

ДИРЕКТИВА НА 2003/25/ЕО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА

от 14 април 2003 година

относно специфични изисквания за стабилност на ро-ро пътнически кораби

(Текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКИЯТ ПАРЛАМЕНТ И СЪВЕТЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ,

като взеха предвид Договора за създаване на Европейската общност и по-специално член 80, параграф 2 от него,

като взеха предвид предложението от Комисията ¹,

като взеха предвид становището на Европейския икономически и социален комитет ²,

след консултация с Комитета на регионите,

в съответствие с процедурата, постановена в член 251 от Договора ³,

като имат предвид, че:

- (1) В рамките на общата транспортна политика трябва да се вземат допълнителни мерки за подобряване на безопасността при превоз на пътници по море;
- (2) Общността желае да избегне с всички подходящи средства корабни произшествия с участието на ро-ро пътнически кораби, водещи до смъртни случаи;
- (3) Способността за оцеляване след повреда от сблъскване на ро-ро пътнически кораби, определена от техните стандарти за стабилност на повреди, е извънредно важен фактор за безопасността на пътниците и екипажа и е основен фактор при издирвателно-спасителните операции. Най-опасният проблем за стабилността на ро-ро пътнически кораб със затворена ро-ро палуба след повреда при сблъскване е този, който се дължи на ефекта на акумулирането на значителни количества вода на тази палуба;
- (4) Лицата, които ползват ро-ро пътнически кораби, и екипажът, нает на борда на тези плавателни средства, в цялата Общност трябва да имат право да искат същото високо ниво на безопасност, независимо от зоната, в която корабите оперират;
- (5) С оглед на значимостта на морския пътнически транспорт на вътрешния пазар, действие на ниво на Общността е най-ефективният начин за създаване на общо минимално ниво на безопасност за кораби в цялата Общност;

¹ ОВ С 20, 28.1.2003 г., стр. 21.

² Становище от 11 декември 2002 г.. (непубликувано в *Официален вестник* до момента).

³ Становище на Европейския парламент от 7 ноември 2002 г. (непубликувано в *Официален вестник* до момента) и Решение на Съвета от 17 март 2003 г.

- (6) Действие на ниво на Общността е най-добрият начин за хармонизирано прилагане на принципи, съгласувани в рамките на Международната морска организация (ММО), като по този начин се избегне нарушаване на конкуренцията между операторите на ро-ро пътнически кораби, работещи в Общността;
- (7) Общите изисквания за стабилност за ро-ро пътнически кораби в повредено състояние бяха установени на международно ниво от Международната конвенция за безопасността на човешкия живот по море 1990 (SOLAS 90) и бяха включени в правило II-I/Б/8 на Конвенцията SOLAS (стандарт SOLAS 90). Тези изисквания са приложими в цялата Общност поради прякото прилагане за международните пътувания на Конвенцията SOLAS и прилагането за вътрешните пътувания на Директива 98/18/ЕО на Съвета от 17 март 1998 г. относно правила и стандарти за безопасност за пътнически кораби ⁴;
- (8) Стандартът за стабилност на повреди SOLAS 90 изрично включва ефекта от влизане на вода на ро-ро палубата в открито море от порядъка на 1,5 м на значителна височина на вълна;
- (9) Резолюция на ММО № 14 на Конференцията на SOLAS през 1995 г. позволи на членовете на ММО да сключват регионални споразумения, ако считат, че преобладаващите условия в морето и други местни условия изискват специфични изисквания за стабилност в определена зона;
- (10) Осем северноевропейски страни, включително седем държави-членки, се договориха в Стокхолм на 28 февруари 1996 г. да въведат по-висок стандарт за стабилност за ро-ро пътнически кораби в повредено състояние, за да отчетат ефекта от събирането на вода на ро-ро палубата и да дадат възможност на кораба да оцелее в по-тежки положения от стандарта SOLAS 90, до 4 м значителни височини на вълната;
- (11) По това споразумение, известно като Споразумението от Стокхолм, стандартът за специфична стабилност е пряко свързан с морската зона, в която оперира плавателния съд, и по-специално със значителната височина на вълната, регистрирана в зоната на опериране. Значителната височина на вълната на зоната, където оперира кораба, определя височината на водата на автомобилната палуба, която би се получила след случайна повреда;
- (12) При завършването на конференцията, на която беше прието Споразумението от Стокхолм, Комисията отбеляза, че споразумението не е приложимо в други части на Общността и обяви своето намерение да извърши преглед на преобладаващите местни условия, при които плават ро-ро пътнически кораби във всички европейски води и да предприеме подходящи мерки;
- (13) Съветът вписа заявление в протокола на 2074-то заседание на Съвета от 17 март 1998 г., което подчертава нуждата да се осигури същото ниво на

⁴ ОВ L 144, 15.5.1998 г., стр. 1; Директива, последно изменена с Директива 2002/84/ЕО на Европейския парламент и на Комисията (ОВ L 324, 29.11.2002 г., стр. 53).

