 см).

13.5.2. Плавателни съдове с бруто тонаж 500 тона и повече или плавателни съдове, сертифицирани да превозват повече от 450 пътници, следва да бъдат оборудвани с най-малко две радарни станции. Втори радар може да бъде осигурен и в плавателни съдове с тонаж, по-малък от 500 тона бруто тонаж или сертифицирани да превозват 450 пътници или по-малко, когато го изискват условията на околната среда.

13.5.3. Най-малко един радар следва да бъде оборудван с уреди за изчертаване, които да са най-малко толкова ефективни, колкото отражателния планшет.

13.5.4. Следва да се осигурят подходящи средства за комуникация между радарния наблюдател и прекия отговорник за плавателния съд.

13.5.5. Всяка радарна станция следва да бъде подходяща за предвидената скорост на плавателния съд, характеристиките на движение и често срещаните условия на околната среда.

13.5.6. Всяка радарна станция следва да бъде монтирана така, че да бъде възможно най-разтоварена от вибрации.

13.6 Електронни системи за позициониране

. Когато зоната на експлоатация на високоскоростен плавателен съд е покрита от надеждна електронна система за определяне на местоположението, плавателният съд следва да бъде снабден със средства за определяне на местоположението му чрез използване на такава система.

13.7 Индикатор за скоростта на извършване на поворот и индикатор за ъгъла на руля

13.7.1. Трябва да се предостави индикатор за скоростта на извършване на поворот, освен ако Администрацията не определи друго. Трябва да се осигурят средства, които да предупреждават оператора, ако се достигне максимална скорост на завиване по време на диктуване.

13.7.2. Плавателният съд трябва да бъде снабден с индикатор, показващ ъгъла на руля. В плавателни съдове без рул индикаторът трябва да показва посоката на кормилната тяга.

13.8 Други навигационни средства

13.8.1. Информацията, предоставяна от навигационните системи, следва да бъде показана така, че вероятността от неправилно отчитане да бъде сведена до минимум и да може да дава показания с оптимална точност.

13.9 Обзорен прожектор

13.9.1. Плавателният съд трябва да бъде оборудван с поне един подходящ обзорен прожектор, който трябва да може да се контролира от работното място.

13.9.2. Една преносима сигнална лампа, която може да работи независимо от основното електрическо захранване на плавателния съд, следва да бъде осигурена и поддържана готова за използване по всяко време в работното отделение.

13.10 Оборудване за нощно виждане

13.10.1. Когато експлоатационните условия налагат осигуряването на оборудване за подобряване на виждането през нощта, такова оборудване следва да бъде монтирано.

13.11 Индикатори за кормилната и силовата уредба

13.11.1. Кормилната уредба се проектира така, че плавателният съд да се завърта в посоката, зададена чрез щурвала, руля, джойстика или лоста за управление.

13.11.2. Плавателните съдове следва да бъдат снабдени с индикатори, показващи режима на работа на силовата уредба(и).

13.11.3. Плавателните съдове с аварийни рулеви пунктове се оборудват с устройства за подаване на визуални данни от компаса към аварийните рулеви пунктове.

13.12 Автоматично управление по курс (автопилот)

13.12.1. Когато е възможно, плавателният съд следва да бъде оборудван с автопилот.

13.12.2. Съоръженията за сигнализация, предписани в точки 3.1 и 3.2 от Препоръката относно стандартите за работа на автопилотите, приета от Организацията с резолюция А.342(IX), могат да бъдат пропуснати.

13.12.3. Следва да се осигури ръчно преминаване от автоматичен към режим на ръчно управление.

13.13 Устройства за записване на данни за движението на кораба (VDR)

13.13.1. За да се подпомогне разследването на произшествия, пътническите плавателни съдове следва да бъдат оборудвани с устройство за записване на данните от движението им(VDR), както следва:

- .1. ро-ро пътнически плавателни съдове, не по-късно от първия преглед след 1 януари 2003 г.; и
- .2. Пътнически плавателни съдове, различни от ро-ро пътнически плавателни съдове, не по-късно от 1 януари 2004 г.

13.13.2. Администрацията може да освободи пътнически плавателен съд, различен от ро-ро пътнически плавателен съд, от оборудване с VDR, когато е доказано, че взаимодействието на VDR със съществуващото оборудване на плавателния съд е необосновано и непрактично.

13.13.3. Системата за записване на данните от движението (VDR), включително всички датчици, следва да бъде подложена на годишно изпитване на показателите. Изпитването следва да се проведе от одобрено съоръжение за изпитване или обслужване, за да се провери точността, продължителността и възстановяването на записаните данни. Освен това се провеждат изпитвания и проверки, за да се определи годността за експлоатация на всички защитни заграждения и устройства за откриване на местоположението. Копие от свидетелството за съответствие, издаден от съоръжението за изпитване, в който се посочват датата на съответствие и приложимите стандарти за ефективност, се съхранява на борда на плавателния съд.

13.14 Морски карти и публикации в областта на корабоплаването

13.14.1. Плавателните съдове се оборудват с морски карти и публикации в областта на корабоплаването за планиране и представяне на маршрута на кораба за планираното пътуване, както и за изчертаване и наблюдение на позициите по време на пътуването. Електронна карта и информационна система (ECDIS) може да бъде приета като отговаряща на изискванията за осигуреност с карти по настоящия параграф.

13.14.2. Всички плавателни съдове, включително съществуващите, следва да бъдат оборудвани с ECDIS не по-късно от 1 юли 2010 г.

13.14.3. Осигуряват се дублиращи системи, за да се отговори на функционалните изисквания на 13.14.1, ако тази функция се изпълнява частично или изцяло с електронни средства.

13.15 Система за автоматична идентификация (AIS)

13.15.1. Плавателният съд следва да бъде снабден със система за автоматична идентификация (AIS), както следва:

- .1. за пътнически плавателни съдове - не по-късно от 1 юли 2003 г.;
- .2. при товарни плавателни съдове с брутен тонаж равен или надвишаващ 3,000 тона, не по-късно от 1 юли 2006 г.; и
- .3. при товарни плавателни съдове с тонаж, по-малък от 3,000 бруто тона, не по-късно от 1 юли 2007 г.

13.15.2. AIS трябва да:

- .1. предоставя автоматично на подходящо оборудваните брегови станции, други плавателни съдове и въздухоплавателни средства информация, включително относно идентичността, вида, местоположението, курса, скоростта, плавателно състояние и друга информация, свързана с безопасността;
- .2. получава автоматично такава информация от плавателни съдове със сходно оборудване;
- .3. наблюдава и следи плавателни съдове; и
- .4. обменя данни с брегови съоръжения.

13.15.3. Изискванията на 13.15.2 не се прилагат, когато международните споразумения, правила или стандарти предвиждат защита на плавателната информация.

13.15.4. Системата за автоматична идентификация трябва да се експлоатира, като се вземат предвид насоките, приети от Организацията.

13.16 Работни стандарти

13.16.1. Цялото оборудване, за което се прилага настоящата глава, трябва да бъде от тип, одобрен от Администрацията. Съгласно 13.16.2, такова оборудване трябва да отговаря на работни стандарти, които не са по-ниски от тези, приети от Организацията.

13.16.2. Оборудване, монтирано преди приемането на работните стандарти от организацията, може да бъде освободено от пълно съответствие с работните стандарти, като се вземат предвид критериите, които Организацията може да приеме във връзка с тях.

Глава 14 — Радиокомуникация

. Плавателните съдове следва да бъдат снабдени с радиокомуникационни съоръжения, както е посочено в глава 14 от Кодекс HSC 2000 г. (Резолюция MSC.97(73), с измененията ѝ до и включително Резолюция MSC.222(82), които са монтирани и експлоатирани в съответствие с разпоредбите на посочената глава.

Глава 15 - Разположение на работното отделение

15.1 Определения

15.1.1. "Работна зона" е работното помещение и онези части на плавателния съд от двете страни и в близост до работното помещение, които се простират към борда на плавателния съд.

15.1.2. "Работна станция" е позиция, в която се изпълняват една или няколко задачи, съставляващи определена дейност.

15.1.3. "Докинг работна станция" е място, оборудвано с необходимите средства за скачване на плавателния съд.

15.1.4. „Основни органи за управление“ са всички контролни уреди, необходими за безопасната експлоатация на плавателния съд, когато той е в движение, включително тези, които са необходими при аварийна ситуация.

15.2 Общи положения

. Конструкцията и разположението на отделението, от което екипажът управлява плавателния съд, са такива, че да позволяват на членовете на екипажа да изпълняват задълженията си правилно, без необосновани затруднения, преумора или концентрация, и да свеждат до минимум вероятността от нараняване на членовете на екипажа както при нормални, така и при аварийни условия.

15.3 Зона на видимост от работното помещение

15.3.1. Работната станция се разполага над всички други надстройки, така че екипажът да може да има обзор на целия хоризонт, от навигационната работна станция. Когато е практически невъзможно да се изпълнят изискванията на настоящия параграф от една навигационна работна станция, работната станция се проектира така, че да се получи цялостен обзор на хоризонта, като се използват две навигационни работни станции или по друг начин, който е приемлив за Администрацията.

15.3.2. Секторите без видимост трябва да бъдат възможно най-малко и възможно най-малки и да не оказват неблагоприятно въздействие върху безопасното наблюдение от работната станция. Ако закрепващите елементи между прозорците трябва да бъдат покрити, това не трябва да бъде допълнително препятствие вътре в рулевата рубка.

15.3.3. Общата дъга на секторите без видимост от дясно напред до 22,5° зад носещата греда от двете страни не трябва да надвишава 20°. Всеки отделен сектор без видимост не трябва да надвишава 5°. Секторът на видимост между два сектора без видимост не трябва да бъде по-малък от 10°.

15.3.4. Когато Администрацията счете за необходимо, зоната на видимост от навигационната работна станция трябва да позволява на навигаторите от тази позиция да използват знаци за водене отзад на плавателния съд за наблюдение на дирята.

15.3.5. Изгледът към морската повърхност от работната станция, когато навигаторите са в седнало положение, не трябва да бъде закрит от повече от една дължина на плавателния съд пред носа до 90° от двете страни, независимо от газенето, диферента и палубния товар на плавателния съд.

15.3.6. Зоната на видимост от докинг работната станция, ако е отдалечена от работната станция, следва да позволява на навигатора безопасно да маневрира плавателния съд до котвена стоянка.

15.4 Работно отделение

15.4.1. Проектирането и разположението на работното отделение, включително местоположението и разположението на отделните работни станции, следва да гарантират изискваната зона на видимост за всяка функция.

15.4.2. Работното отделение на плавателния съд не следва да се използва за цели, различни от навигация, комуникации и други функции, които са от съществено значение за безопасната експлоатация на плавателния съд, неговите двигатели, пътници и товари.

15.4.3. Работното отделение следва да бъде осигурено с съвместена работна станция за командване, навигация, маневриране и комуникация и да е разположено така, че да може да побере лицата, необходими за безопасно плаване на плавателния съд.

15.4.4. Оборудването и средствата за навигация, маневриране, контрол, комуникация и други основни инструменти следва да бъдат разположени достатъчно близо едни до други, за да могат както дежурният офицер, така и всеки негов помощник да получават цялата необходима информация и да използват оборудването и управленията, както е необходимо, докато са в седнало положение. Ако е необходимо, оборудването и средствата, обслужващи тези функции, трябва да бъдат дублирани.

15.4.5. Ако в работното отделение е поставена отделна работна станция за наблюдение на работата на двигателя, местоположението и използването на тази работна станция не трябва да пречат на основните функции, които трябва да се изпълняват в работната станция.

15.4.6. Местоположението на радиооборудването не трябва да пречи на основните функции по плаване в работната станция.

15.4.7. Конструкцията и разположението на отделението, от което екипажът експлоатира плавателния съд, и съответните положения на основните органи за управление следва да бъдат оценени спрямо броя на основния работен персонал. Когато се предлага минимален брой екипаж, конструкцията и разположението на основните и комуникационните органи за управление формират съвместен оперативен и аварийен контролен център, от който плавателният съд може да бъде управляван при всякакви работни и аварийни събития от екипажа, без да е необходимо член на екипажа да напуска отделението.

15.4.8. Относителните местоположения на основните органи за управление и седалките следва да бъдат такива, че всеки член на екипажа, с подходящо регулирана седалка и без да се нарушава съответствието с 15.2, да може:

- .1. да възпроизвежда без пречки движението в пълна и неограничена степен на всеки орган за управление както поотделно, така и с всички практически комбинации от движения на другите органи за управление; и
- .2. на всички работни станции да упражнява съответната сила за извършване на операцията.

15.4.9. Когато седалка на станция, от която може да се управлява плавателният съд, е регулирана така, че да е подходяща за заемащата седалката, не се допуска последваща промяна на положението на седалката, за да се задейства какъвто и да е орган за управление.

15.4.10. При плавателни съдове, за които Администрацията счита, че е необходим предпазен колан за екипажа, тези членове на екипажа, с правилно поставени предпазни колани, следва да отговорят на изискванията на 15.4.4, освен по отношение на органите за управление, за които може да се докаже, че са необходими само в много редки случаи и които не са свързани с необходимостта от обезопасяване.

15.4.11. Интегрираната оперативна станция съдържа оборудване, което предоставя съответната информация, за да се даде възможност на капитана и на всеки помощник-капитан да изпълняват функциите по навигация и безопасност безопасно и ефикасно.

15.4.12. Вземат се подходящи мерки, за да се предотврати разсейването на вниманието на екипажа от страна на пътниците.

15.5 Инструменти и картна маса

15.5.1. Инструментите, пулта на инструментите и органите за управление се монтират в конзоли или на други подходящи места, като се вземат предвид експлоатацията, поддръжката и условията на околната среда. Това обаче не следва да възпрепятства използването на нови техники за контрол или изобразяване, при условие че наличните съоръжения не са с по-ниски възможности от признатите стандарти.

15.5.2. Всички инструменти трябва да бъдат логически групирани според техните функции. За да се сведе до минимум рискът от грешки, уредите не следва да се рационализират чрез общи функции или общо действие.

15.5.3. Уредите, които се използват от всеки член на екипажа, трябва да бъдат ясно видими и да могат лесно да се четат:

.1. с минимално дължащо се на практиката отклонение от нормалното място за сядане и линия на виждане; и

.2. с минимален риск от грешки при всякакви експлоатационни условия.

15.5.4. Уредите, които са от съществено значение за безопасната експлоатация на плавателния съд, трябва да са ясно обозначени заедно с ограниченията, ако тази информация не е ясно представена на екипажа по друг начин. Инструменталните панели, с които се извършва аварийното управление за спускане на спасителни плотове и наблюдение на противопожарните системи, трябва да бъдат в отделни и ясно определени позиции в оперативната зона.

15.5.5. Инструментите и органите за управление трябва да бъдат снабдени със средства за проверка и регулиране на светлинния поток, за да се сведат до минимум отблясъците и отраженията и да се предотврати затъмняването им от силна светлина.

15.5.6. Повърхностите на конзолите и инструментите трябва да са в тъмни цветове без отблясъци.

15.5.7. Инструментите и екраните, предоставящи визуална информация на повече от едно лице, трябва да бъдат разположени така, че лесно да могат да се наблюдават от всички ползватели. Ако това не е възможно, инструментът или екранът трябва да се дублират.

15.5.8. Ако Администрацията счете за необходимо, работното помещение се оборудва с подходяща маса за работа с карти. Трябва да има съоръжения за осветяване на картата. Осветлението на масата с картата трябва да бъде проверено.

15.6 Осветление

15.6.1. Трябва да има на разположение задоволително ниво на осветление, което да позволи на работещия персонал да изпълнява по подходящ начин всички свои задачи както в морето, така и в пристанището, през деня и през нощта. Трябва да има само ограничено намаляване на осветяването на основни уреди и органи за управление при вероятни неизправности на системата.

15.6.2. Трябва да се внимава да се избегнат отблясъци и разсеяно отражение на изображението в работната зона. Трябва да се избягва висок контраст в яркостта между работната зона и заобикалящата я среда. За свеждане до минимум на непрякото заслепяване се използват неотразяващи или матови повърхности.

15.6.3. Следва да е налице задоволителна степен на гъвкавост в рамките на системата за осветление, за да се даде възможност на работещия персонал да регулира интензитета и посоката на осветлението, както се изисква в различните зони на работното помещение и при отделните инструменти и органи за управление.

15.6.4. Използва се червена светлина, за да се поддържа адаптация към тъмнината, когато е възможно, в зони или върху елементи от оборудването, изискващи осветяване в работен режим, различен от този за работа на масата за картите.

15.6.5. В тъмните часове трябва да е възможно да се различат показваната информация и контролните устройства.

15.6.6. Виж допълнителните изисквания за осветление в 12.7 и 12.8.

15.7 Прозорци

15.7.1. Рамковите разделители между прозорците, разположени отпред, отстрани и на вратите, трябва да са сведени до минимум. Не трябва да се инсталират разделители непосредствено пред работните станции.

15.7.2. Администрациите трябва да са уверени, че винаги се осигурява ясна видимост през прозорците на работното помещение, независимо от метеорологичните условия. Предвидените средства за поддържане на прозорците в чисто състояние се разполагат така, че нито една повреда да не може да доведе до намаляване на зоната на свобода видимост, да попречи сериозно на способността на екипажа да продължи работата и да постави плавателния съд в покой.

15.7.3. Осигуряват се механизми, така че видимостта напред от оперативните станции да не се влияе неблагоприятно от слънчево заслепяване. На прозорците не трябва да се монтират нито поляризирани, нито оцветени стъкла.

15.7.4. Прозорците на работното помещение трябва да бъдат под ъгъл, за да се намали нежеланото отражение.

15.7.5. Прозорците трябва да са изработени от материал, който не се счупи на парчета при удар.

15.8 Комуникационни съоръжения

15.8.1. Необходимите такива средства, следва да бъдат осигурени, за да се даде възможност на екипажа да комуникира помежду си и да има достъп един до друг, както и с други лица на борда на плавателния съд както при нормални, така и при аварийни условия.

15.8.2. Трябва да бъдат осигурени средства за комуникация между работното помещение и помещенията, в които се намира главният двигател, включително всеки пункт за аварийно управление на руля, независимо дали двигателят се управлява дистанционно или от място.

15.8.3. Трябва да бъдат осигурени средства за оповестяване на всички зони, до които пътниците и екипажът имат достъп, чрез високоговорителна уредба, от пунктовете за управление.

15.8.4. В работното помещение трябва да бъдат осигурени средства за наблюдение, приемане и предаване на радиосъобщения за безопасност.

15.9 Температура и вентилация

. Работното помещение трябва да бъде оборудвано с подходящи системи за контрол на температурата и вентилацията.

15.10 Цветове

. Материалите на повърхността вътре в работното отделение трябва да имат подходящ цвят и покритие, за да се избегнат отраженията.

15.11 Мерки за безопасност

. Работната зона не трябва да съдържа физически опасности за обслужващия персонал и трябва да има нехлъзгава настилка в сухи и мокри условия, и подходящи перила. Вратите трябва да бъдат снабдени с устройства за предотвратяване на тяхното движение, независимо дали са отворени или затворени.

Глава 16 - Системи за стабилизиране

16.1 Определения

16.1.1. „Система за контрол на стабилизирането“ е система, предназначена да стабилизира основните параметри на положението на плавателния съд: крен, диферент, курс и височина и да контролира движенията на плавателния съд: напречно клатене, надлъжно клатене, рискаене и вертикално клатене. Този термин не включва устройствата, които не са свързани с безопасната експлоатация на плавателния съд, напр. системите за намаляване на клатенето или намаляване ефекта на вълнението.

Основните елементи на системата за контрол на стабилизирането могат да включват следното:

.1. устройства като кормила, крила, клапи, надувни бордове, вентилатори, водни струи, наклонящи се и управляеми витла, помпи за движителни течности;

.2. задвижващи механизми, задействащи устройствата за стабилизиране; и

.3. стабилизиращо оборудване за генериране и обработване на данни с цел вземане на решения и даване на команди, като например сензори, логически процесори и устройство за автоматичен контрол на безопасността.

16.1.2. „Самостабилизиране“ на плавателния съд е стабилизирането, осигурено единствено от присъщите характеристики на плавателния съд.

16.1.3. „Принудително стабилизиране“ на плавателния съд е стабилизирането, постигнато чрез:

.1. система за автоматично управление; или

.2. система за ръчно управление; или

.3. комбинирана система, включваща елементи както на автоматични, така и на ръчно подпомагани системи за управление.

16.1.4. „Разширена стабилизация“ е комбинация от самостабилизиране и принудително стабилизиране.

16.1.5. „Устройство за стабилизиране“ е устройство, посочено в 16.1.1.1, с помощта на което се генерират сили за контрол на положението на плавателния съд.

16.1.6. „Устройство за автоматичен контрол на безопасността“ е логически блок за обработка на данни и вземане на решения за поставяне на плавателния съд в режим на водоизместимост или друг безопасен режим, ако възникне състояние, застрашаващо безопасността.

16.2 Общи изисквания

16.2.1. Системите за стабилизиране се проектират така, че в случай на повреда или неправилно функциониране на някое от устройствата или оборудването за стабилизиране да е възможно да се поддържат основните параметри на движението на плавателния съд в безопасни граници с помощта на работни устройства за стабилизиране или да се постави плавателният съд в режим на водоизместимост или в друг безопасен режим.

16.2.2. В случай на повреда на което и да е автоматично оборудване или устройство за стабилизиране или на неговото задвижване, параметрите на движението на плавателния съд трябва да останат в безопасни граници.

16.2.3. Плавателните съдове, оборудвани със система за автоматично стабилизиране, се оборудват с устройства за автоматичен контрол на безопасността, освен ако резервните механизми на системата не осигуряват еквивалентно ниво на безопасност. Когато е монтирано устройство за автоматичен контрол на безопасността, се вземат мерки то да може да бъде спряно и спирането му да бъде отменено от главната работна станция.

16.2.4. Параметрите и нивата, при които всяко устройство за автоматичен контрол на безопасността дава команда за намаляване на скоростта и безопасно поставяне на плавателния съд в режим на водоизместимост или друг безопасен режим, отчитат безопасните стойности на страничен наклон, надлъжен наклон, отклонение от курса и комбинация от надлъжен наклон и газене, подходящи за конкретния плавателен съд, както и възможните последствия от прекъсване на захранването за задвижващите, повдигащите или стабилизиращите устройства.

16.2.5. Параметрите и степента на стабилизиране на плавателния съд, осигурени от системата за автоматично стабилизиране, следва да бъдат достатъчни, като се вземат предвид предназначението и работното състояние на плавателния съд.

16.2.6. Анализът на характера и последствията от неизправностите включва системата за стабилизиране.

16.3 Системи за контрол на височината и страничното отклонение

16.3.1. Плавателните съдове, оборудвани със система за автоматично управление, следва да бъдат снабдени с автоматичен контрол на безопасността. Вероятните неизправности следва да имат само незначително въздействие върху работата на системата за автоматично управление и следва да могат лесно да бъдат неутрализирани от екипажа на вахта.

16.3.2. Параметрите и нивата, при които всяка автоматична система за управление дава команда за намаляване на скоростта и безопасно преминаване на плавателния съд в режим на водоизместимост или друг безопасен режим, отчитат нивата на безопасност, посочени в раздел 2.4 от приложение 3, и безопасните стойности на движенията, съответстващи на конкретния плавателен съд и функция.

16.4 Демонстрации

16.4.1. Ограниченията за безопасна употреба на всяко устройство за контрол на стабилизирането се основават на демонстрации и процес на проверка в съответствие с приложение 8.

16.4.2. Демонстрацията съгласно приложение 9 определя неблагоприятните въздействия върху безопасната експлоатация на плавателния съд в случай на неконтролируемо отклонение на устройството за управление. Всяко ограничение на експлоатацията на плавателния съд, което може да е необходимо, за да се гарантира, че резервните или защитните системи осигуряват еквивалентна безопасност, се включва в ръководството за експлоатация на плавателния съд.

16.4 Демонстрации

16.4.1. Ограниченията за безопасна употреба на всяко устройство за контрол на стабилизирането се основават на демонстрации и процес на проверка в съответствие с приложение 8.

16.4.2. Демонстрацията съгласно приложение 9 определя неблагоприятните въздействия върху безопасната експлоатация на плавателния съд в случай на неконтролируемо отклонение на устройството за управление. Всяко ограничение на експлоатацията на плавателния съд, което може да е необходимо, за да се гарантира, че резервните или защитните системи осигуряват еквивалентна безопасност, се включва в ръководството за експлоатация на плавателния съд.

17.1 Общи положения

. Безопасността на плавателния съд при нормални условия на експлоатация и в ситуации на повреда на оборудването му, за които се прилага настоящият Кодекс, трябва да се документира и проверява чрез пълномащабни изпитвания на прототипа на плавателния съд. Целта на изпитванията е да се определи информацията, която трябва да бъде включена в ръководството за експлоатация на плавателния съд по отношение на:

- .1. ограничения за работа и производителност;
- .2. действия, които трябва да се предприемат в случай на предвидена повреда; и
- .3. ограничения, които трябва да се спазват за безопасна работа след предвидени повреди.

17.2 Доказателство за съответствие

Информацията за контрола и маневреността, която се съдържа в ръководството за експлоатация на плавателния съд, включва характеристиките по 17.5, според случая, списъка на параметрите за най-неблагоприятните предвидени условия, засягащи контрола и маневреността по 17.6 и данните за експлоатационните показатели, сверени с приложение 8.

17.3 Тегло и център на тежестта

Следва да се установи съответствие с всяко от изискванията за работа, управляемост и експлоатационни характеристики при всички комбинации от теглото и положението на центъра на тежестта, които са от значение за експлоатационната безопасност в диапазона от тежести до максимално допустимото тегло.

17.4 Последници от повреди

. Последниците от евентуална повреда на устройствата, механизмите или компонентите за управление и контрол (напр. задвижване, сервоусилватели, надлъжно накланяне и увеличаване на стабилността) трябва да се оценяват, за да може да се поддържа безопасното ниво на експлоатация на плавателния съд. Последниците от повредите, определени като критични съгласно приложение 4, се проверяват в съответствие с приложение 8.

17.5 Управляемост и маневреност

17.5.1. В ръководството за експлоатация на плавателния съд трябва да се предоставят инструкции за членовете на екипажа относно необходимите действия и ограничения на плавателния съд при определените повреди.

17.5.2. Необходимо е да се гарантира, че усилието, необходимо за работа с органите на управление при най-неблагоприятните предвидени условия, не следва да бъде такова, че лицето, което го извършва, да се преумори или отвлече вниманието си от усилието, необходимо за поддържане на безопасната експлоатация на плавателния съд.

17.5.3. Плавателният съд трябва да може да се контролира и да може да извършва тези маневри, които са от съществено значение за безопасната му експлоатация до критичните проектни условия.

17.5.4.1. При определяне на експлоатационните ограничения на плавателния съд трябва да се обръща особено внимание на следните аспекти при нормална експлоатация, при повреди и след появата на неизправности:

- .1. отклонение от курса;
- .2. завиване;
- .3. спиране при нормални и аварийни условия;
- .4. стабилност в режим глисаж около три оси и при издигане;
- .5. надлъжен наклон;
- .6. заораване; и
- .7. ограничения на подемната мощност;

17.5.4.2. Термините в 17.5.4.1.2, .6 и .7 се определят, както следва:

.1. „Завъртане“ е скоростта на промяна на курса на плавателния съд при неговата нормална максимална експлоатационна скорост при определени ветрови и морски условия.

.2. „Заораване“ е неволно движение, включващо продължително увеличаване на съпротивлението на превозно средство с въздушна възглавница при скорост, обикновено свързано с частично спадане на системата от възглавници.

.3. „Ограничения на подемната мощност“ са тези ограничения, наложени на двигателите и компонентите, които осигуряват подемна сила.

17.6 Смяна на работната повърхност и режима

. Не трябва да има резки промени в устойчивостта, контрола или положението на плавателния съд по време на прехода от един вид работна повърхност или режим към друг. Капитанът трябва да разполага с информация за промените в експлоатационните параметри на плавателния съд по време на прехода.

17.7 Неравности на повърхността

. Факторите, които ограничават способността на плавателния съд да се движи по наклонена повърхност и стъпала или прекъсвания, трябва да се определят, според случая, и да се предоставят на капитана.

17.8 Ускорение и забавяне

. Администрацията следва да се увери, че и най-малко вероятното ускорение или забавяне на плавателния съд поради повреда, процедура за аварийно спиране или друга вероятна причина не биха представлявали опасност за лицата на плавателния съд.

17.9 Скорости

. Максималните безопасни скорости трябва да се определят, като се вземат предвид ограниченията от режимите на работа, силата и посоката на вятъра, както и последиците от евентуални повреди на подемната или задвижващата система в спокойни води, бурни води и върху други повърхности, според случая за плавателния съд.

17.10 Минимална дълбочина на водата

. Следва да се определи минималната дълбочина на водата и друга подобна информация, необходима за работата във всички режими.

17.11 Просвет на твърдата конструкция

. За плавателни съдове амфибия, когато се движат на възглавница, следва да се определи разстоянието между най-ниската точка на твърдата конструкция и най-високата равна повърхност.

17.12 Работа през нощта

. Графикът на изпитванията трябва да включва достатъчно дейности, за да се оцени адекватността на вътрешното и външното осветление и видимостта при нормални и аварийни условия на електрозахранване по време на работа, плаване и маневрите за приставане.

Глава 18 - Експлоатационни изисквания

Част А – общи положения

18.1 Контрол върху работата на плавателните съдове

18.1.1. На борда трябва да се съхраняват свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове, разрешителното за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове или заверени техни копия, както и копия от ръководството за експлоатация на маршрута, ръководството за експлоатация на плавателни съдове и копие от точките от ръководството за техническо обслужване, които Администрацията може да изиска.

18.1.2. Плавателният съд не трябва умишлено да се експлоатира извън най-неблагоприятните предвидими условия и ограничения, посочени в разрешителното за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове, в свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове или в документите, посочени в тях.

18.1.3. Администрацията издава разрешително за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове, когато се увери, че операторът е приел адекватни разпоредби от гледна точка на безопасността като цяло, включително следните конкретни въпроси, и отнема разрешителното за експлоатация, ако тези разпоредби не са спазени по удовлетворителен за нея начин:

.1. пригодността на плавателния съд за предвидената работа, като се вземат предвид ограниченията по безопасността и информацията, съдържаща се в ръководството за експлоатация на маршрута;

.2. подходящите условия за експлоатация в ръководството за експлоатация на маршрута;

.3. мерките за получаване на метеорологична информация, въз основа на които може да бъде разрешено започването на пътуването;

.4. наличност на базово пристанище в зоната на експлоатация, оборудвано със съоръжения в съответствие с 18.1.4;

.5. определяне на лицето, отговорно за решенията за отмяна или забавяне на определено пътуване, напр. предвид наличната метеорологична информация;

.6. достатъчен на брой екипаж, необходим за експлоатацията на плавателния съд, разполагането и обслужването на спасителните съдове, контрола на пътниците, превозните средства и товара както при нормални, така и при аварийни условия, както е определено в разрешителното за експлоатация. Разпределението на екипажа е такова, че двама офицери трябва да са дежурни в работното отделение, когато плавателният съд е в движение, единият от които може да бъде капитанът;

.7. квалификация и обучение на екипажа, включително компетентност по отношение на конкретния вид плавателни съдове, длъжностите, на които са назначени, и съответни инструкции във връзка с процедурите за безопасна експлоатация;

.8. ограничения по отношение на работното време, разписанието на екипажа и всякакви други мерки за предотвратяване на умората, включително подходящи периоди на почивка;

.9. обучението на екипажа по експлоатацията на плавателния съд и аварийните процедури;

.10. поддържане на компетентността на екипажа по отношение на експлоатацията и аварийните процедури;

.11. мерки за безопасност в пристанищата и спазване на всички съществуващи мерки за безопасност, според случая;

.12. мерки за контрол на движението и съответствие със съществуващия контрол на движението, в зависимост от случая;

.13. ограничения и/или разпоредби относно фиксирането на позицията и работата през нощта или при ограничена видимост, включително използването на радар и/или други електронни средства за навигация, според случая;

.14. допълнителното оборудване, което може да се изисква поради специфичните характеристики на работата, например за работа през нощта;

.15. механизмите за комуникация между плавателните съдове, бреговите радиостанции, радиостанциите в базовите пристанища, аварийните служби и други кораби, включително радиочестотите, които се използват, и вахтата, която трябва да се носи;

.16. воденето на регистри, даващи възможност на Администрацията да проверява:

16.1. дали плавателният съд се експлоатира в рамките на определените параметри,

16.2. спазването на процедурите/тренировките по безопасност и аварийни ситуации;

16.3. часовете, отработени от екипажа;

16.4. броя на пътниците на борда;

16.5. спазване на законодателството, което се прилага за плавателното средство;

16.6. операциите на плавателния съд; и

16.7. поддръжката на плавателния съд и неговите двигатели в съответствие с одобрените графици;

.17. мерките за гарантиране, че оборудването се поддържа в съответствие с изискванията на Администрацията, и за координация на информацията относно експлоатационната годност на плавателния съд и оборудването между групите за експлоатация и поддръжка на организацията на оператора;

.18. наличието и използването на подходящи инструкции относно:

18.1. натоварването на плавателния съд по начин, че ограниченията по отношение на теглото и центъра на тежестта да могат да бъдат ефективно спазени и товарът да бъде подходящо обезопасен, когато е необходимо;

18.2. осигуряване на достатъчни запаси от гориво;

18.3. действия в случай на предвидими извънредни ситуации; и

.19. предоставяне на планове за действие при извънредни ситуации от страна на операторите за предвидими инциденти, включително всички наземни дейности за всеки сценарий. Плановете трябва да предоставят на екипажите информация относно органите за търсене и спасяване и местните администрации и организации, които могат да подпомогнат задачите, изпълнявани от екипажите, с наличното им оборудване.

18.1.4. Администрацията трябва да определи максимално допустимото разстояние от базово пристанище или място за убежище след оценка на разпоредбите, предвидени в 18.1.3.

18.2 Документация на плавателния съд

. Администрацията трябва да осигури плавателният съд да е снабден с адекватна информация и насоки под формата на техническо ръководство, за да може плавателният съд да бъде експлоатиран и поддържан безопасно. Техническото ръководство трябва да се състои от ръководство за експлоатация на маршрута, ръководство за експлоатация на плавателния съд, ръководство за обучение, ръководство за техническо обслужване и график за обслужване. Трябва да бъдат осигурени мерки за актуализиране на тази информация.

18.2.1 Ръководство за експлоатация на плавателни съдове

. Ръководството за експлоатация на плавателния съд трябва да съдържа най-малко следната информация:

- .1. водещи данни за плавателния съд;
- .2. описание на плавателния и неговото оборудване;
- .3. процедури за проверка на целостта на плавателните отделения;
- .4. подробности, произтичащи от спазването на изискванията на глава 2, които могат да бъдат от пряка практическа полза за екипажа при аварийна ситуация;
- .5. процедури за контрол на повредите;
- .6. описание и експлоатация на машинните системи;
- .7. описание и експлоатация на спомагателните системи;
- .8. описание и работа на системите за дистанционно управление и предупреждение;
- .9. описание и експлоатация на електрическото оборудване;
- .10. процедури за натоварване и ограничения, включително максимално работно тегло, положение на центъра на тежестта и разпределение на товара;
- .11. описание и експлоатация на оборудването за откриване и гасене на пожари;
- .12. чертежи, показващи структурната противопожарна система;
- .13. описание и експлоатация на радиооборудването и навигационните средства;
- .14. информация относно управлението на плавателния съд, както е определено в съответствие с глава 17;
- .15. максимално допустими скорости на теглене и товари при теглене, където са приложими;
- .16. процедура за сух док или повдигане, включително ограничения;
- .17. по-специално, ръководството предоставя информация, в ясно определени глави, одобрени от Администрацията, относно:
 - 17.1. посочване на аварийни ситуации или неизправности, застрашаващи безопасността, необходимите действия, които трябва да се предприемат, и всички последващи ограничения върху работата на плавателния съд или неговата машинна уредба;
 - 17.2. процедури за евакуация;
 - 17.3. най-неблагоприятните предвидими условия;
 - 17.4. гранични стойности на всички параметри на двигателя, изискващи да бъдат спазвани за безопасна работа.

По отношение на информацията за повреди на двигателя или системата данните вземат предвид резултатите от всички анализи на характера и последствията от неизправностите, разработени по време на проектирането на плавателния съд.

18.2.2 Ръководство за експлоатация на маршрута

- . Ръководството за експлоатация на маршрута включва най-малкото следната информация:
- .1. процедури за евакуация;
 - .2. експлоатационни ограничения, включително най-неблагоприятните предвидими условия;

- .3. процедури за експлоатация на плавателния съд в рамките на ограниченията по.2;
- .4. елементите на приложимите планове за действие при извънредни ситуации за първична и вторична помощ за спасяване в случай на предвидими инциденти, включително наземни приспособления и дейности за всеки инцидент;
- .5. мерки за получаване на метеорологична информация;
- .6. идентификация на „базовото пристанище“;
- .7. идентификация на лицето, отговорно за решенията за отмяна или забавяне на пътувания;
- .8. определяне на броя, функциите и квалификацията на екипажа;
- .9. ограничения на работното време на екипажа;
- .10. мерки за безопасност в пристанищата;
- .11. мерки за контрол на движението и ограничения, в зависимост от случая;
- .12. специфични условия на маршрута или изисквания, свързани с фиксирането на позицията, нощните операции и ограничената видимост, включително използването на радар или други електронни помощни средства за навигация; и
- .13. механизмите за комуникация между плавателните съдове, бреговите радиостанции, радиостанциите в базовите пристанища, аварийните служби и други кораби, включително радиочестотите, които се използват, и носенето на вахта.

18.2.3 Ръководство за обучение

. Ръководството за обучение, което може да съдържа няколко тома, съдържа инструкции и информация, представени на лесно разбираем език, с илюстрации, когато е възможно, относно оборудването и системите за евакуация, контрол на пожарите и повредите и за най-добрите методи за спасяване. Всяка част от тази информация може да се предостави под формата на аудиовизуални средства вместо писменото ръководство. Когато е целесъобразно, съдържанието на ръководството за обучение може да бъде включено в ръководството за експлоатация на плавателния съд. В него подробно трябва да е обяснено следното:

- .1. поставянето на спасителни жилетки и водолазни костюми, според случая;
- .2. събирането на определените пунктове;
- .3. качването, спускането и почистването на спасителните съдове и дежурните лодки;
- .4. метода на спускане от вътрешността на спасителния съд;
- .5. освобождаването от спускателните съоръжения;
- .6. методите и използването на устройства за защита в зоните на спускане, когато е целесъобразно;
- .7. осветлението в зоните на спускане;
- .8. използването на цялото спасително оборудване;
- .9. използването на цялото оборудване за откриване;
- .10. с помощта на илюстрации, използването на радиоспасителни средства;
- .11. използването на плаващи котви;
- .12. използването на двигателя и принадлежностите;
- .13. прибирането на спасителни съдове и дежурни лодки, включително съхраняването и обезопасяването им;

- .14. опасностите от излагане на атмосферните условия и необходимост от топло облекло;
- .15. най-ефективното използване на съоръженията на спасителните съдове;
- .16. методите за извличане, включително използването на спасителни хеликоптерни съоръжения (сапани, кошници, носилки), спасителни пояси-седалки и брегови спасителни съоръжения и линомети;
- .17. всички други функции, съдържащи се в списъка със задълженията на екипажа и инструкциите за действия при аварийни ситуации;
- .18. инструкциите за аварийен ремонт на спасителните средства;
- .19. инструкциите за използването на противопожарни и пожарогасителни устройства и системи;
- .20. насоките за използване на пожарникарска екипировка при пожар, ако има такава;
- .21. използването на аларми и комуникации, свързани с противопожарната безопасност;
- .22. методите за изследване на повредите;
- .23. използването на устройства и системи за контрол на повредите, включително работата с водонепроницаеми врати и трюмни помпи; и
- .24. за пътнически плавателни съдове - контрола и комуникацията с пътниците при аварийна ситуация.