безопасност за всички ро-ро пътнически фериботи, които оперират в подобни условия, независимо дали при международни или вътрешни пътувания;

- (14) В своята резолюция от 5 октомври 2000 г. по повод потъването на гръцкия ферибот "Самина"⁵, Европейският парламент изрично заяви, че изчаква оценката на Комисията за ефективността на Споразумението от Стокхолм и другите мерки за подобряване на стабилността и безопасността на пътническите кораби;
- (15) След експертното проучване на Комисията беше установено, че условията на височината на вълната в южноевропейските води са подобни на тези на север. Докато метеорологичните условия може по принцип да са по-благоприятни на юг, стандартът за стабилност, определен в контекста на Споразумението от Стокхолм, се основава единствено на параметъра значителна височина на вълната и начина, по който това влияе върху акумулирането на вода върху ро-ро палубата;
- (16) Прилагането на стандартите за безопасност на Общността относно изискванията за стабилност за ро-ро пътнически кораби е извънредно важно за безопасността на тези плавателни съдове и трябва да бъде част от общата рамка на морската безопасност;
- (17) В интерес на подобряване на безопасността и избягване нарушаването на конкуренцията, общите стандарти за безопасност относно стабилността трябва да се прилагат за всички ро-ро пътнически кораби, независимо от флага, под който плават, предоставящи редовно обслужване до или от пристанище в държави-членки по международни маршрути;
- (18) Безопасността на корабите е отговорност на първо място на държавата на флага и поради това всяка държава-членка трябва да осигури спазване на изискванията за безопасност, приложими за ро-ро пътнически кораби, плаващи под флага на тази държава-членка;
- (19) Държавите-членки трябва да бъдат считани и като държави-домакини. Отговорностите, възложени в това им качество, се основават на специфичните отговорности на пристанището по държава, които са напълно в съответствие с Конвенцията по морско право на ООН (КМПООН) от 1982 г.;
- (20) Специфичните изисквания за стабилност, въведени с настоящата директива, трябва да се основават на метод, както е постановено в приложенията към Споразумението от Стокхолм, който изчислява височината на водата на ро-ро палубата след повреда от сблъскване във връзка с два основни параметъра: остатъчната запасна височина на кораба и значителната височина на вълната в морската зона, където корабът оперира;
- (21) Държавите-членки трябва да определят и публикуват значителните височини на вълните в морските зони, пресичани от ро-ро пътнически кораби

⁵ ОВ С 178, 22.6.2001 г., стр. 288.

при редовно обслужване до и от техни пристанища. За международни маршрути значителните височини на вълните трябва да се определят, когато е приложимо и възможно, в споразумение между държавите на двата края на техния маршрут. Могат също да бъдат определени значителните височини на вълните за сезонна работа в същите морски зони;

- (22) Всеки ро-ро пътнически кораб, ангажиран в пътувания в рамките на обхвата на настоящата директива, трябва да отговаря на изискванията за стабилност във връзка със значителните височини на вълната, определени за неговата зона на опериране. Той трябва да носи сертификат за съответствие, издаден от администрацията на държавата на флага, който трябва да се приема от всички други държави-членки;
- (23) Стандарт SOLAS 90 осигурява ниво на безопасност, еквивалентно на изискванията за специфична стабилност, установени с настоящата директива, за кораби, опериращи в морски зони, където значителната височина на вълната е равна или по малка от 1,5 м;
- (24) С оглед на конструктивните модификации, които съществуващи ро-ро пътнически кораби може да е необходимо да претърпят, за да отговорят на специфичните изисквания за стабилност, тези изисквания трябва да се въведат за период от няколко години, за да се позволи на засегнатата част от промишлеността достатъчно време, за да спазва изискванията. В тази връзка трябва да се осигури график за пускане в действие на съществуващи кораби. Този график за пускане в действие не трябва да засяга налагането на специфичните изисквания за стабилност в морските пространства, обхванати от приложенията на Споразумението от Стокхолм;
- (25) Член 4, параграф 1, д) на Директива 1999/35/ЕО на Съвета от 29 април 1999 г. относно система за задължителни инспекции за безопасна работа при редовни услуги от ро-ро фериботи и бързоходни пътнически плавателни съдове⁶ предвижда държавите-домакини да проверяват дали ро-ро фериботи и бързоходни пътнически плавателни съдове отговарят на специфичните изисквания за стабилност, приети на регионално ниво и въведени в техните национални законодателства, когато тези кораби извършват плаване, обхванато от съответното национално законодателство във въпросния регион;
- (26) От бързоходните пътнически малки кораби, както са дефинирани в правило 1 от глава X на изменената Конвенция SOLAS, няма да се изисква да спазват разпоредбите на настоящата директива, при условие че те са напълно в съответствие с разпоредбите на изменения Международен кодекс за безопасност на бързоходни плавателни съдове на ММО;
- (27) Мерките, необходими за изпълнението на настоящата директива, трябва да бъдат приети в съответствие с Решение 1999/486/ЕО на Съвета от 28 юни 1999 г. относно установяването на процедурите за упражняването на изпълнителните правомощия, предоставени на Комисията⁷;