18.2.4 Ръководство за поддръжка и обслужване

- . Ръководството за техническа поддръжка и обслужване на плавателните съдове трябва да съдържа най-малко:
 - .1. подробно описание с илюстрации на цялата конструкция на плавателния съд, машинните инсталации и цялото инсталирано оборудване и системи, необходими за безопасната експлоатация на плавателния съд;
 - .2. спецификациите и количествата на всички възстановими течности и структурни материали, които могат да бъдат необходими за ремонтите;
 - .3. експлоатационните ограничения на машините по отношение на стойностите на параметрите, вибрациите и консумацията на възстановени течности;
 - .4. ограничения за износването на конструкцията или компонентите на двигателя, включително експлоатационния живот на компонентите, изискващи редовна смяна или време за подмяна;
 - .5. подробно описание на процедурите, включително всички предпазни мерки за безопасност, които трябва да се вземат, или на специалното оборудване, необходимо за сваляне и инсталиране на главния и спомагателните двигатели, трансмисиите, задвижващите и подемните устройства и компонентите на гъвкавите конструкции;
 - .6. процедури за изпитване, които трябва да се следват след подмяна на двигателя или компонентите на системата или при диагностициране на неизправности;
 - .7. процедура за повдигане или сухо докуване на плавателния съд, включително всякакви ограничения на теглото или положението;
 - .8. процедура за претегляне на плавателния съд и установяване на позицията на надлъжния център на тежестта;
 - .9. когато плавателните съдове се разглобяват за транспортиране, се предоставят инструкции за разглобяване, транспортиране и повторно сглобяване;
 - .10. график за обслужване, включен в ръководството за техническо обслужване или публикуван отделно, в който се описват рутинните операции по обслужване и поддръжка, необходими за поддържане на експлоатационната безопасност на плавателния съд и неговите машини и системи.

18.3 Обучение и квалификации

18.3.1. Нивото на компетентност и обучението, които се считат за необходими за капитана и всеки член на екипажа, се определят и демонстрират в светлината на следните насоки, приети от компанията по отношение на конкретния тип и модел на съответния плавателен съд и предвидената длъжност. Повече от един член на екипажа следва да бъде обучен да изпълнява всички съществени оперативни задачи както в нормални, така и в аварийни ситуации.

18.3.2. Администрацията определя нужния период на оперативно обучение за капитана и всеки член на екипажа и, ако е необходимо, периодите, през които се провежда необходимата преквалификация.

18.3.3. Администрацията трябва да издаде свидетелство за квалификационен клас за тип на капитана и на всички офицери, назначени на длъжности, след подходящ период на практическо/симулаторно обучение и след приключване на практически изпит по съответните оперативни задачи на борда за съответния тип и модел плавателен съд, и следвания маршрут. Обучението за квалификационен клас за тип трябва да обхваща най-малко следните дисциплини:

- .1. познаване на всички бордови системи за задвижване и управление, включително комуникационното и навигационното оборудване, рулевата, електрическата, хидравличната и пневматичната системи, както и трюмните помпи и противопожарната система;
- .2. аварийния режим на системите за контрол, управление и задвижване и правилните действия при такива аварии;
- .3. характеристиките на плавателния съд по отношение на управлението му и ограничаващите експлоатационни фактори;
- .4. процедури за комуникация на мостика и навигационни процедури;
- .5. начална устойчивост и устойчивост при повредено състояние на плавателния съд и способност за оцеляване при различните ситуации с повреда;
- .6. местоположение и използване на спасителните средства на плавателния съд, включително оборудването на спасителните съдове;
- .7. местоположението и използването на аварийните изходи на плавателния съд и евакуацията на пътниците;
- .8. местоположението и използването на противопожарни и пожарогасителни уреди и системи в случай на пожар на борда;
- .9. местоположението и използването на устройства и системи за контрол на повредите, включително работа с водонепроницаеми врати и осушителни помпи;
- .10. системи за съхраняване и обезопасяване на товари и превозни средства;
- .11. методи за контрол и комуникация с пътниците при аварийна ситуация; и
- .12. местоположение и използване на всички други елементи, изброени в ръководството за обучение.

18.3.4. Свидетелството за квалификация за конкретен тип и модел плавателен съд е валидно за обслужване на маршрута, който трябва да се следва, само ако е заверено от Администрацията след приключване на практическия изпит за този маршрут.

18.3.5. Свидетелството за квалификация за тип трябва да се заверява на всеки две години и Администрацията трябва да има определени процедури за заверка.

18.3.6. Всички членове на екипажа трябва да получат инструкции и обучение, както е посочено в 18.3.3.6 до 12.

18.3.7. Администрацията трябва да определи стандартите за физическа годност и честотата на медицинските прегледи, като взема предвид съответния маршрут и плавателен съд.

18.3.8. Администрацията на държавата, в която ще оперира плавателният съд, ако е различна от държавата на флага, трябва да е признала обучението, опита и квалификацията на капитана и на всеки член на екипажа. Валидно свидетелство за компетентност или валидното потвърждение в съответствие с разпоредбите на Международната конвенция за вахтената служба и нормите за подготовка и освидетелстване на моряците (STCW), които са в сила за лицата, от които се изисква да притежават такова свидетелство или

свидетелството трябва да се признава като доказателство за нужното обучение, опит и квалификация от Администрацията на държавата, в която плавателният съд ще оперира.

18.4 Екипаж на спасителните съдове и надзор

18.4.1. На борда следва да има достатъчен брой обучени лица за работа на смени и подпомагане на необучените лица.

18.4.2. Трябва да има достатъчен брой членове на екипажа, които може да бъдат палубни офицери или сертифицирани лица, на борда за управление на спасителните съдове, дежурните лодки и съоръженията за спускане, необходими за евакуирането на общия брой лица на борда.

18.4.3. Палубен офицер или сертифицирано лице трябва да отговаря за всеки използван спасителен съд. Независимо от това, Администрацията, като отчита естеството на пътуването, броя на лицата на борда и характеристиките на плавателния съд, може да разреши палубен офицер, лице, което е сертифицирано или лица, които са опитни в подготовката и работата на спасителните салове, да бъдат зачислявани като отговорници за всеки спасителен сал по единично или за група спасителни салове.

18.4.4. Лицето, което отговаря за спасителните съдове, следва да има списък на екипажа на спасителните съдове и да следи той да е запознат със задълженията си.

18.4.5. На всяка дежурна лодка и моторизиран спасителен съд трябва да има лице, което да може да управлява двигателя и да извършва работни настройки.

18.4.6. Капитанът следва да осигури равномерно разпределение на лицата, посочени в 18.4.1—18.4.3, между спасителните съдове на плавателния съд.

18.5 Инструкции за действия при аварийни ситуации и тренировки

18.5.1. При или преди заминаване, на пътниците се предоставят инструкции относно използването на спасителни жилетки и действията, които трябва да се предприемат при аварийна ситуация. Вниманието на пътниците се насочва към аварийните инструкции по 8.4.1 и 8.4.3.

18.5.2. Аварийните противопожарни и евакуационни тренировки за екипажа се провеждат на борда на плавателния съд през интервали, ненадвишаващи една седмица за пътническите плавателни съдове и един месец за товарните плавателни съдове.

18.5.3. Всеки член на екипажа участва в най-малко една тренировка за евакуация, борба с пожарите и аварията на месец.

18.5.4. Бордовите тренировки се провеждат, доколкото е възможно, чрез симулиране на реална аварийна ситуация. Тези симулации включват инструктаж и експлоатация на уредите и системите за евакуация, противопожарна безопасност и контрол на повредите на плавателния съд.

18.5.5. Бордовият инструктаж и експлоатацията на оборудването и системите за евакуация, противопожарна безопасност и контрол на повредите на плавателния съд включват подходящо кръстосано обучение на членовете на екипажа.

18.5.6. На всеки пътник и член на екипажа се предоставят инструкции на съответните езици за аварийни ситуации, включително обща диаграма на плавателния съд, показваща местоположението на всички изходи, маршрути за евакуация, определени сборни пунктове, аварийно оборудване, спасителни средства и приспособления, както и илюстрация на поставянето на спасителните жилетки. Те се поставят в близост до всяка седалка за пътници и екипажа.

18.5.7. Записи

Датата, на която се провеждат събиранията, детайлите на тренировките за напускане на плавателния съд и противопожарните тренировки, тренировките, свързани с други спасителни средства и обучението на борда се записват в дневника, чието съставяне може да бъде наредено от Администрацията. Ако в определеното време не се проведе пълна тренировъчна или учебна процедура за сбор, в дневника се вписват обстоятелствата и обхватът на проведената такава. Копие от тази информация се изпраща на ръководството на оператора.

18.5.8. Тренировки за евакуация

18.5.8.1. Сценариите на евакуационните тренировки се променят всяка седмица, така че да се симулират различни аварийни ситуации.

18.5.8.2. Всяка тренировка за евакуация на плавателния съд трябва да включва:

- .1. призоваване на екипажа на сборните пунктове със сигнализицията, изисквана съгласно 8.2.2.2, и гарантиране, че той е уведомен за заповедта за напускане на плавателния съд, посочена в списъка за действия при аварийна ситуация (СДАС);
- .2. докладване на станциите и подготовка за задълженията, описани в СДАС;
- .3. проверка дали екипажът е с подходящо облекло;
- .4. проверка дали спасителните жилетки са правилно поставени;
- .5.задействие на лодбалките, ако има такива, използвани за спускане на спасителните плотове;
- .6.поставяне на водонепроницаемите костюми или термозащитно облекло от съответните членове на екипажа;
- .7.изпитване на аварийното осветление за събиране и напускане на плавателния съд; и
- .8. предоставяне на инструкции относно използването на спасителните средства на плавателния съд и оцеляването в морето.

18.5.8.3. Тренировка с дежурна лодка

- .1. Доколкото това е оправдано и осъществимо, дежурните лодки се спускат всеки месец като част от тренировката за евакуация заедно с екипажа на борда и маневрират във водата. Във всички случаи това изискване се изпълнява най-малко веднъж на всеки три месеца.
- .2. Ако тренировките за спускане на дежурни лодки се провеждат при движение на плавателния съд напред, тези тренировки, поради свързаните с тях опасности, се извършват само в защитени води и под наблюдението на офицер с опит в тези тренировки.

18.5.8.4. Индивидуалните инструкции могат да включват отделни части от спасителната система на плавателния съд, но цялото спасително оборудване и приспособления на плавателния съд се покриват в рамките на един месец за пътнически плавателни съдове и два месеца за товарни плавателни съдове. На всеки член на екипажа следва да бъдат дадени инструкции, които следва да включват, но не непременно да се ограничават до:

- .1. експлоатация и използване на надуваемите спасителни плотове на плавателния съд;
- .2. проблеми, свързани с хипотермия, първа помощ при лечение на хипотермия и други подходящи процедури за първа помощ;
- .3. специални инструкции, необходими за използване на спасителните средства на плавателния съд при тежки метеорологични и морски условия.

18.5.8.5. Бордовото обучение по използване на спасителни плотове, спускани с лодбалка, се провежда през интервали от не повече от четири месеца за всеки плавателен съд, оборудван с такива уреди. Когато е възможно, това следва да включва надуването и спускането на спасителни салове. Този спасителен плот може да бъде специален спасителен плот, предназначен само за целите на обучението, който не е част от спасителното оборудване на плавателния съд. Такъв специален спасителен сал следва да бъде ясно маркиран.

18.5.9. Противопожарни тренировки

18.5.9.1. Сценариите на противопожарните тренировки трябва да се променят всяка седмица, така че да се симулират аварийни условия за различните отделения на плавателния съд.

18.5.9.2. Всяка противопожарна тренировка включва:

- .1. призоваване на екипажа в противопожарните станции;
- .2. докладване на станциите и подготовка за задълженията, описани в СДАС ;
- .3.обличане на пожарникарски екипировки;

- .4. задействане на противопожарните врати и противопожарните клапани;
- .5. задействане на противопожарните помпи и противопожарното оборудване;
- .6. задействане на комуникационното оборудване, аварийните сигнали и общата аварийна сигнализация;
- .7. задействане на системата за откриване на пожари; и
- .8. инструкции за използването на противопожарното оборудване на плавателния съд, спринклерните и дренчерните системи, ако има такива.

18.5.10. Тренировки за справяне с аварийите

18.5.10.1. Сценариите на тренировките за борба с аварийите трябва да са различни всяка седмица, така че да се симулират аварийни условия при различни повреди.

18.5.10.2. Всяка тренировка за справяне с аварийите включва:

- .1. призоваване на екипажа в пунктовете за справяне с аварийите;
- .2. докладване на станциите и подготовка за задълженията, описани в СДАС;
- .3. задействане на водонепроницаемите врати и другите водонепроницаеми механизми за затваряне;
- .4. задействане на трюмните помпи и изпитване на трюмните сигнализиции и автоматичните пускови системи на трюмните помпи; и
- .5. инструктаж за преглед на повредите, използване на системите за справяне с аварийите на плавателния съд и контрол на пътниците в случай на авария.

Част Б — Изисквания за пътнически плавателни съдове

18.6 Обучение за квалификация за тип

18.6.1. За всички членове на екипажа обучението за квалификация за тип следва да обхваща контрола и евакуацията на пътниците допълнително до 18.3.6.

18.6.2. Когато плавателният съд превозва товари, плавателният съд следва да отговаря на изискванията на част В от настоящата глава в допълнение към тази част.

18.7 Инструкции за действия при аварийни ситуации и тренировки

18.7.1. Инструкциите за аварийни ситуации, включително общата схема на плавателния съд, показваща местоположението на всички изходи, маршрутите за евакуация, аварийното оборудване, спасителното оборудване и средства и илюстрации с поставянето на спасителните жилетки, следва да бъдат на разположение на всеки пътник и да се поставят близо до всяка пътническа седалка.

18.7.2. Пътниците трябва да се запознаят с разпоредбите на инструкциите за аварийни ситуации при качване на борда.

Част В — Изисквания за товарните плавателни съдове

18.8 Обучение за квалификация за тип

. За всички членове на екипажа обучението за квалификация за тип следва да обхваща знанията за системите за съхранение на товари и превозни средства.

18.9 Инструкции за действия при аварийни ситуации и тренировки

. На всеки член на екипажа се предоставят инструкции на съответните езици за аварийни ситуации, включително обща диаграма на плавателния съд, показваща местоположението на всички изходи, маршрути за евакуация, определени сборни пунктове, аварийно оборудване, спасителни средства и приспособления, както и илюстрация на поставянето на спасителните жилетки

Глава 19 - Изисквания за проверка и техническа поддръжка

19.1. Администрацията следва да одобри организацията на оператора или всяка организация, на която той може да се обади за поддръжка на плавателния си съд, и определя обхвата на задълженията, които всяка част от организацията може да изпълнява, като взема предвид броя и компетентността на персонала, наличните съоръжения, договорките за търсене на специализирана помощ, ако е необходимо, воденето на документация, комуникацията и разпределянето на отговорностите.

19.2. Плавателният съд и оборудването следва да бъдат поддържани в съответствие с изискванията на Администрацията, по-специално:

.1. Рутинните превантивни инспекции и поддръжка следва да се извършват по одобрен от Администрацията график, който следва да отчита поне на първо място графика на производителя;

.2. при изпълнение на задачите по поддръжката трябва да се обърне необходимото внимание на ръководствата за техническо обслужване, сервизните бюлетени, приети от Администрацията, и всички допълнителни инструкции на Администрацията в това отношение;

.3. всички модификации трябва да се записват и техните аспекти на безопасността се проучват. Когато това би могло да окаже въздействие върху безопасността, изменението, заедно с монтажа, трябва да бъде прието от Администрацията;

.4. трябва да бъдат предвидени подходящи мерки за информиране на капитана за експлоатационното състояние на неговия плавателен съд и неговото оборудване;

.5. задълженията на екипажа по отношение на поддръжката и ремонта и процедурата за получаване на помощ при ремонт, когато плавателният съд е извън базовото пристанище, трябва да са ясно определени;

.6. капитанът трябва да докладва на организацията за поддръжка за всички дефекти и ремонти, за които е известно, че са възникнали по време на експлоатацията;

.7. трябва да се водят регистри за дефектите и тяхното отстраняване, като дефектите с периодичен характер или тези, които оказват неблагоприятно въздействие върху безопасността на плавателните съдове или личната безопасност, трябва да се докладват на Администрацията.

19.3. Администрацията трябва да се увери, че са предвидени и изпълнени всички мерки за осигуряване на адекватна проверка, поддръжка и записване на всички спасителни средства и сигнали за бедствие.

Приложение 1 – Образец на свидетелство за безопасност на високоскоростни плавателни съдове

1.1.1 Образец на свидетелство за безопасност на високоскоростни плавателни съдове

СВИДЕТЕЛСТВО ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ

Настоящото свидетелство се придружава от Списък на оборудването

(Официален печат) (Държава)

Издадено съгласно разпоредбите на

МЕЖДУНАРОДНИЯ КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИТЕ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ

(Резолюция MSC.36(63))

под контрола на правителството на

.....
(пълно наименование на държавата)

от.....

(пълно официално наименование на компетентното лице или организация, упълномощена от Администрацията)

Данни за плавателния съд

Наименование на плавателния съд

Модела и номер на корпуса от производителя.....

Отличителен номер или букви.....

ММО номер.....

Пристанище на вписване.....

Бруто тонаж

Проектна водолиния, съответстваща на водоизместимост при маркировките за газене от... отпред/... отзад

Пътнически плавателен съд категория А /пътнически категория Б/товарен плавателен съд

Тип плавателен съд кораб на въздушна възглавница /кораб с повърхностен ефект /хидрокрилен/еднокорпусен/многокорпусен/друг

(посочете подробности.....)

Дата, на която е бил заложен килът или на която плавателният съд е бил в подобен етап на строителство, или на която е стартирало основно преобразуване.....

УДОСТОВЕРЯВА СЕ ЧЕ:

1 Горепосоченият плавателен съд е бил надлежно прегледан в съответствие с приложимите разпоредби на Международния кодекс за безопасност на високоскоростни плавателни съдове.

2 Проверката показва, че конструкцията, оборудването, приспособленията, радиостанциите и материалите на плавателния съд и неговото състояние са задоволителни във всяко едно отношение и че плавателният съд отговаря на съответните разпоредби на Кодекса.

3 Спасителни средства са предвидени за общо лица и нито едно повече, както следва

4 В съответствие с 1.11 от Кодекса са били издадени следните еквиваленти по отношение на плавателното средство:

параграф еквивалентно приспособление

.....

Настоящото свидетелство е валидно до.....

Дата на извършване на прегледа, на който се основава свидетелството:

(дд/мм/гггг)

Издадено на

(Място на издаване на свидетелството)

.....

.....

(Дата на издаване)

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице,
което издава свидетелството)

.....

(Печат или щемпел на издаващия орган, според случая)

Заверка за периодични прегледи

С настоящото се удостоверява, че след преглед, изискван съгласно 1.5 от Кодекса, е установено, че този плавателен съд отговаря на съответните разпоредби на Кодекса.

Периодичен преглед: Подпис:

.....

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....

(Печат или щемпел на органа, според случая)

Периодичен преглед: Подпис:

.....

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....

(Печат или щемпел на органа, според случая)

Периодичен преглед: Подпис:

.....

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Периодичен преглед:

Подпис:

.....
(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Заверка за удължаване на срока на действие на свидетелството, ако той е валиден за по-малко от 5 години, когато се прилага 1.8.8 от Кодекса

Този плавателен съд отговаря на съответните изисквания на Кодекса и настоящето свидетелство, в съответствие с 1.8.8 от Кодекса, се приема за валидно до

Подпис:

.....
(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Заверка в случаите, когато прегледът при подновяване е завършен и се прилага 1.8.9 от Кодекса

Този плавателен съд отговаря на съответните изисквания на Кодекса и настоящето свидетелство, в съответствие с 1.8.9 от Кодекса, се приема за валидно до

Подпис:

.....
(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Заверка за удължаване на валидността на свидетелството до достигане на пристанището за преглед, когато се прилага 1.8.10 от Кодекса

В съответствие с 1.8.10 от Кодекса, настоящето свидетелство приема за валидно до

Подпис:

.....
(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Заверка за преместване на датата на годишнината, когато се прилага 1.8.12 от Кодекса

Съгласно 1.8.13 от Кодекса датата на новата годишнина е

Подпис:

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа, според случая)

Съгласно 1.8.13 от Кодекса датата на новата годишнина е

Подпис:

(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице)

Място:

Дата.....

.....
(Печат или щемпел на органа)

1.1.7 СПИСЪК НА ОБОРУДВАНЕТО ЗА СВИДЕТЕЛСТВО ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ

Този списък трябва да е неизменна част от свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове

СПИСЪК НА ОБОРУДВАНЕТО ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНИЯ КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ

¹ *Данни за плавателния съд*
Наименование на плавателния съд

Модел и номер на корпуса от производителя

ММО номер

Категория: Пътнически плавателен съд от категория А/пътнически плавателен съд от категория Б/товарен плавателен съд

Тип плавателен съд : на въздушна възглавница, кораб с повърхностен ефект, хидрокрилен, еднокорпусен, многокорпусен, друг (посочете подробности)

Броя пътници, за който е издадено свидетелството.....

Минимален брой лица с необходимата квалификация за работа с тези радиосъоръжения		
2	Данни за спасителните средства	.....
1	Общ брой на лицата, за които са осигурени спасителни средства	.....
2	Общ брой на спасителните лодки	.....
2.1	Общ брой на лицата, които могат да поемат	.....
2.2	Брой на частично закрити спасителни лодки, отговарящи на изискванията на наредба SOLAS III/42	.....
2.3	Брой на изцяло закритите спасителни лодки, отговарящи на изискванията на наредба SOLAS III/44	.....
2.4	Друга спасителна лодка	.....
2.4.1	Номер	.....
2.4.2	Тип	.....
3	Брой дежурни лодки	.....
3.1	Брой лодки, които са включени в общия брой спасителни лодки, показан по-горе	.....
4	Спасителни салове, отговарящи на правила III/38 до 40 на SOLAS, за които са Предвидени нужните средства за спускане	.....
4.1	Брой спасителни салове	.....
4.2	Брой на лицата, които могат да поемат	.....
5	Открити двустранни спасителни салове (приложение 10 към Кодекса)	.....
5.1	Брой спасителни салове	.....
5.2	Брой на лицата, които могат да поемат	.....
6	Брой на системите за морска евакуация	.....
6.1	Брой на лицата, които могат да обслужват	.....
7	Брой спасителни пояси	.....
8	Брой спасителни жилетки	.....
8.1	Брой за възрастни	.....
8.2	Брой детски	.....
9	Водолазни костюми	.....
9.1	Общ брой	.....
9.2	Брой костюми, отговарящи на изискванията за спасителни жилетки	.....
10	Брой предпазни костюми	.....
10.1	Общ брой	.....

10.2	Брой костюми, отговарящи на изискванията за спасителни жилетки	.....
11	Радиоинсталации, използвани в спасителни средства	
11.1	Брой радарни транспондери	.....
11.2	Брой двупосочни VHF радиотелефонни апарати	.....
3	<i>Данни за радио оборудването</i>	
	Артикул	Наличност
1	Основни системи	........
1.1	УКВ радиоинсталация:	..... ...
1.1.1	DSC кодиращо устройство	........
1.1.2	DSC вахтен приемник	........
1.1.3	Радиотелефония	........
1.2	СВ радиоинсталация:	..... ...
1.2.1	DSC кодиращо устройство	........
1.2.2	DSC вахтен приемник	........
1.2.3	Радиотелефония	........
1.3	СВ/КВ радиоинсталация:	..... ...
1.3.1	DSC кодиращо устройство	........
1.3.2	DSC вахтен приемник	........
1.3.3	Радиотелефония	........
1.3.4	Радиотелекс	........
1.4	Станция Кораб-Суша INMARSAT	........
2	Вторични средства за сигнализиране	........
3	Съоръжения за приемане на информация за морската безопасност	........

3.1	Приемник NAVTEX	........
3.2	Приемник EGC	........
3.3	КВ радиотелеграфен приемник с директен печат	........
4	Сателитен EPIRB	........
4.1	COSPAS-SARSAT	........
4.2	INMARSAT	........
5	УКВ EPIRB	........
6	Радарен транспондер на кораба	........
7	Радиотелефонен приемник за следене на честота на бедствие на 2, 182 kHz	........
8	Устройство за генериране на радиотелефонен алармен сигнал на 2, 182 kHz	........
4	Методи, използвани за осигуряване на наличието на радиосъоръжения (параграфи 14.14.16, 14.14.7 и 14.14.8 от настоящия Кодекс)	
4.1	Дублиране на оборудване	.....
4.2	Брегова поддръжка	.....
4.3	Способност за поддръжка в открито море	.....
С НАСТОЯЩОТО СЕ УДОСТОВЕРЯВА, че този списък е точен във всяко отношение		
(Място на издаване на списъка)		
.....		
.....		
(Дата на издаване)		(Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице, което издава списъка)
	
(Печат или щемпел на издаващия орган, според случая)		
.....		
5	Подробности за корабоплавателните системи и оборудване	
1.1	Магнитен компас	.....
1.2	Жиро-компас	.....

2	Устройство за измерване на скоростта и разстоянието	.....
3	Ехолот	.....
4.1	Радар 9 GHz	.....
4.2	Втори радар (3 GHz/9 GHz)	.....
4.3	Автоматична радиолокационна покладка (ARPA)/ Устройство за автоматично проследяване (ATA)	.....
5	Приемник за глобална навигационна спътникова система/Наземна навигация система/Други средства за определяне на местоположението,	.....
6.1	Индикатор на скоростта на извършване на поворот	.....
6.2	Индикатор на ъгъла на завъртане на руля/Индикатор за посоката на кормилната тяга	.....
7.1	Морски карти/Система за изобразяване на електронни карти и информация (ECDIS)	.....
7.2	Резервни средства за ECDIS	.....
7.3	Плавателни публикации	.....
7.4	Резервно копие за морски публикации	.....
8	Обзорен прожектор	.....
9	Дневна сигнална лампа	.....
10	Оборудване за нощно виждане	.....
11	Средства за показване режима на работа на задвижващите системи	.....
12	Уредба за автоматично управление по курс (Автопилот)	.....
13	Система за автоматична идентификация (AIS)	.....
14	Система за разпознаване и проследяване на дълги разстояния	.....
15	Устройство за записване на данни за движението на кораба (VDR)	.....

С НАСТОЯЩОТО СЕ УДОСТОВЕРЯВА, че този списък е точен във всяко отношение

.....

(Място на издаване на списъка)

.....

..

(Дата на издаване) (Подпис на надлежно упълномощеното длъжностно лице, което издава списъка)

.....

(Печат или щемпел на издаващия орган, според случая)

Приложение 2 - Образец на Разрешително за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове

2.1.1 Разрешително за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове

Разрешение за експлоатация на високоскоростни плавателни съдове

Издадено съгласно разпоредбите на

МЕЖДУНАРОДНИЯ КОДЕКС ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ВИСОКОСКОРОСТНИТЕ ПЛАВАТЕЛНИ СЪДОВЕ

(Резолюция MSC. ... (63))

1 Наименование на плавателния съд

2 Модел и номер на корпуса, от производителя

3 Отличителен номер или букви

4 ММО номер *

5 Пристанище на регистрация

6 Категория на плавателния съд

7 Име на оператора

8 Зони или маршрути на работа

9 Базово пристанище

10 Максимално разстояние от мястото на убежище

11 Брой на:

.1 Максимално разрешени пътници

.2 Необходимия екипаж

12 Най-неблагоприятни предвидими условия

13 Други експлоатационни ограничения

* В съответствие със схемата на ММО за идентификационните номера на корабите приета от Организацията с резолюция А.600(15).

** Ненужното се зачертава.

Настоящото разрешително потвърждава, че обслужването, посочено по-горе, е в съответствие с общите изисквания на 1.2.2 до 1.2.7 от Кодекса.

НАСТОЯЩОТО РАЗРЕШИТЕЛНО е издадено под контрола на правителството на

НАСТОЯЩОТО РАЗРЕШИТЕЛНО е валидно допри условие че Свидетелството за безопасност на високоскоростни плавателни съдове е валидно

Издаден на.....

(Място на издаване на Разрешителното)

.....Подпис

(Дата на издаване) (Подпис на упълномощеното длъжностно лице, което издава разрешителното)

(Печат или щемпел на издаващия орган,
според случая)

Приложение 3 — Приложение на концепцията за вероятностите

1 Общи положения

1.1. При нито една човешка дейност не може да се постигне абсолютна безопасност. Естествено, този факт се взема предвид при разработването на изискванията за безопасност, което означава, че изискванията не налагат, че безопасността следва да бъде абсолютна. При традиционните плавателни съдове често е било възможно да се посочат някои аспекти на проектирането или строителството в подробности, по начин, който съответства на определено ниво на риск, което през годините е било интуитивно прието, без да се налага да бъде дефинирано.

1.2. За високоскоростните плавателни съдове обаче често би било твърде ограничаващо включването на техническите спецификации в Кодекса. Следователно изискванията трябва да бъдат написани (когато този въпрос възникне) в смисъл на „...Администрацията трябва да приеме на базата на изпитвания, разследвания и предишен опит, че вероятността от... е (приемливо ниска)“. Тъй като различните нежелани събития могат да се считат за имащи различни общи степени на приемлива вероятност (напр. временно влошаване на задвижването в сравнение с неконтролируем пожар), е удобно да се постигне съгласие за поредица от стандартизирани изрази, които могат да се използват за предаване на относителните приемливи вероятности за различни инциденти, т.е. за извършване на качествен процес на класиране. По-долу е представен речник, който има за цел да осигури съгласуваност между различните изисквания, когато е необходимо да се опише нивото на риск, което не трябва да бъде превишавано.

2 Термини, свързани с вероятности

. Различните нежелани събития могат да имат различни категории на приемлива вероятност. Във връзка с това е удобно да се постигне съгласие относно стандартизираните изрази, които да се използват за предаване на относително приемливите вероятности за различни събития, т.е. за извършване на качествен процес на класиране.

2.1 Събития

2.1.1. “Събитие” е състояние, което включва потенциално понижаване на нивото на безопасност.

2.1.2. „Повреда“ е събитие, при което част или части от плавателния съд се повреждат, например авария. Повредата включва:

- .1. една повреда;
- .2. комбинация от независими повреди в рамките на системата;
- .3. комбинация от независими повреди, включващи повече от една система, като се вземат предвид:
 - .1. всяка неоткрита неизправност, която вече е налице;
 - .2. тези последващи повреди, за които има основание да се смята, че ще са следствие от разглежданата повреда; и
 - .4. повреда по обща причина (повреда на повече от един компонент или система поради една и съща причина).

2.1.3. “Случай” е събитие, което има произход извън плавателния съд (напр. вълни).

2.1.4. “Грешка” е събитие, възникващо в резултат на неправилни действия от страна на екипаж на вахта или персонала по поддръжката.

2.2 Вероятност за възникване

2.2.1. „Честа“ е за вероятност за честа поява по време на експлоатационния живот на конкретен плавателен съд.

2.2.2. „Обосновано вероятно“ е тази, която е малко вероятно да се случва често, но която може да възникне няколко пъти по време на целия експлоатационен живот на конкретен плавателен съд.

2.2.3. „Повтаряща се“ е термин, обхващащ чести и разумно вероятни.

2.2.4. „Малко вероятно“ е това, което е малко вероятно да се случи на всеки плавателен съд, но може да се случи на няколко плавателни съда от даден тип през целия експлоатационен живот на определен брой плавателни съдове от този тип.

2.2.5. „Изключително малко вероятно“ е това, което е малко вероятно да възникне при отчитане на общия експлоатационен живот на определен брой плавателни съдове от този тип, но въпреки това се счита за възможно.

2.2.6. „Изключително невероятно“ е това, което е толкова отдалечено, че не се счита за възможно да се случи.

2.3 Ефекти

2.3.1. „Ефект“ е ситуация, възникваща в резултат на събитие.

2.3.2. „Незначителен ефект“ е ефект, който може да възникне от повреда, случай или грешка, както е определено в 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, която може лесно да бъде компенсирана от вахтения екипаж. Тя може да включва:

- .1. малко увеличение на оперативните задължения на екипажа или на трудностите при изпълнението на задълженията им; или
- .2. умерено влошаване на характеристиките на управление; или
- .3. незначително изменение на допустимите експлоатационни условия.

2.3.3. „Значителният ефект“ е ефект, който води до:

- .1. значително увеличаване на оперативните задължения на екипажа или на трудностите при изпълнението на задълженията им, които сами по себе си не са извън възможностите и компетентностите на екипажа, при условие че по същото време не настъпва друг значителен ефект; или
- .2. значително влошаване на характеристиките на управление; или
- .3. значително изменение на допустимите експлоатационни условия, при което за безопасното завършване на пътуването се изискват повече от нормалните умения от страна на екипажа.

2.3.4. „Опасен ефект“ е ефект, който води до:

- .1. опасно увеличаване на оперативните задължения на екипажа или на трудностите при изпълнението на задълженията им от такава величина, че не може разумно да се очаква от тях да се справят с трудностите и вероятно ще се нуждаят от външна помощ; или
- .2. опасно влошаване на характеристиките на управление; или
- .3. опасно влошаване на здравината на плавателния съд; или
- .4. маргинални условия за, или наранявания на, пътниците; или
- .5. съществена нужда от външни спасителни операции.

2.3.5. „Катастрофален ефект“ е ефект, който води до загуба на плавателното средство и/или смърт.

2.4 Ниво на безопасност

„Ниво на безопасност“ е числена стойност, характеризираща връзката между характеристиките на плавателния съд, представени като хоризонтално ускорение с единична амплитуда (g), и тежестта на ефектите от ускорението върху натоварването върху правостоящи и седящи хора.

Нивата на безопасност и съответната тежест на ефектите върху пътниците и критериите за безопасност за експлоатационните характеристики на плавателните съдове са определени в таблица 1.

3 Числени стойности

. Когато при оценяването на съответствието с изискванията се използват числови вероятности, подобни на посочените по-горе, могат да се използват следните приблизителни стойности като насоки за подпомагане на формирането на обща отправна точка. Посочените вероятности трябва да са на почасова база или на база пътуване, в зависимост от това кое е по-подходящо за въпросната оценка.

Често	Повече от 10^{-3}
Вероятно	10^{-3} до 10^{-5}
Малко вероятно	10^{-5} до 10^{-7}
Изключително малко вероятно	10^{-7} до 10^{-9}
Изключително невероятно	Въпреки че за това не е дадена приблизителна числова вероятност, използваните числа следва да бъдат значително по-малки от 10^{-9}

Бележка: Различните събития могат да имат различни приемливи вероятности в зависимост от сериозността на последициите от тях (вж. таблица 2).

Таблица 1

Ефект	Критерии, които не трябва да бъдат превишавани	Тип товар	Стойност	Коментар
НИВО 1 Незначителен ефект	Максимално ускорение, измерено хоризонтално		0,20g	0,08 g и 0,20 g/s: Възрастните хора могат да запазват равновесие държейки се
Умерено намаляване на безопасността			0,15g и 0,20 g/s:	Средностатистическият човек запазва равновесие, държейки се
			0,15g и 0,20 g/s:	Седящ човек започва да се държи
НИВО 2 Значителен Ефект	Максимално ускорение, измерено хоризонтално		0,35g	0,25g и 2,0 g/s: Максимално натоварване за средностатистически човек пазещ равновесие, държейки се
Значително намаляване на безопасността			0,45 и 10 g/s:	Средностатистическият човек пада от седалката когато не носи предпазни колани
НИВО 3 Опасен Ефект	Изчислено проектно състояние на сблъсък		Вж. 4.3.3	Опасност от нараняване на пътниците, безопасна аварийна работа след сблъсъка
Максимално намаляване на безопасността	Максимално проектно натоварване на конструкцията, въз основа на вертикалното ускорение в центъра на тежестта		Вж. 4.3.3	1.0 g: Намаляване безопасността на пътниците
НИВО 4 Катастрофален ефект				Загуба на плавателни съдове или смъртни случаи

Ниво на безопасност	1	1	1	2	3	4
Въздействие върху плавателните съдове и пътниците	Нормален	Смущения	Експлоатационни ограничения	Аварийни процедури; значително намаляване на границите на безопасност; трудности за екипажа да се справи с неблагоприятните условия; наранявания на пътници.	Значително намаляване на маржа на безопасност; претоварване на екипажа поради прекомерна работа или условия на околната среда; сериозни наранявания на малък брой пътници.	Смъртни случаи, обикновено със загуба на плавателния съд
F.A.R Вероятност (само за справка)	Вероятно	Вероятно	Вероятно	Невероятно	Невероятно	Изключително невероятно
	Вероятно	Вероятно	Вероятно	Невероятно	Невероятно	Изключително невероятно
JAR-25 Вероятност	Често	Често	Вероятно	Малко вероятно	Изключително малко вероятно	Невероятно
Категория на Ефекта	Незначителен	Незначителен	Незначителен	Значителен	Опасен	Катастрофален
1, Федералните авиационни разпоредби на САЩ	2, Европейски общи правила за летателна годност					

Приложение 4 — Процедури за анализ на характера и последствията от неизправностите

1 Въведение

1.1. При традиционните плавателни съдове е възможно да се посочат някои аспекти на проектирането или строителството в подробности, по начин, който съответства на определено ниво на риск, което през годините е било интуитивно прието, без да се налага да бъде дефинирано.

1.2. С развитието на големи високоскоростни плавателни съдове, този необходим опит не бил е широко достъпен. Въпреки това, с вече широкото приемане на подхода на вероятностите към оценките на безопасността в отрасъла като цяло се използва анализ на показателите за повредите, за да се подпомогне оценката на безопасността на експлоатацията на високоскоростните плавателни съдове.

1.3. Трябва да бъде извършена практическа, реалистична и документирана оценка на характеристиките на повредите на плавателния съд и неговите съставни системи с цел да се определят и проучат възможните съществени състояния на повреда.

1.4. Настоящото приложение описва анализа на характера и последствията от повредите и дава насоки за прилагането му чрез:

- .1. разясняване на основни принципи;
- .2. осигуряване на необходимите процедурни стъпки за извършване на анализа;
- .3. определяне на подходящите термини, допускания, мерки и режими на повреда; и
- .4. предоставяне на примерни работни листове.

1.5. Анализът на характера и последствията от повредите за високоскоростни плавателни съдове се базира на концепцията за една повреда, съгласно която всяка система на различни нива от функционалната йерархия се приема за повреда поради една вероятна причина в даден момент. Ефектите от предполагаемата повреда се анализират и класифицират според тяхната тежест. Тези ефекти могат да включват вторични повреди (или множество повреди) на друго ниво. Срещу всеки режим на повреда, който може да има катастрофален ефект върху плавателния съд, се взимат мерки чрез добавяне на резервни системи или оборудване, освен ако вероятността от такава повреда е изключително малка (вижте раздел 13). За режими на повреди, причиняващи опасни ефекти, могат да бъдат предприети коригиращи мерки. Изготвя се тестова програма, за да се потвърдят заключенията от анализа на характера и последствията от повредите.

1.6. Въпреки че анализът на характера и последствията от повредите се предлага като една от най-гъвкавите техники за анализ, се приема, че съществуват и други методи, които могат да бъдат използвани и които при определени обстоятелства могат да предложат също толкова всеобхватна представа за определени характеристики на повредите.

2 Цели

2.1. Основната цел на анализа на характера и последствията от повредите е да осигури цялостно, систематично и документирано разследване, което да установи важните условия на повреда на плавателния съд и да оцени тяхното значение за безопасността на плавателния съд, неговите пътници и околната среда.

2.2. Основните цели на анализа са:

- .1. да предостави на Администрацията резултатите от проверката на характеристиките на повреда на плавателния съд, за да подпомогне оценката на нивата на безопасност, предложени за експлоатацията на плавателния съд;
- .2. да предостави на операторите на плавателния съд данни за изготвяне на всеобхватни програми и документация за обучение, експлоатация и поддръжка; и
- .3. да предостави на проектантите на плавателни съдове и системи данни за проверка на предложените от тях проекти.

3 Обхват на приложение

3.1. Анализът на характера и последствията от повредите се извършва за всеки високоскоростен плавателен съд преди пускането му в експлоатация по отношение на системите, изисквани съгласно разпоредбите на 5.2, 9.1.10, 12.1.1 и 16.2.6 от настоящия Кодекс.

3.2. За плавателни съдове с един и същ дизайн и с едно и също оборудване един анализ на характера и последствията от повредите на водещия плавателен съд е достатъчен, но всеки плавателен съд подлежи на заключителни изпитвания.

4 Анализ на характера и последствията от повредите в системите

4.1. Преди да се пристъпи към подробен анализ на характера и последствията от повредите на системните елементи върху функционалността на системата, е необходимо да се извърши анализ на функционалните неизправности на важните системи на плавателния съд. По този начин само системи, които не преминават успешно анализа на функционалните неизправности, трябва да бъдат проучени от по-подробен анализ на характера и последствията от повредите.

4.2. При провеждане на анализ на характера и последствията от повредите в системите се вземат предвид следните типични режими на работа при нормални проектни условия на плавателния съд:

- .1. нормални условия на плаване при пълна скорост;
- .2. максимално допустима експлоатационна скорост във води с натоварен трафик ; и
- .3. маневриране по скорост.

4.3. Функционалната взаимозависимост на тези системи се описва в блокови диаграми, дървовидни диаграми на повредите или в описателен формат, за да се даде възможност за по-добро разбиране на ефектите от неизправностите. Доколкото е приложимо, всяка от анализирани системи се приема за неизправна в следните режими на повреда:

- .1. пълна загуба на функционалност;
- .2. бърза промяна до максимална или минимална изходна мощност;
- .3. неконтролирана или променлива изходна мощност;

- .4. преждевременно задействане;
 - .5. невъзможност за работа в предписаното време; и
 - .6. невъзможност за прекъсване на работата в предписаното време.
- В зависимост от разглежданата система може да се наложи да се вземат предвид и други режими на повреда.

4.4. Ако дадена система може да се повреди без каквито и да било опасни или катастрофални ефекти, не е необходимо да се провежда подробен анализ на характера и последствията от повредите в архитектурата на системата. За системи, чиято индивидуална повреда може да причини опасни или катастрофални ефекти и при които не е предвидена резервна система, се следва подробен анализ на характера и последствията от повредите, както е описано в следващите параграфи. Резултатите от функционалния анализ на повредите на системата се документират и потвърждават от практическа тестова програма, изготвена въз основа на анализа.

4.5. Когато система, чиято повреда може да причини опасни или катастрофални ефекти, е снабдена с резервна система, може да не е необходим подробен анализ на характера и последствията от повредите, при условие че:

- .1. резервната система може да бъде въведена в експлоатация или да поеме работата на неизправната система в рамките на срока, определен от най-тежкия работен режим в 4.2, без плавателният съд да се поставя в опасност;
- .2. резервната система е напълно независима от системата и няма нито един общ системен елемент, чиято повреда би причинила повреда както на системата, така и на резервната система. Общият системен елемент може да е приемлив, ако вероятността от повреда е в съответствие с раздел 13; и
- .3. резервната система може да е със същия източник на захранване като системата. В такъв случай трябва да има на разположение алтернативен източник на енергия във връзка с изискването, посочено в .1.

Разглеждат се също вероятността и ефектите от грешка на оператора за въвеждане на резервната система.

5 Анализ на характера и последствията от повредите в оборудването

. Системите, които ще бъдат предмет на по-подробен анализ на характера и последствията от повредите на този етап, включват всички системи, които се преминали неуспешно анализа на характера и последствията от повредите в системите и могат да включват тези, които имат важно влияние върху безопасността на плавателния съд и неговите пътници и които изискват разследване на по-дълбоко ниво от нивото на анализа на функционалните повреди на системите. Такива системи често са тези, които са специално проектирани или приспособени за плавателния съд, като например електрическите и хидравличните системи на плавателния съд.

6 Процедури

- . За анализа на характера и последствията от неизправностите се изпълняват следните стъпки:
 - .1. да се определи системата, която ще бъде анализирана;
 - .2. да се илюстрират взаимовръзките на функционалните елементи на системата чрез блокови схеми;
 - .3. да се определят всички възможни режими на повреда и причините за тях;
 - .4. да се оцени въздействието върху системата на всеки режим на повреда;
 - .5. да се определят методите за откриване на неизправности;
 - .6. да се определят коригиращите мерки за режими на повреда;
 - .7. да се направи оценка на вероятността от повреди с опасни или катастрофални ефекти, където е приложимо;
 - .8. да се документира анализът;
 - .9. да се разработи тестова програма; и

.10. да се изготви доклад от анализа на характера и последствията от повредите.

7 Определяне на системата

. Първата стъпка при анализ на характера и последствията от повредите е подробно проучване на системата, която трябва да се анализира, с помощта на чертежи и ръководства за оборудването. Изготвя се описание на системата и нейните функционални изисквания, включващо следната информация:

- .1. общо описание на функционирането и структурата на системата;
- .2. функционална зависимост между елементите на системата;
- .3. приемливи функционални граници на ефективност на системата и нейните съставни елементи във всеки от типичните режими на работа; и
- .4. системни ограничения.

8 Разработване на блокови диаграми на системата

8.1. Следващата стъпка е да се разработи блокова диаграма, показваща последователността на функциите на системата както за техническа информация за функциите и работата на системата, така и за последващ анализ. Като минимум блоковата диаграма трябва да съдържа:

- .1. разбивка на системата на основни подсистеми или оборудване;
- .2. всички съответни входни и изходни характеристики и идентификационни номера, чрез които всяка подсистема е систематизирана; и
- .3. всички резервни механизми, алтернативни сигнални системи и други инженерни характеристики, които осигуряват мерки за „защита срещу неизправности“. Пример за блокова диаграма на системата е даден в допълнение 1.

8.2. Може да се наложи изготвянето на различен набор от блокови диаграми за всеки работен режим.

9 Установяване на режимите на повреда, причините и последиците

9.1. Режимът на повреда е начинът, по който се наблюдава повредата. Той обикновено описва начина, по който възниква повредата и нейното въздействие върху оборудването или системата. В таблица 1 е даден примерен списък на режимите на повреда. Режимите на повреда, изброени в таблица 1, могат да опишат повредата на който и да е системен елемент по достатъчно специфичен начин. По този начин могат да бъдат идентифицирани и описани всички възможни режими на неизправност, когато се използват заедно със спецификациите за ефективност, които уреждат входните и изходните характеристики на блоковата диаграма на системата. Така например захранването може да е в режим на повреда, описан като „загуба на изходна мощност“ (29), а причината за повредата да е „отворена (електрическа)“ (31).

Таблица 1 Пример за набор от режими на повреда

1	Повреда в конструкцията (разкъсване)	18	Фалшиво задействане
2	Физическо свързване или запушване	19	Неуспешно спиране
3	Вибрации	20	Неуспешно стартиране
4	Неуспешно оставане на позиция	21	Неуспешно превключване
5	Неуспешно отваряне	22	Преждевременно задействане;
6	Неуспешно затваряне	23	Забавено работа

7	Не се отваря	24	Грешен вход (увеличаване)
8	Не се затваря	25	Грешен вход (намаляване)
9	Вътрешен теч	26	Грешен изход (увеличаване)
10	Външни течове	27	Грешен изход (намаляване)
11	Неизправности извън допустимите стойности (високи)	28	Загуба на входяща мощност
12	Неизправности извън допустимите стойности (ниски)	29	Загуба на изходяща мощност
13	Непреднамерено задействане	30	Късо съединение (електрическо)
14	Работа с прекъсвания	31	Отворено (електрически)
15	Нестабилна работа	32	Утечки (електрически)
16	Грешно показание	33	Други уникални условия на неизправност, приложими към характеристиките, изискванията и експлоатационните ограничения на системата
17	Ограничен поток		

9.2. Режимът на повреда в даден системен елемент може да бъде причина за повреда на системата. Например, хидравличният тръбопровод на системата на рулевото управление може да е в режим на повреда „външен теч“ (10). Този режим на повреда на хидравличния тръбопровод може да се превърне в причина за повреда на режима на повреда на рулевото управление „загуба на изходна мощност“ (29).

9.3. Всяка система се разглежда с подход „от горе надолу“, като се започне от функционалната изходна мощност на системата, а повредите се свързват с една възможна причина в даден момент. Тъй като даден режим на повреда може да има повече от една причина, трябва да бъдат идентифицирани всички потенциални причини за всеки режим на повреда.

9.4. Ако големи системи могат да се повредят без неблагоприятни ефекти, не е необходимо те да се разглеждат допълнително, освен ако повредата остане незабелязана от оператора. Да се реши, че няма неблагоприятен ефект, не означава само идентифициране на резервните системи. Следва да се докаже, че резервните системи се задействат незабавно или се привеждат в действие с незначително закъснение във времето. Освен това, ако последователността е:

„повреда - аларма - действие на оператора - стартиране на резервна система - резервна система в експлоатация“, се вземат предвид ефектите от закъснението.

10 Ефекти от повредите

10.1. Последниците от режима на повреда за работата, функционирането или състоянието на дадено оборудване или система се наричат „ефект от повредите“. Ефектите от неизправностите върху конкретна подсистема или оборудване се наричат „локални ефекти от повредите“. Оценката на последниците от локалните повреди помага да се определи ефективността на всяко резервно оборудване или коригиращите действия на това системно ниво. В определени случаи може да няма локален ефект извън самия режим на повреда.

10.2. Въздействието на повреда на оборудването или подсистемата върху изхода на системата (работата на системата) се нарича "краен ефект". Крайните ефекти следва да се оценяват и тяхната тежест да се класифицира в съответствие със следните категории:

- .1. катастрофални;
- .2. опасни;
- .3. значителни; и
- .4. незначителни.

Определенията на тези четири категории ефекти на неизправност са дадени в 2.3 от приложение 3 към настоящия Кодекс.

10.3. Ако крайният ефект от повреда е класифициран като опасен или катастрофален, обикновено се изисква резервно оборудване, за да може да бъде предотвратен или сведен до минимум. При опасни последици от повредите могат да бъдат предприети коригиращи оперативни процедури.

11 Откриване на неизправност

11.1. При анализа на характера и последствията от повредите като цяло се анализират само ефектите от повреди, основаващи се на една повреда в системата, и се идентифицират средства за откриване на повреди, като например визуални или звукови предупредителни устройства, автоматични сензорни устройства, измервателни уреди или други уникални устройства за индикация.

11.2. Когато повреда на системния елемент не може да бъде открита (т.е. Скрита повреда или повреда, която не дава визуална или звукова индикация на оператора) и системата е в състояние да продължи с конкретната си работа, анализът се разширява, за да се определят ефектите от втората повреда, която в комбинация с първата неизправност може да доведе до по-сериозен ефект от повредите, напр. опасен или катастрофален ефект.

12 Коригиращи мерки

12.1. Идентифицира се и се оценява и реакцията на резервното оборудване или всяко коригиращо действие, иницирано на дадено системно ниво с цел предотвратяване или намаляване на ефекта от режима на повреда на системен елемент или оборудване.

12.2. Описват се конструктивните разработки на всяко системно ниво за анулиране на ефектите от неизправностите или повредите, като например контролиране или деактивиране на системни елементи с цел спиране на генерирането или разпространението на ефектите от повредите, или активиране на резервни елементи или системи в режим на готовност. Коригиращите конструктивни разработки включват:

- .1. резервни системи, които позволяват непрекъсната и безопасна работа;
- .2. предпазни устройства, механизми за наблюдение или сигнализация, които дават възможност за ограничаване на работата или ограничаване на повредите; и
- .3. алтернативни режими на работа.

12.3. Трябва да се опишат мерките, които изискват действие от страна на оператора за избягване или смекчаване на ефектите от предполагаемата неизправност. Когато се оценяват средствата за елиминиране на последиците от локални неизправности се вземат предвид възможността и ефектът от грешката на оператора, ако коригиращото действие или стартирането на резервните системи изисква действие от страна на оператора.

12.4. Следва да се отбележи, че коригиращите действия, приемливи за един работен режим, може да не са приемливи за друг, напр. резервен системен елемент със значително закъснение, който трябва да бъде приведен в действие, като същевременно отговаря на работния режим „нормални условия за корабоплаване при пълна скорост“, може да доведе до катастрофален ефект в друг работен режим, напр. „максимално допустима експлоатационна скорост във води с натоварен трафик“.

13 Използване на понятието вероятност

13.1. Ако не са предвидени коригиращи мерки или резервни системи, както е описано в предходните параграфи, като алтернатива вероятността за възникване на неизправност трябва да отговаря на следните критерии за приемане:

- .1. режим на неизправност, който има катастрофален ефект, се оценява като изключително невероятен;
- .2. режим на неизправност, оценен като изключително малко вероятен, не води до по-тежки последици от опасните ефекти; и
- .3. режим на неизправност, оценен като чест или вероятен, не води до по-тежки последици от незначителните ефекти.

13.2. Числовите стойности за различните нива на вероятности са посочени в раздел 3 от приложение 3 към настоящия кодекс. В областите, в които няма данни от плавателни съдове за определяне на нивото на вероятностите за повреда, могат да се използват други източници, като например:

- .1. сервизни изпитвания, или
- .2. данни за надеждност, използвани в други зони при сходни експлоатационни условия; или

.3. математически модел, ако е приложим.

14 Документация

14.1. Полезно е анализът на характера и последствията от неизправностите да се извършва на работен лист, както е показано в допълнение 2.

14.2. Работният лист се организира така, че първо да показва най-високото системно ниво, а след това да се продължи надолу с по-ниските нива на системата.

15 Програма за изпитване

15.1. Изготвя се тестова програма, за да се потвърдят заключенията от анализа на характера и последствията от неизправностите. Препоръчва се тестовата програма да включва всички системи или системни елементи, чиято неизправност би довела до:

- .1. значителни или по-тежки ефекти;
- .2. ограничена работа; и
- .3. други коригиращи действия.

За оборудване, при което неизправността не може лесно да се симулира на плавателния съд, могат да се използват резултати от други изпитвания за определяне на ефектите и влиянието върху системите и плавателния съд.

15.2. Опитите включват също изследвания на:

.1. разположението на пунктовете за управление, по-специално по отношение на относителното разположение на превключвателите и другите устройства за управление, за да се гарантира нисък потенциал за непреднамерено и неправилно действие на екипажа, особено при извънредни ситуации, и осигуряването на блокировки за предотвратяване на непреднамерено задействане при важна системна работа;

.2. наличието и качеството на оперативната документация на плавателния съд, по-специално по отношение на контролните списъци преди пътуването. От съществено значение е тези проверки да отчитат всички неоткрити неизправности, установени при анализа на неизправностите; и

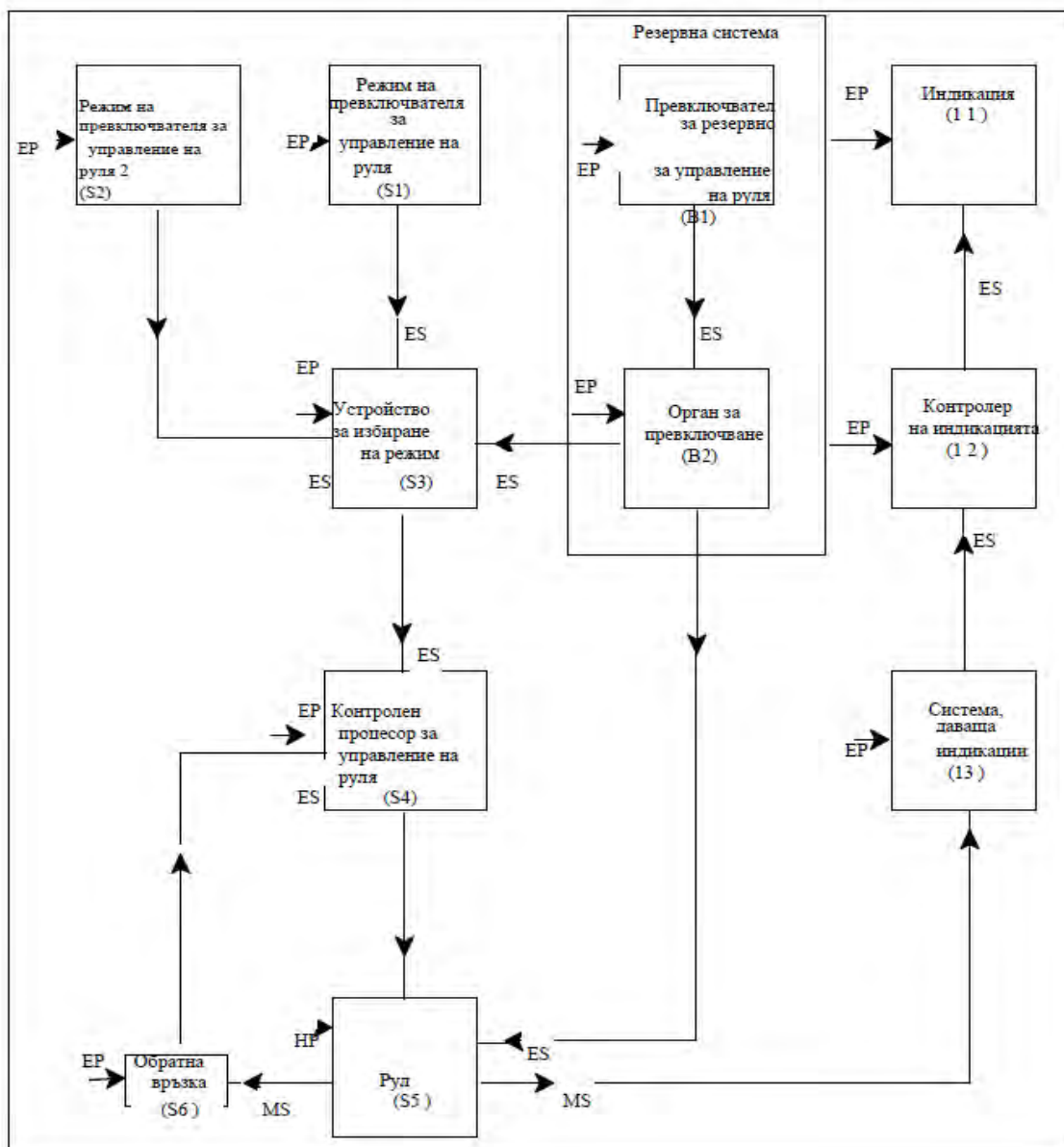
.3. ефектите от основните режими на неизправност, както са посочени в теоретичния анализ.

15.3. Изпитванията за анализ на характера и последствията от неизправностите на борда се провеждат в съответствие с разпоредбите, посочени в 5.3, 16.4 и 17.4 от настоящия Кодекс, преди плавателният съд да влезе в експлоатация.

16 Доклад от анализа на характера и последствията от неизправностите

. Докладът от анализа на характера и последствията от неизправностите представлява самостоятелен документ с пълно описание на плавателния съд, неговите системи и техните функции, както и предложените експлоатационни и метеорологични условия за режимите на неизправност, причините и ефектите, които трябва да се разбират, без да е необходимо да се правят препратки към други планове и документи, които не са включени в доклада. Допусканията от анализа и блоковите диаграми на системата се включват, когато е целесъобразно. Докладът съдържа резюме на заключенията и препоръките за всяка от системите, оценени в анализа на неизправностите в системите и анализа на неизправностите в оборудването. В него се изброяват също всички вероятни неизправности и тяхната вероятност за неизправност, където е приложимо, коригиращите действия или експлоатационните ограничения за всяка система във всеки от анализирания работни режими. Докладът включва тестовата програма, както и всички други доклади от изпитвания и анализи на характера и последствията от неизправностите.

Допълнение 1 - Примерна блокова диаграма на системата



където

- EP - електрическа мощност
- HP - хидравлична мощност
- ES - електрически сигнал
- MS - механичен сигнал

Фиг. 1 Примерна блокова диаграма на системата

Допълнение 2 — Работна таблица за анализ на характера и последствията от неизправностите

За да видите Работната таблица за анализ на характера и последствията от неизправностите, натиснете тук.

Таблица 2 Работна таблица за анализ на характера и последствията от неизправностите

Наименование на системата	Библиография
Режим на работа	Системни блокови

диаграми										
Работен лист										
Дата										
Име на анализатора					Чертежи					
Име или номер на оборудването	Функция	Идент. №	Причина за повреда	Ефекти от повреда		Откриване на неизправност	Коригиращ и действия	Тежест на ефекта от повреда	Вероятност за повреда (ако е приложима)	Забележки
				Локален ефект	Краен ефект					

Приложение 5 — Натрупване на лед, приложимо за всички видове плавателни съдове

1 Допустимо обледеняване

1.1. При плавателни съдове, извършващи дейност в райони, където е вероятно да има натрупване на лед, се вземат предвид следните допустими степени на обледеняване при изчисляването на устойчивостта:

- .1. 30 kg/m² за открити палуби и проходи;
- .2. 7.5 kg/m² за издадената странична площ на всяка страна на плавателния съд над водната повърхност;
- .3. издадената странична площ на прекъснатите повърхности на релсите, гредите, рейките (с изключение на мачтите) и такелажата и издадената странична площ на други малки предмети се изчисляват чрез увеличаване на общата издадена площ на непрекъснатите повърхности с 5% и статичните моменти на тази площ с 10%;
- .4. намаляване на устойчивостта поради асиметрично натрупване на лед в напречната конструкция.

1.2. За плавателни съдове, извършващи дейност в зони, където може да се очаква натрупване на лед:

- .1. В рамките на площите, определени в 2.1, 2.3, 2.4 и 2.5, за които е известно, че имат условия за натрупване на лед, значително различаващи се от тези в 1.1, могат да се прилагат изисквания за натрупване на лед от половината до два пъти от необходимото количество.
- .2. В рамките на площта, определена в 2.2, където може да се очаква натрупване на лед, надвишаващо два пъти допустимото количество по 1.1, могат да се прилагат по-строги изисквания от посочените в 1.1.

1.3. Предоставя се информация относно допусканията, направени при изчисляването на състоянието на плавателния съд при всяко от обстоятелствата, посочени в настоящото приложение, за следното:

- .1. продължителността на пътуването по отношение на времето, прекарано за достигане до местоназначението и завръщане в пристанището; и
- .2. консумацията на гориво, вода, запаси и други консумативи по време на пътуването.

2 Области на условия на обледеняване

. Прилагането на точка 1 следва да се основава на следните зони на обледенение:

.1. Районът северно от ширина $65^{\circ}30'N$, между дължина $28^{\circ}W$ и западния бряг на Исландия; северно от северния бряг на Исландия; северно от румбовата линия, свързваща ширина $66^{\circ}N$, дължина $15^{\circ}W$ с ширина $73^{\circ}30' N$, дължина $15^{\circ}E$, северно от ширина $73^{\circ}30' N$ между дължина $15^{\circ}E$ и $35^{\circ}E$, и източно от дължина $35^{\circ}E$, както и северно от ширина $56^{\circ}N$ в Балтийско море.

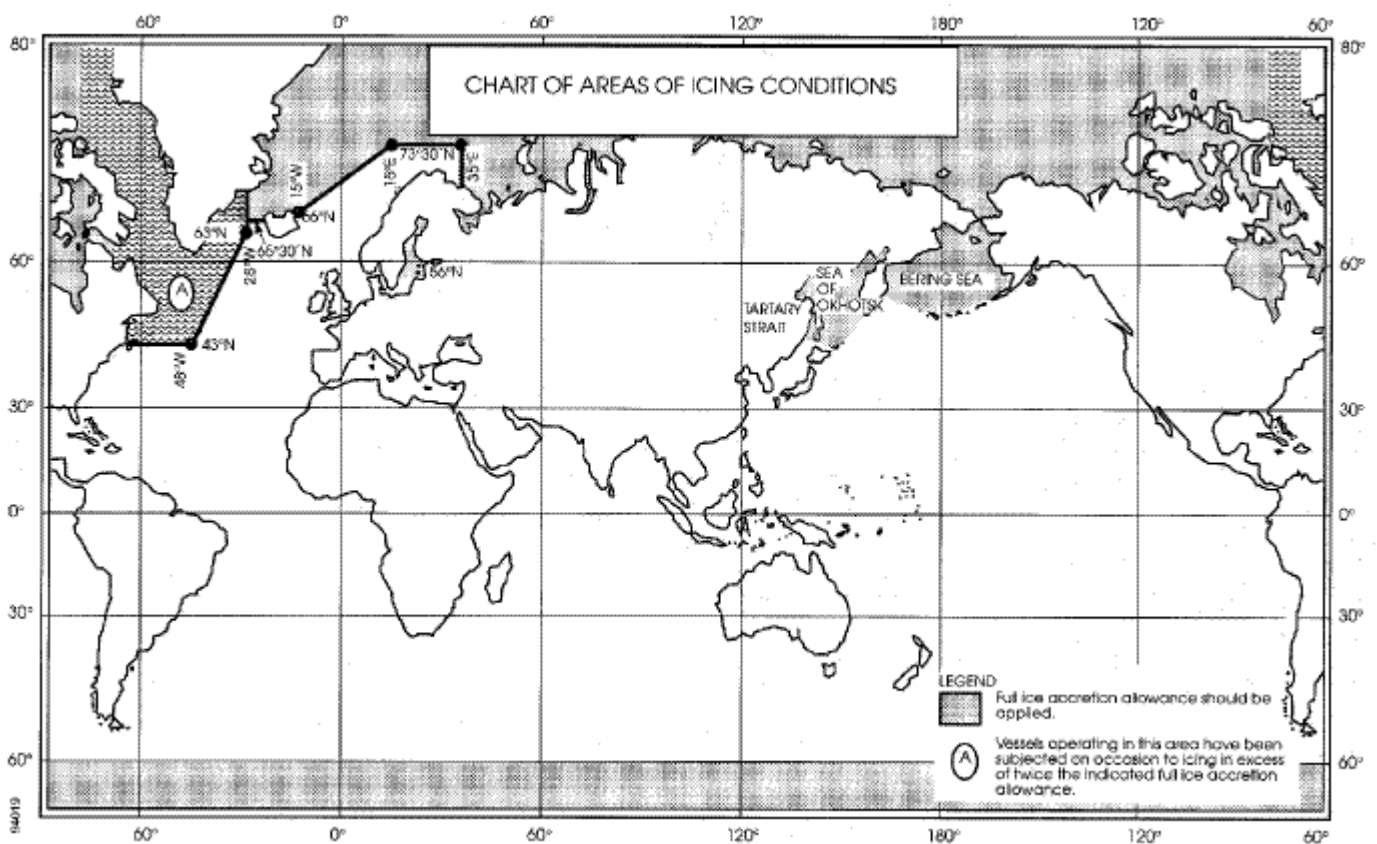
.2. Районът на север от ширина $43^{\circ}N$, граничещ на запад със северноамериканския бряг и на изток с румбовата линия от ширина $43^{\circ}N$, дължина $48^{\circ}W$ до ширина $63^{\circ}N$, дължина $28^{\circ}W$ и оттам по дължина $28^{\circ}W$.

.3. Всички морски райони северно от северноамериканския континент, западно от районите, определени в .1 и .2.

.4. Берингово и Охотско море и Татарския проток по време на сезона на заледряване.

.5. Южно от ширина $60^{\circ}S$.

Приложена е графика за онагледяване на зоните.



Фиг. 1 Схема на зоните на обледеняване

3 Специални изисквания

. Плавателните съдове, предназначени за експлоатация в зони, където е известно, че случва обледеняване, следва да бъдат:

.1. проектирани така, че да се свежда до минимум натрупването на лед; и

.2. оборудвани с такива средства за отстраняване на лед, каквито Администрацията може да изиска.

Приложение 6 - Методи за изследване на цялостната устойчивост на плавателни съдове на подводни криле

. Устойчивостта на тези плавателни съдове се разглежда в корпусен режим, преходен режим и режим на носене на крилото. При изследването на устойчивостта се вземат предвид и ефектите на външните сили. Следните процедури са очертани като насоки за справяне с проблемите на устойчивостта.

1 Хидрокрила, излизаци на повърхността на водата

1.1 Режим на корпусно носене

1.1.1. Устойчивостта следва да бъде достатъчна, за да отговаря на разпоредбите на 2.3 и 2.4 от настоящия Кодекс.

1.1.2. Момент на крен поради завъртане

Кренът, възникващ по време на маневриране на плавателния съд в режим на водоизместимост, се получава по следната формула:

$$M_R = 0.196 \frac{V_o^2}{L} \cdot \Delta \cdot KG \text{ (KNm)}$$

където:

M_R = кренящият момент;

V_o = скорост на плавателния съд в завоя (m/s)

Δ = водоизместимост (t);

L = дължина на плавателния съд по водолинията (m)

KG = височина на центъра на тежестта над кила (m).

Тази формула се прилага, когато отношението на радиуса на кръга на завиване към дължината на плавателния съд е 2 към 4.

1.1.3. Връзка между момента на преобръщане и накренаващия момент, уравниваща метеорологичния критерий

Устойчивостта на плавателен съд на подводни криле в режим на водоизместимост може да се провери за съответствие с метеорологичния критерий K както следва:

$$K = \frac{M_c}{M_v} \geq 1$$

където:

M_c = минимален момент на преобръщане, определен при отчитане на клатенето;

M_v = динамично приложен момент на накланяне, дължащ се на налягането на вятъра.

1.1.4. Момент на крен от напора на вятъра

Моментът на крен M_v е произведение от напора на вятъра P_v , наветрената площ A_v и рамото на наветрената площ Z .

$$M_v = 0.001 P_v A_v Z \text{ (kNm)}$$

Стойността на момента на крен се приема за постоянна през целия период на накренаване.

Приема се, че наветрената площ A_v включва проекциите на страничните повърхности на корпуса, надстройката и различните конструкции над водолинията. Рамото на наветрената площ Z е вертикалното разстояние от водолинията до центъра на напора на вятъра, чието местоположение се приема за център на площта.

Стойностите на напора на вятъра в Паскали, свързани със силата 7 по скалата на Бофорт в зависимост от положението на центъра на наветрената площ, са дадени в таблица 1.

Таблица 1

Типични напори на вятъра за скалата на Бофорт на 7,100 морски мили от сушата

Z над водолинията (m)	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
P _v (Pa)	46	46	50	53	56	58	60	62	64

Бележка: Тези стойности може да не са приложими във всички области.

1.1.5. Оценка на минималния момент на преобръщане M_c в режим на водоизместимост

Минималният момент на преобръщане се определя от статичните и динамичните криви на устойчивост, като се взема предвид клатенето.

.1. Когато се използва статичната крива на устойчивост, M_c се определя чрез изравняване на площите под кривите на моментите на преобръщане и изправяне (или рамената), като се взема предвид клатенето, както е показано на фигура 1, където θ_z е амплитудата на клатене, а МК е линия, начертана успоредно на абсцисната ос така, че заштрихованите площи S₁ и S₂ са равни.

M_c = OM, ако скалата на координатите представлява моменти,

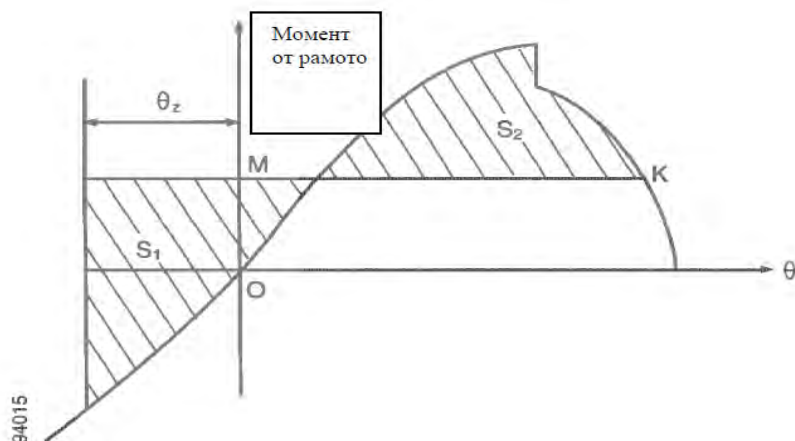
M_c = OM × водоизместването, ако скалата или координатите представляват рамена.

.2. Когато се използва динамичната крива на устойчивост, първо се определя допълнителна точка А. За тази цел амплитудата на накланяне се нанася вдясно по абсцисната ос и се намира точка А' (вижте фигура 2). Начертава се линия AA', успоредна на абсцисната ос, равна на двойната амплитуда на накланяне (AA' = 2θ_z) и се намира необходимата допълнителна точка А. Начертава се допирателна АС към динамичната крива на устойчивост. От точка А линията АВ се начертава успоредно на абсцисната ос и е равна на 1 радиан (57,3°). От точка В се начертава перпендикуляр към пресечната точка с тангентата в точка Е. Разстоянието ВЕ е равно на момента на преобръщане, ако се измерва по ординатната ос на динамичната крива на устойчивост. Ако динамичните рамена на устойчивост обаче са начертани по тази ос, ВЕ е рамото на преобръщане и в този случай моментът на преобръщане M_c се определя чрез умножаване на ординатата ВЕ (в метри) по съответната водоизместимост в тонове

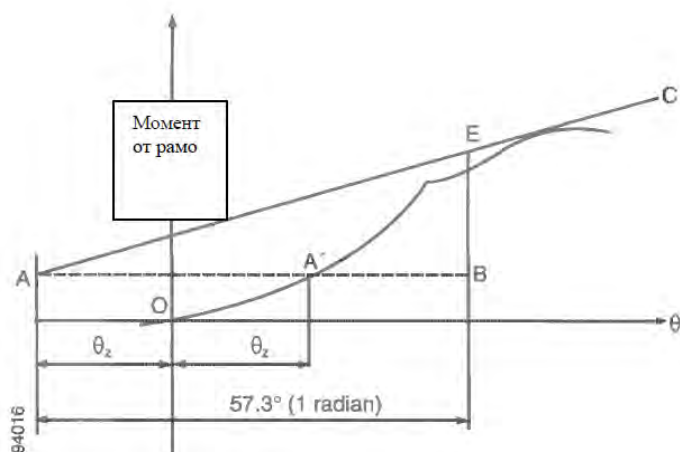
$$M_c = 9.81 \Delta \frac{BE}{BE} (kNm)$$

.3. Амплитудата на накреняване θ_z се определя чрез моделни и широкомащабни изпитвания в неперидични вълни като максимална амплитуда на крена измежду 50 накланяния на плавателен съд, движещ се с 90° по посока на вълната при най-неблагоприятно състояние на конструкция. Ако такива данни липсват, амплитудата се приема за равна на 15°.

.4. Ефективността на кривите на устойчивост трябва да бъде ограничена до ъгъла на наводняване.



Фигура 1 Крива на статична устойчивост



Фигура 2 Крива на динамична устойчивост

1.2 Преходен режим и режим на носене на крилото

1.2.1. Устойчивостта следва да отговаря на изискванията на 2.4 и 2.5 от настоящия Кодекс.

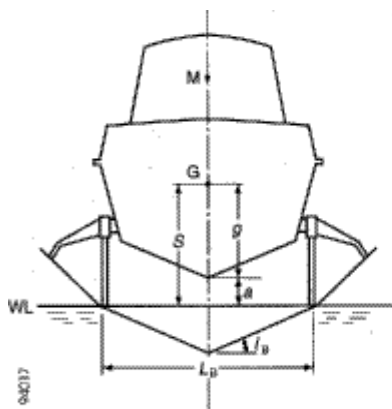
1.2.2.1. Устойчивостта в преходен режим и в режим на носене на крилото се проверява за всички случаи на натоварване за предвидената експлоатация на плавателния съд.

1.2.2.2. Устойчивостта в преходен режим и в режим на носене на крилото може да се определи чрез изчисление или въз основа на данни, получени от експерименти с модели, и се проверява чрез пълномащабни изпитвания чрез налагане на поредица от известни кренящи моменти с помощта на извънцентрови противотежести и записване на кренящите ъгли, получени от тези моменти. Когато се вземат в корпусен режим, режим на извеждане от готовност, режим на стабилно носене на крилото и се установят в корпусен режим, тези резултати дават индикация за стойностите на устойчивостта в различните положения на плавателния съд по време на преходното състояние.

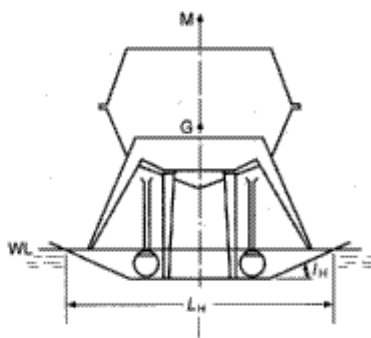
1.2.2.3. Ъгълът на крена в режим на носене на крилото, причинен от концентрацията на пътници на единия борд, не следва да надвишава 8° . По време на преходния режим ъгълът на крена, дължащ се на концентрацията на пътници на единия борд, не трябва да надвишава 12° . Концентрацията на пътниците се определя от Администрацията, като се вземат предвид насоките, дадени в приложение 7 към настоящия Кодекс.

1.2.3. Един от възможните методи за оценка на метацентричната височина при носене на крилото в етапа на проектиране за конкретна конфигурация на крилете е показан на фигура 3.

Сечение през предно крило



Сечение през задно крило



Фиг. 3

2 Напълно потопени подводни крила

2.1 Режим на корпусно носене

2.1.1. Устойчивостта в корпусен режим следва да бъде достатъчна, за да удовлетвори изискванията на 2.3 и 2.6 от настоящия Кодекс.

2.1.2. Точки 1.1.2—1.1.5 от настоящото приложение са подходящи за този тип плавателни съдове в режим на корпусно носене.

2.2 Преходен режим

2.2.1. Устойчивостта се проверява с помощта на изпитани компютърни симулации, за да се оценят движенията, поведението и реакциите на плавателния съд при нормални условия и експлоатационните ограничения под въздействието на неизправност.

2.2.2. Проверяват се условията за устойчивост, произтичащи от евентуални неизправности в системите или оперативните процедури по време на преходния етап, които биха могли да се окажат опасни за водонепроницаемата цялост и устойчивост на плавателния съд.

2.3 Режим на носене на крилото

. Устойчивостта на плавателния съд в режим на носене на крилото трябва да съответства на разпоредбите на 2.4 от настоящия Кодекс. Прилагат се и разпоредбите на параграф 2.2 от настоящото приложение.

. За този тип плавателни съдове следва да се прилага 1.2.2 от настоящото приложение, както е подходящо, и всички компютърни симулации или проектни изчисления следва да бъдат проверени чрез пълномащабни изпитвания.

Приложение 7 - Устойчивост на многокорпусни плавателни съдове

1 Критерии за стабилност в изправно състояние

. Многокорпусният плавателен съд, в неповредено състояние, трябва да има достатъчна устойчивост при клатене в открито море, за да може успешно да устои на ефекта от струпването на пътници или на завиване с висока скорост, описани в 1.4. Стабилността на плавателния съд следва да се счита за достатъчна, когато площта (A_1) под кривата GZ до ъгъл Θ трябва да бъде най-малко:

$$A_1 = 0.055 \times 30^\circ/\Theta \text{ (m.rad)}$$

където:

Θ е най-малкият от следните ъгли:

.1. ъгълът на наводняване:

- .2. ъгълът, под който се появява максимална стойност GZ; и
- .3. 30°.

1.2 Максимална стойност на GZ

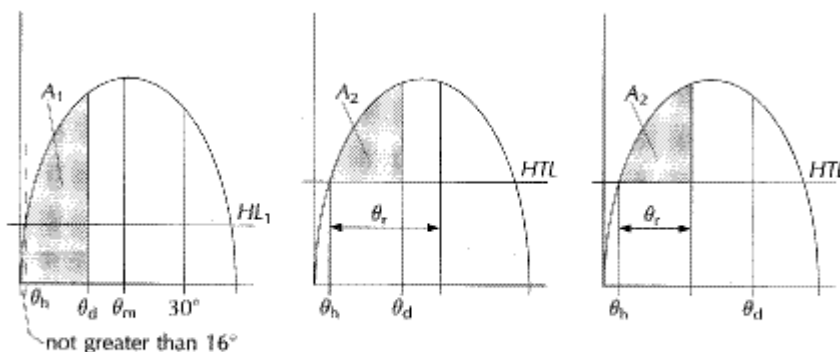
. Максималната стойност на GZ трябва да се получи под ъгъл най-малко 10°.

1.3 Накрениране поради вятър

. Рамото на накрениране при вятър се приема за константа при всички ъгли на накланяне и се изчислява, както следва:

$$HL1 = \frac{P_i \cdot A \cdot Z}{9800 \Delta} \quad (\text{m}) \quad (\text{вж. фиг. 1})$$

$$HL2 = 1.5 HL1 \quad (\text{m}) \quad (\text{вж. фиг. 1})$$



HL_1 = Heeling lever due to wind

HTL = Heeling lever due to wind + gusting + (passenger crowding or turning)

Фиг. 1 Устойчивост в изправно състояние

където:

$$P_i = 500 \text{ (Pa)}$$

A = издадена странична площ на частта от плавателния съд над най-леката експлоатационна водолиния (m^2) Z = вертикално разстояние от центъра на A до точка, която е половината от газенето с най-малко работно тегло (m) Δ = водоизместимост (t)

1.4 Накрениране поради струпване на пътниците или завиване с висока скорост

. Накрениването поради струпване на пътници от едната страна на плавателния съд или поради завиване с висока скорост, в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма, се прилага в комбинация с рамото за накрениране, дължащо се на вятъра ($HL2$).

- .1. Накрениране поради струпването на пътниците

При изчисляване на големината на крена, дължащ се на струпване на пътници, се разработва рамо за струпване на пътниците, като се използват допусканията, предвидени в 2.10 от настоящия Кодекс.

- .2. Накрениране поради завиване с висока скорост

При изчисляване на големината на крена, дължащ се на ефекта от завиването при високи скорости, се разработва рамо за завиване при високи скорости, като се използва следната формула, еквивалентен метод, специално разработен за разглеждания тип плавателен съд, или данни от тестове или изпитвания на модел:

$$TL = \frac{1}{g} \frac{V_0^2}{R} \left(KG - \frac{d}{2} \right) \quad (m)$$

където:

TL = рамо на завиване (m)

Vo = скорост на плавателния съд в завоя (m/s)

R = радиус на завоя (m)

KG = височина на вертикалния център на тежестта над кила (m)

d = средна стойност на газене (m)

1.5 Клатене във вълни

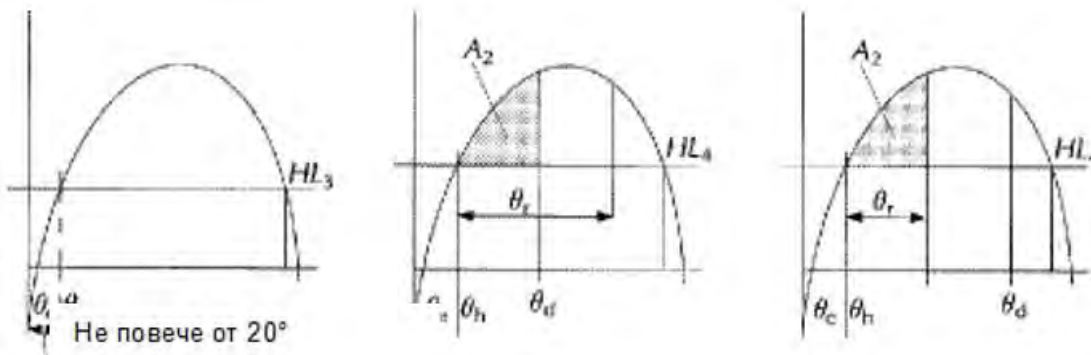
. Ефектът от клатенето в открито море върху устойчивостта на плавателния съд се доказва математически. По този начин остатъчната площ под кривата GZ (A2), т.е. извън ъгъла на крена (Θ_h), трябва да бъде най-малко равна на 0,028 m.rad до ъгъла на клатене Θ_r . При липса на изпитване на модел или други данни θ_r се приема за 15° или за ъгъл от ($\Theta_d - \Theta_h$), в зависимост от това коя от двете стойности е по-малка.

2 Критерии за остатъчна стабилност след повреда

2.1. Методът на прилагане на критериите за кривата на остатъчна устойчивост е подобен на метода за устойчивост в неповредено състояние, с изключение на това, че плавателният съд в крайно състояние след повреда се счита за разполагащ с подходящ стандарт на остатъчна стабилност, при условие че:

.1.необходимата площ A2 е не по-малка от 0,028 m.rad (вижте фигура 2); и

.2. няма изискване по отношение на ъгъла, при който се получава максималната стойност на GZ.



Фиг. 2 Устойчивост при повреда

2.2. Рамото на накреняване при вятър, прилагано върху кривата на остатъчната стабилност се приема за константа при всички ъгли на крен и се изчислява, както следва:

където:

$P_d = 120$ (Pa)

A = издадена странична площ на частта от плавателния съд над най-леката експлоатационна водолиния (m^2)

Z = вертикално разстояние от центъра на A до точка, която е половината от най-лекото експлоатационно газене (m)

Δ = водоизместимост (t)

2.3. Използват се същите стойности на ъгъла на клатене, както за устойчивост в неповредено състояние.

2.4. Точката на заливане е важна и се счита за край на кривата на остатъчна устойчивост. Площта A2 се скъсява при ъгъла на заливане.

2.5. Устойчивостта на плавателния съд в крайно състояние след повреда се проверява и се доказва, че отговаря на критериите при повреда, посочени в 2.6 от настоящия Кодекс.

2.6. При междинните етапи на наводняване максималната крива на рамото за изправяне следва да е най-малко 0,05 m, а обхватът на рамото за положително изправяне следва да е най-малко 7°. Във всички случаи се предполага наличие само на едно пропукване в корпуса и ефект от само една свободна повърхност.

3 Прилагане на рамената за накреняване

3.1 При прилагане на рамената за накреняване към кривите в повредено и изправно състояние на плавателния съд се взема предвид следното:

3.1.1. за изправно състояние:

- .1. рамо на накреняване при вятър - постоянен вятър (HLI); и
- .2. рамо на накреняване при вятър (включително поривист вятър) плюс рамената на струпване на пътниците или на завой с висока скорост, в зависимост от това коя от двете стойности е по-голяма (HTL).

3.1.2. за повредено състояние:

- .1. рамо на накреняване при вятър - постоянен вятър (HL3); и
- .2. рамо на накреняване при вятър плюс рамо на накреняване поради струпване на пътниците (HL4).

3.2 Ъгли на крен, дължащи се на постоянен вятър

3.2.1. Ъглите на наклон, дължащи се на постоянен вятър, когато рамото на накреняване HLL, получено както е посочено в точка 1.3, се прилага върху кривата на стабилност при изправно състояние, не трябва да надвишават 16°, и

3.2.2. Ъгълът на наклона, дължащ се на постоянен вятър, когато рамото на накреняване HL3, получено както е посочено в точка 2.2, се приложи към кривата на остатъчната стабилност след повреда, не трябва да надвишава 20°.

Приложение 8 —Определения, изисквания и критерии за съответствие, свързани с експлоатационните характеристики и безопасността

. Настоящото приложение се прилага за всички видове плавателни съдове. Изпитванията за оценка на експлоатационната безопасност се провеждат на прототип на плавателен съд с нов дизайн или дизайн, включващ нови характеристики, които могат да променят резултатите от предишното изпитване. Изпитванията се провеждат по график, съгласуван между Администрацията и производителя. Когато условията на обслужване налагат допълнително изпитване (напр. ниска температура), Администрацията или органите на държавата на базовото пристанище, според случая, може да изискат допълнителни демонстрации. Описанията на функциите, техническите и системни спецификации, свързани с оценката на експлоатационните характеристики на плавателните съдове, следва да бъдат на разположение.

Целта на тези изпитвания е да се предостави важна информация и насоки, които да позволят безопасната експлоатация на плавателния съд при нормални и аварийни условия в рамките на проектните скорости и състоянието на околната среда.

Следните процедури са очертани като необходими при проверката на експлоатационните показатели на плавателните съдове.

1 Експлоатационни показатели

1.1 Общи положения

1.1.1. Плавателният съд отговаря на приложимите експлоатационни изисквания в глава 17 от настоящия Кодекс и настоящото приложение за всички крайни конфигурации на пътници и товари, за които се изисква сертифициране. Ограничаващото състояние на морето, свързано

с различните режими на работа, се проверява чрез изпитвания и анализи на плавателен съд от типа, за който се изисква сертифициране.

1.1.2. Експлоатационното управление на плавателния съд се осъществява в съответствие с процедурите, установени от заявителя за експлоатация. Процедурите, които трябва да се установят, са начална процедура, процедури при нормално плаване, процедури за нормално и аварийно спиране и процедури за маневриране.

1.1.3. Процедурите, установени в 1.1.2, трябва:

.1. да покажат, че нормалните маневри и реакциите на плавателните съдове при повреди са съвместими с работата;

.2. да използват безопасни и надеждни методи или устройства; и

.3. да съдържат компенсация за всяко закъснение в изпълнението на процедурите, което може основателно да се очаква по време на експлоатация.

1.1.4. Процедурите, изисквани по силата на настоящото приложение, се провеждат върху водна повърхност с достатъчна дълбочина, така че да не бъдат засегнати експлоатационните характеристики на плавателните съдове.

1.1.5. Изпитванията се провеждат при минимално възможно тегло, а допълнителните изпитвания - при максимално тегло, достатъчно, за да се установи необходимостта от допълнителни ограничения и за да се изследва ефектът от теглото.

2 Спиране

2.1. Това изпитване трябва да установи ускорението, което се получава при спиране на плавателния съд в спокойни води без пътници или товар при следните условия:

.1. нормално спиране при максимална работна скорост;

.2. аварийно спиране при максимална работна скорост; и

.3. внезапно спиране при максимална експлоатационна скорост и при всяка преходна скорост.

2.2. Изпитванията, посочени в 2.1.1 и 2.1.2, следва да показват, че ускоренията не надвишават ниво на безопасност 1 в приложение 3, когато контролерите за управление се използват в съответствие с писмени процедури, както е посочено в ръководството за експлоатация на плавателния съд, или в автоматичен режим. Ако ниво на безопасност 1 бъде превишено по време на нормално спиране, системите за управление се регулират, за да се избегне превишаване, или се изисква пътниците да останат в седнало положение по време на нормално спиране. Ако ниво на безопасност 1 бъде превишено по време на аварийно спиране, писмените процедури в ръководството за експлоатация на плавателния съд включват подробна информация за това как да се избегне превишаване или да се регулира системата за управление, за да се избегне превишаване.

2.3. Изпитването, посочено в 2.1.3, следва да докаже, че ускоренията не надвишават ниво на безопасност 2 в приложение 3, когато контролерите за управление на автоматичните режими се използват по начин, който дава най-високите ускорения. Ако ниво на безопасност 2 бъде превишено, ръководството за експлоатация на плавателния съд трябва да включва предупреждение, че съществува риск от нараняване на пътници, ако се извърши внезапно спиране.

2.4. По време на завъртането на плавателния съд се повтарят и други изпитвания, за да се установи необходимостта от налагане на ограничения на скоростта по време на маневри.

3 Експлоатационни характеристики при нормално плаване

3.1. Целта на това изпитване е да се установят експлоатационните характеристики и ускоренията на плавателните съдове, получени по време на плаване в нормален режим без пътници или товари при следните условия:

.1. нормални условия на експлоатация са тези, при които плавателният съд безопасно плава по което и да е направление, докато се управлява ръчно, на автопилот с помощта на автоматична система за управление или с автоматична система за управление в нормален режим; и

.2. най-неблагоприятните предвидени условия, посочени в 1.4.48 от настоящия Кодекс, са тези, при които е възможно да се поддържа безопасно плаване без изключителни пилотски умения. Операциите обаче по всички направления, свързани с вятъра и морето, може да не са възможни. За тип плавателен съд, който има високи експлоатационни характеристики в режим глисаж,

експлоатационните показатели и ускоренията се установяват в режим на водоизместимост по време на експлоатация в най-неблагоприятните предвидени условия.

3.2. Експлоатационните нива, определени в 3.1, се установяват и документират чрез пълномощабни изпитвания при най-малко две състояния на морето и при попътен, напречен вятър и спокойни води. Времето за изпитване не трябва да бъде по-малко от 15 минути. Могат да се използват изпитвания на модели и математически симулации за проверка на експлоатационните показатели при най-неблагоприятните предвидени условия.

Ограниченията за нормалните експлоатационни условия се документират чрез измервания на скоростта на плавателния съд, движението косо на вълните и интерполацията на измерванията на максималните хоризонтални ускорения в съответствие с 2.4 от приложение 3. Измерването на височината и периода на вълната се извършва в максималната възможна степен.

Ограниченията за най-неблагоприятните предвидени условия се документират чрез измервания на скоростта на плавателния съд, височината и периода на вълната, движението косо на вълните и чрез средноквадратични стойности на хоризонталните ускорения в съответствие с 2.4 от приложение 3 и на вертикалните ускорения, близки до надлъжния център на тежестта на плавателния съд. Средноквадратичните стойности могат да се използват за екстраполация на пикови стойности. За да се получат очакваните пикови стойности, свързани с конструктивното проектно натоварване и нивата на безопасност (едно превишаване за 5 минути), средноквадратичните стойности се умножават по 3,0 или

$$C = \sqrt{2 \ln N}$$

където:

N е броят на последователните амплитуди в рамките на съответния период.

Ако не е проверено по друг начин чрез изпитвания на модели или чрез математически изчисления, може да се приеме, че има линейна зависимост между височината на вълната и ускоренията въз основа на измерванията при двете състояния на морето. Ограниченията за най-неблагоприятните предвидени условия се документират както по отношение на безопасността на пътниците в съответствие с 2.4 от приложение 3, така и по отношение на действителното проектно натоварване на плавателния съд.

3.3. Процесът на изпитване и проверка документира ограничаващите състояния на морето за безопасна експлоатация на плавателния съд:

.1. при нормална работа при максимална експлоатационна скорост ускоренията не надвишават ниво на безопасност 1 в приложение 3 със средно едно за период от 5 минути. Ръководството за експлоатация на плавателния съд включва подробно описание на ефектите от намаляването на скоростта или промяната на курса към вълните, за да се предотврати превишаване;

.2. при най-неблагоприятните предвидени условия, с намалена скорост, ако е необходимо, ускоренията не надвишават ниво на безопасност 2 в приложение 3 със средно едно за период от 5 минути, както и всяко друго движение на плавателния съд, характеризиращо се с накланяне, клатене и отклонение от курса, не трябва да превишава нивата, които биха могли да попречат на безопасността на пътниците. При най-неблагоприятните предвидени условия, при намалена скорост, ако е необходимо, плавателният съд трябва да е в състояние да маневрира безопасно и да осигурява адекватна устойчивост, така че да може да продължи безопасната си работа до най-близкото място за убежище, при условие че при управлението му се подхожда с повишено внимание. От пътниците трябва да се изисква да останат в седнало положение, когато е превишено ниво на безопасност 1 в приложение 3; и

.3. в рамките на действителното проектно натоварване на плавателния съд, с намалена скорост и промяна на курса, ако е необходимо.

3.4. Завиване и маневреност

Плавателният съд трябва да бъде управляем и маневрен по време на:

- .1. експлоатация в корпусен режим;
- .2. експлоатация в режим глिसаж;
- .3. носещо крило, приводняване;
- .4. всички междинни или преходни режими, според случая; и
- .5. котвени стоянки, според случая.

4 Последници от повреди или неизправности

4.1 Общи положения

. Ограниченията за безопасна работа, специалните процедури за управление и всички експлоатационни ограничения се разглеждат и разработват на базата на пълномащабни изпитвания, проведени чрез симулиране на възможни повреди на оборудването.

. Повредите, които трябва да бъдат разгледани, са тези, които водят до значителни или по-тежки ефекти, определени на база анализа на характера и последствията от неизправностите или друг подобен анализ.

. Повредите, които подлежат на проверка, се съгласуват между производителя на плавателния съд и Администрацията и всяка отделна повреда се проверява постепенно.

4.2 Цели на изпитванията

. Проверката на всяка неизправност трябва да доведе до:

.1. определяне на ограниченията за безопасна експлоатация на плавателния съд по време на повреда, при преминаването на които повредата ще доведе до понижаване на нивото на безопасност под ниво 2;

.2. определяне на действията на членовете на екипажа, ако има такива, за свеждане до минимум или противодействие на ефектите от повредата; и

.3. определяне на ограниченията за плавателните съдове или машините, които трябва да се спазват, за да се даде възможност на плавателния съд да се придвижи до място за убежище при наличие на неизправност.

4.3 Повреди, които подлежат на проверка

. Повредите на оборудването трябва да включват, но не да се ограничават до следното:

.1. пълна загуба на задвижваща мощност;

.2. пълна загуба на подемна сила (за ACV и SES);

.3. пълна повреда на управлението на една система за задвижване;

.4. инцидентно нежелано/неумишлено прилагане на пълна тяга на задвижване (положителна или отрицателна) върху една система;

.5. неизправност в управлението на една система за управление на посоката;

.6. инцидентно пълно отклонение на една система за управление на посоката;

.7. неизправност в управлението на системата за контрол на диферента;

.8. инцидентно нежелано/неумишлено пълно отклонение на един елемент на системата за контрол на диферента; и

.9. пълна загуба на електрозахранване.

Повредите трябва да представят в пълна степен работното състояние и да се симулират възможно най-точно при най-критичната маневра на плавателния съд, при която неизправността ще има максимален ефект.

4.4 Изпитване „кораб в покой“

. С цел да се установят движенията на плавателния съд и посоката спрямо вятъра и вълните, за определяне на условията за евакуация на плавателния съд, плавателният съд се спира и всички основни двигатели се изключват за достатъчен период от време, за да се стабилизира посоката на движение на плавателния съд спрямо вятъра и вълните. Това изпитване се провежда на база възможностите да се установят модели на поведение на конструкцията на „кораба в покой“ при различни състояния на вятъра и морето.

Приложение 9 — Критерии за изпитване и оценка на седалките за пътниците и екипажа

1 Цел и обхват

. Целта на тези критерии е да се предвидят изисквания за седалките на пътниците и екипажа, анкерното закрепване на седалките и аксесоарите на седалките и тяхното монтиране, за да се сведат до минимум нараняванията на пътниците и/или препречването на изходите/входовете, в случай че плавателният съд претърпи сблъсък.

2 Статични изпитвания на седалката

2.1. Изискванията на настоящия параграф са приложими за седалките за екипажа и пътниците в плавателни съдове, които са устойчиви на сблъсък при ускорение по-малко от 3 g.

2.2. Всички седалки, за които се прилага настоящият параграф, заедно с техните опори и закрепващи за палубата механизми, трябва да бъдат проектирани така, че да издържат най-малко на следните статични сили, прилагани по направлението на плавателния съд:

- .1. Посока напред: сила от 2.25 kN,
- .2. Посока назад: сила от 1.5 kN,
- .3. Посока настрани: сила от 2.25 kN,
- .4. Вертикално надолу: сила от 2.25 kN, и
- .5. Вертикално нагоре: сила от 2.25 kN.

Ако тези сили се прилагат в посока напред или назад на седалката, те трябва да се прилагат хоризонтално към облегалката на седалката на 350 mm над дъното на седалката. Ако силите се прилагат в напречно на седалка, те трябва да се прилагат хоризонтално към дъното на седалката. Вертикалните сили нагоре трябва да бъдат равномерно разпределени по ъглите на седловата рамка на седалката. Вертикалните сили надолу трябва да бъдат равномерно разпределени върху дъното на седалката.

Ако седалката се състои от повече от едно седящо място, тези сили трябва да се прилагат едновременно на всяко седящо място по време на изпитванията.

2.3. Когато силите се прилагат върху седалка, трябва да се обърне внимание на посоката, в която седалката е обърната спрямо плавателния съд. Например, ако седалката е обърната настрани, напречната сила на плавателния съд се прилага пред и зад седалката, а силата в посока напред на плавателния съд се прилага напречно върху седалката.

2.4. Всеки модул за сядане, който подлежи на изпитване, се закрепва към опорната конструкция по начин, подобен на начина, по който ще бъде прикрепен към палубната конструкция на плавателния съд. Въпреки че за тези изпитвания може да се използва твърда опорна конструкция, за предпочитане е опорна конструкция със същата якост и твърдост като опорната конструкция на плавателния съд.

2.5. Силите, описани в 2.2.1 до 2.2.3, се прилагат върху седалката чрез цилиндрична повърхност с радиус 82 mm и широчина, най-малко равна на широчината на седалката. Всяка цилиндрична повърхност е оборудвана с поне един преобразувател на сила, който може да измерва прилаганите сили.

2.6. Седалката се счита за одобрена, ако:

- .1. под влиянието на силите, посочени в 2.2.1 до 2.2.3, постоянната водоизместимост, измерена в точката на прилагане на силата, е не повече от 400 mm;
- .2. нито една част от седалката, стойките на седалката или принадлежностите не са напълно разкачени по време на изпитванията;
- .3. седалката остава здраво закрепена, дори ако едно или повече от устройствата за закрепване са частично разкачени; и всички заключващи системи остават заключени по време на цялото изпитване (без да е необходимо системите за настройка и заключване да работят след изпитванията); и

.4. твърдите части на седалката, с които пътникът може да влезе в контакт, имат извита повърхност с радиус най-малко 5 mm.

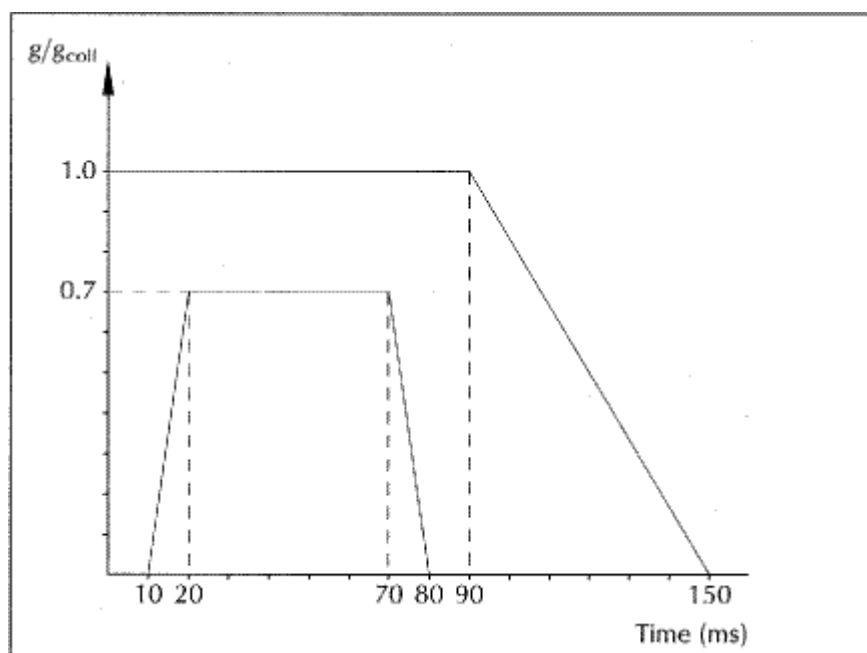
2.7. Вместо изискванията на този раздел могат да се използват изискванията на раздел 3, при условие че ускоренията, използвани за изпитванията, са най-малко 3 g.

3 Динамични изпитвания на седалката

3.1. Изискванията на настоящия раздел са приложими за седалките за екипажа и пътниците в плавателни съдове, които са устойчиви на сблъсък при ускорение 3 g или по-голямо.

3.2. Всички седалки, за които се прилага този раздел, опорната конструкция на седалките, закрепващите механизми към палубната конструкция, надбедрените колани, ако са монтирани, и предпазните колани, ако са монтирани, трябва да бъдат проектирани така, че да издържат на максималната сила на ускорение, която може да им бъде приложена при разчетен сблъсък. Трябва да се вземе предвид ориентацията на седалката спрямо посоката на ускоряване (т.е. дали седалката е обърната напред, назад или настрани).

3.3. Ускорителният импулс, на който е подложена седалката, трябва да бъде представителен за времето на сблъсъка на плавателния съд. Ако не е известна хронологията на сблъсъка или не може да бъде симулирана, може да се използват записаните данни за ускоренията от фигурата.



Фиг. 1

3.4. В рамката на изпитването всеки блок седалки и неговите принадлежности (напр. надбедрени колани и предпазни колани) се закрепват към опорната конструкция, подобно на начина, по който ще бъдат закрепени в плавателния съд. Опорната конструкция може да бъде твърда повърхност; за предпочитане обаче е опорната конструкция да има същата здравина и твърдост като опорната конструкция на плавателния съд. Другите седалки и/или маси, с които пътник може да влезе в контакт по време на сблъсък, се включват в рамката на изпитването по ориентация и с метода на закрепване, типичен за този в плавателния съд.

3.5. По време на динамичния тест на седалката, манекен за изпитване от перцентил 50, съответстващ на Хибрид II или Хибрид III (предпочитан) с човешка форма (освен ако не е наличен по-усъвършенстван манекен за изпитване), трябва да бъде поставен на седалката в изправено седнало положение. Ако типичният модул за седане се състои от повече от една седалка, на всяка седалка от модула се поставя тестови манекен. Манекенът или манекените се закрепват на седалката в съответствие с процедурите на признатите национални стандарти и само с помощта на набедрения колан и предпазния колан, ако са монтирани. Таблите и други подобни прибори се поставят в положение, което има най-голям потенциал за нараняване на пътниците.

3.6. Тестовият манекен се измерва и калибрира в съответствие с изискванията на признат национален стандарт, така че да позволява като минимум изчисляване на критерия за нараняване на главата, изчисляване на индекса на гръдна травма, измерване на силата при бедрената кост и измерване, ако е възможно, на удължаването и огъването на врата, измерване на максималното относително натоварване на таза и измерване на максималното натоварване на таза в посока на гръбначния стълб.

3.7. Ако при изпитванията се използва повече от един манекен, този, който се замерва е манекенът, разположен на седалката с най-голям потенциал за нараняване на пътник. Другият манекен или манекени не е необходимо да се измерват.

3.8. Изпитванията се провеждат и от уредите се вземат данни със скорост, достатъчна за надеждно показване на реакцията на манекена в съответствие с изискванията на признат национален стандарт.

3.9. Изпитваният в съответствие с изискванията на настоящия раздел модул от седалки се счита за приемлив, ако:

.1. Модулът от седалки и масите, монтирани при модула от седалки, не се разкачат от опорната палубна конструкция и не се деформират по начин, който би причинил заклецоване или нараняване на седящите;

.2. Набедреният колан, ако е монтиран, остава прикрепен и върху таза на изпитвателния манекен по време на удара. Раменният колан, ако е монтиран такъв, остава поставен по рамото на изпитвателния манекен по време на удара. След удара механизмите за освобождаване трябва да работят.

.3. Изпълнени са следните критерии за приемливост:

.1. критерият за нараняване на главата (HIC), изчислен по формулата, не надвишава 500

$$HIC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a(t) dt \right]^{2.5}$$

където:

t_1 и t_2 са началните и крайните времена (в секунди) на интервала, в който HIC е максимален. Терминът $a(t)$ е резултатното измерено ускорение в главата на манекена в g;

.2. Индексът на гръдна травма (TTI), изчислен в съответствие с формулата, не надвишава 30 g, с изключение на периоди с обща продължителност по-малка от 3 ms

$$TTI = \frac{g_R + g_{LS}}{2}$$

или ускорение в центъра на

тежестта, където:

g_R е ускорението в g на горното или долното ребро; g_{LS} е ускорението в g на долната част на гръбнака;

.3. максималното ускорение на таза не надвишава 130 g;

.4. максималното тазово натоварване не надвишава 6.7 kN, измерено по оста на гръбначния стълб,

.5. огъването на врата не надвишава 88 Nm, ако е измерена;

.6. удължаването на врата не надвишава 48 Nm, ако е измерено; и

.7. силата върху бедрената кост не надвишава 10 kN, освен ако не може да надвишава 8 kN за периоди с обща продължителност над 20 ms.

.4. Натоварванията на раменните колани не надвишават 7.8 kN или общо 8.9 kN, ако се използват двойни колани.

Приложение 10 — Открити двустранни спасителни плотове

1 Общи положения

1.1. Всички открити двустранни спасителни плотове трябва:

- .1. да бъдат изградени с подходяща изработка и материали;
- .2. да не се повреждат при съхранение в целия температурен диапазон на въздуха от -18°C до +65°C;
- .3. да могат да работят в целия температурен диапазон от -18°C до +65°C и температурен диапазон на морската вода от -1°C до +30°C
- .4. да са устойчиви на гниене, корозия и не са влияят неблагоприятно от морска вода, петрол или гъбични атаки;
- .5. да са стабилни и поддържат формата си, когато са в напомяно състояние и напълно натоварени; и
- .6. да са оборудвани със светлоотразителни материали, които помагат за откриването им, и в съответствие с препоръките, приети от Организацията.

2 Конструкция

2.1. Откритият двустранен спасителен плот се конструира така, че когато бъде спуснат във водата в неговия контейнер от височина 10 m, спасителният плот и оборудването му да функционират задоволително. Ако откритият двустранен спасителен плот трябва да се съхранява на височина повече от 10 m над водолинията при минимално газене на плаване, той трябва да бъде от тип, който е подложен на изпитване с падане най-малко от тази височина.

2.2. Откритият двустранен спасителен плот трябва да може да издържа на многократни скокове върху него от височина най-малко 4,5 m.

2.3. Откритият двустранен спасителен плот и неговите принадлежности се конструират така, че да позволяват тегленето му със скорост 3 възела в спокойни води, когато е напълно окомплектован с екипаж и оборудване и със спуснатата морска котва.

2.4. Откритият двустранен спасителен плот, когато е напълно напомян, трябва да е удобен за качване от водата, независимо от посоката, в която се надува.

2.5. Основната плавателна камера се разделя на:

- .1. не по-малко от две отделения, всяко напомяно през възвратен клапан за надуване; и
- .2. плавателните камери са разположени така, че в случай на повреда или невъзможност за напомяване на едно от отделенията, неповреденото отделение да е в състояние да поддържа, при положителен надводен борд над цялата периферия на открития двустранен спасителен плот, броя лица, на които е разрешено да бъдат настанени в него, всяко с тегло от 75 kg и в нормално седнало положение.

2.6. Подът на откритите двустранни спасителни плотове трябва да бъде водонепроницаем.

2.7. Откритият двустранен спасителен плот се напомява с нетоксичен газ от система за напомяване, отговаряща на изискванията на правило III/39 от Конвенцията. Напомяването се извършва в рамките на 1 минута при околна температура между 18°C и 20°C и в рамките на 3 минути при околна температура -18°C. След напомяване откритият двустранен спасителен плот запазва формата си, когато е напълно окомплектован с екипаж и оборудване.

2.8. Всяко надуваемо отделение трябва да може да издържа на налягане, равно най-малко на три пъти работното налягане, и да не може да достигне налягане, надвишаващо два пъти работното налягане, посредством предпазни клапани или чрез ограничено подаване на газ. Осигуряват се механизми за монтиране на довършителна помпа или мембрани.

2.9. Повърхността на въздушните камери трябва да е от нехлъзгав материал. Най-малко 25% от тези камери трябва да са оцветени с ярък видим цвят.

2.10. Броят на лицата, които могат да бъдат настанени в открит двустранен спасителен плот, е равен на по-малката от следните две стойности:

.1. по-голямото цяло число, получено чрез разделяне на 0,096 на обема, измерен в кубични метри, на главните въздушни камери (които за тази цел не включват балките, ако има такива) в напомпано състояние; или

.2. по-голямото цяло число, получено чрез разделяне на 0,372 на вътрешната хоризонтална площ на напречното сечение на открития двустранен спасителен плот, измерена в квадратни метри (която за тази цел може да включва балката или балките, ако има такава), измерена до най-вътрешния ръб на въздушните камери; или

.3. броя на лицата със средно тегло от 75 kg, всички носещи спасителни жилетки, които могат да бъдат настанени върху въздушните камери, без да се пречи на функционирането на оборудването на спасителния плот.

3 Оборудване за откритите двустранни спасителни плотове

3.1. Около вътрешната и външната страна на открития двустранен спасителен плот трябва надеждно да бъдат закрепени спасителни въжета.

3.2. Откритият двустранен спасителен плот е оборудван с ефикасно въже за завързване с дължина, подходяща за автоматично напомпване при достигане до водата. На открити двустранни спасителни плотове за повече от 30 души се монтира допълнително въже за притягане.

3.3. Якостта на скъсване на системата за притягане, включително средствата за нейното закрепване към открития двустранен спасителен плот, с изключение на слабото звено, изисквана съгласно правило III/39 от Конвенцията, трябва да е:

- .1. 7.5 kN за открити двустранни спасителни плотове, в които могат да се настанят до 8 човека;
- .2. 10.0 kN за открити двустранни спасителни плотове, в които могат да се настанят от 9 до 30 души; и
- .3. 15 kN за открити двустранни спасителни плотове, в които могат да се настанят над 30 човека;

3.4. Откритият двустранен спасителен плот се оборудва най-малко със следния брой напомпани рампи за подпомагане на качването на борда от морето в зависимост посоката в която се напомпва плотът:

- .1. една рампа за качване за открити двустранни спасителни плотове с капацитет до 30 души; или
- .2. две рампи за качване за открити двустранни спасителни плотове с капацитет от повече от 30 души; тези рампи за качване са разположени на 180° една от друга.

3.5. Откритият двустранен спасителен плот е снабден с водни джобове, отговарящи на следните изисквания:

.1. площта на напречното сечение на джобовете е във формата на равнобедрен триъгълник, като основата на триъгълника е прикрепена към въздушните камери на открития двустранен спасителен плот;

.2. конструкцията е такава, че джобовете се пълнят до приблизително 60% от капацитета си в рамките на 15 до 25 секунди от разтварянето;

.3. джобовете, прикрепени към всяка въздушна камера, обикновено имат общ капацитет между 125 l и 150 l за надуваеми открити двустранни спасителни плотове с капацитет до 10 души включително;

.4. джобовете, които се монтират на всяка въздушна камера на спасителни плотове, сертифицирани да превозват повече от 10 души, имат, доколкото е възможно, общ капацитет от 12 x N литра, където N е броят на превозваните лица;

.5. всеки джоб на въздушна камера се закрепва така, че когато джобът е в разгърнато положение, той да е прикрепен по цялата си дължина в горния си край към или в близост до най-ниската част на долната въздушна камера; и

.6. джобовите се разпределят симетрично около обиколката на спасителния плот с достатъчно отстояние между всеки джоб, за да може въздухът да излиза лесно.

3.6. Най-малко една ръчно управлявана лампа, отговаряща на изискванията, се монтира на горната и долната повърхност на въздушните камери.

3.7. От всяка страна на пода на спасителния плот се осигуряват подходящи автоматични дренажни механизми по следния начин:

.1. един за открити двустранни спасителни плотове с капацитет до 30 души; или

.2. два за открити двустранни спасителни плотове с капацитет повече от 30 души.

3.8. Оборудването на всеки открит двустранен спасителен плот се състои от:

.1. един плаващ спасителен обръч, прикрепен към въже с дължина, не по-малка от 30 m и якост на скъсване най-малко 1 kN;

.2. към открития двустранен спасителен плот се закрепват с леки въжета два безопасни ножа от несгъваем тип с плаваща дръжка. Те се съхраняват в джобове така, че, независимо от посоката, в която се напмпва откритият двустранен спасителен плот, единият от тях да бъде леснодостъпен върху горната повърхност на горната въздушна камера в подходящо положение, за да може свързващото с кораба въже да бъде лесно разрязано;

.3. един плаващ изгребващ прибор;

.4. две гъби;

.5. една плаваща котва, постоянно прикрепена към открития двустранен спасителен плот по такъв начин, че да може лесно да се използва, когато откритият двустранен спасителен плот се напмпва. Позицията на морската котва трябва да бъде ясно обозначена върху двете въздушни камери;

.6. две плаващи гребла;

.7. един комплект за оказване на първа помощ във водонепромокаема кутия, която може да се затваря плътно след употреба;

.8. една свирка или еквивалентен звуков сигнал;

.9. две ръчни сигнални факли;

.10. едно водоустойчиво електрическо фенерче, подходяща за морзова сигнализация, заедно с резервен комплект батерии и резервна крушка във водонепромокаем контейнер;

.11. един комплект ремонтни принадлежности за ремонт на пробиви в надуваемите камери ; и

.12. една довършителна помпа или духало.

3.9. Оборудването, посочено в точка 3.8, се обозначава с HSC Pack.

3.10. Когато е целесъобразно, оборудването се съхранява в контейнер, който, ако не е неразделна част от открития двустранен спасителен плот или не е постоянно прикрепен към него, се съхранява и закрепва към открития двустранен спасителен плот и може да плава във вода в продължение на най-малко 30 минути, без да се повреди съдържанието му. Независимо дали контейнерът с оборудване е неразделна част от открития двустранен спасителен плот или е постоянно прикрепен към него, оборудването трябва да е леснодостъпно, независимо от това в каква посока нагоре се напмпва откритият двустранен спасителен плот. Въжето, което закрепва контейнера с оборудване към открития двустранен спасителен плот, трябва да има якост на скъсване от 2 kN или якост на скъсване 3:1 въз основа на масата на целия пакет оборудване, като се взема по-голямата от двете стойности.

4 Контейнери за открити двустранни спасителни плотове

4.1. Откритите двустранни спасителни плотове се поставят в контейнер, който е:

- .1. конструирани така, че да издържа на условия, срещани в морето;
- .2. с достатъчна плаваемост, когато е натоварен със спасителния плот и неговото оборудване, за да се издърпа прикрепващото въже отвътре и да се задейства напompващия механизъм, ако плавателният съд потъне; и
- .3. доколкото е възможно, водонепроницаеми, с изключение на дренажните отвори на дъното на контейнера.140

4.2. Контейнерът трябва да бъде обозначен със:

- .1. име или търговска марка на производителя;
- .2. сериен номер
- .3. броя на лицата, които може да превозва;
- .4. не е двустранен по смисъла на SOLAS;
- .5. вид на приложения пакет за аварийни ситуации;
- .6. дата на последното обслужване;
- .7. дължина на притягащото въже;
- .8. максимално допустима височина на съхранение над водолинията (в зависимост от височината, използвана при изпитването с падане); и
- .9. инструкции за спускане.

5 Маркировки върху открити двустранни спасителни плотове

. Откритите двустранни спасителни плотове се маркират със следното:

- .1. Име или търговска марка на производителя;
- .2. сериен номер
- .3. датата на производство (месец и година);
- .4. името и мястото на пункта за обслужване, където е последното им обслужване; и
- .5. броя на лицата, на които е разрешено да се събират в горната част на всяка въздушна камера, изписан с цифри с височина, не по-малка от 100 mm и цвят, контрастиращ с цвета на камерата.

6 Инструкции и информация

. Инструкциите и информацията, които се изискват за включване в ръководството за обучение на плавателния съд и в инструкциите за бордово техническо обслужване, са във форма, подходяща за включване в това ръководство за обучение и инструкции за бордово техническо обслужване. Инструкциите и информацията са в ясна и сбита форма и включват, когато е целесъобразно, следното:

- .1. общо описание на открития двустранен спасителен плот и неговото оборудване;
- .2. приспособленията за инсталиране;
- .3. оперативни инструкции, включително използване на свързано спасително оборудване; и
- .4. изисквания за обслужване. ``