⁶ ОВ L 138, 1.6.1999 г., стр. 1. Директива, последно изменена с Директива 2002/84/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

⁷ ОВ L 184, 17.7.1999 г., стр. 23.

- (28) Тъй като целта на предложеното действие да опазва човешкия живот в открито море чрез подобряване на способността за оцеляване на ро-ро пътнически кораби в случай на повреда, не може да бъде постигната в достатъчна степен от държавите-членки и може, поради това, заради мащаба и ефектите на действието, да бъде по-добре постигната на ниво Общност, Общността може да приеме мерки, в съответствие с принципа на субсидиарност, както е постановено в член 5 от Договора. В съответствие с принципа на пропорционалност, както е постановено в този член, настоящата директива не превишава необходимото за постигането на тази цел,

ПРИЕХА НАСТОЯЩАТА ДИРЕКТИВА:

Член 1

Цел

Целта на настоящата директива е да постанови уеднаквено ниво на специфичните изисквания за стабилност за ро-ро пътнически кораби, което ще подобри способността за оцеляване на този тип плавателни съдове при повреда от сблъсък и ще осигури високо ниво на безопасност за пътниците и екипажа.

Член 2

Дефиниции

По смисъла на настоящата директива се прилагат следните дефиниции:

а) “ро-ро пътнически кораб” означава кораб, който превозва повече от 12 пътници, има карго пространство или пространство специална категория, както е дефинирано в правило II-2/3 на изменената Конвенция SOLAS;

б) “нов кораб” означава кораб, чийто кил е поставен или който е на сходен етап на строителство на или след 1 октомври 2004 г. Подобен етап на строителство означава етап, при който:

(i) започва строителство, което може да се идентифицира със специфичен кораб; и

(ii) е започнал монтажа на такъв кораб, състоящ се от поне 50 тона или 1 % от очакваната маса на материала на конструкцията, която от двете стойности е по-малка;

в) “съществуващ кораб” означава кораб, който не е нов;

г) “пътник” означава всяко лице, различно от капитана и членовете на екипажа, или други лица, наети или ангажирани независимо за каква работа на борда на кораб и не е дете на възраст под една година;

д) “международни конвенции” Международната конвенция за безопасността на човешкия живот по море от 1974 г. (Конвенцията SOLAS) и Международната

конвенция за товарните водолинии от 1966 г., заедно с протоколите и влезлите в сила изменения на тези конвенции;

е) “редовно обслужване” означава серия преминавания на ро-ро пътнически кораб, който обслужва трафика между същите две или повече пристанища, което се извършва:

(i) съгласно публикувано разписание, или

(ii) с преминавания, толкова редовни или чести, че те представляват познаваеми систематични серии;

ж) “Споразумението от Стокхолм” означава споразумението, сключено в Стокхолм на 28 февруари 1996 г. в съответствие с Резолюция 14 “Регионални споразумения относно специфични изисквания за стабилност за ро-ро пътнически кораби” на Конференцията SOLAS 95, приета на 29 ноември 1995 г.;

з) “администрация на държавата на флага” означава компетентните органи на държавата, под чийто флаг корабът или плавателния съд има право да плава;

и) “страна-домакин” означава държава-членка до или от чиито пристанища ро-ро пътнически кораб осигурява редовно обслужване;

й) “международно пътуване” означава пътуване по море от пристанище на държава-членка до пристанище извън тази държава-членка или обратно;

к) “специфични изисквания за стабилност означава изискванията за стабилност, постановени в приложение I;

л) “значителна височина на вълна” (“ h_s ”) означава средната височина на най-високата трета от височини на вълни, наблюдавани за даден период;

м) “остатъчна запасна височина” (“ f_r ”) е минималното разстояние между повредената ро-ро палуба и крайната товарна водолиния на местоположението на повредата, без да се отчита допълнителния ефект на морската вода, акумулирана на повредената ро-ро палуба.

Член 3

Приложно поле

1. Настоящата директива се прилага за всички ро-ро пътнически кораби, които оперират до и от пристанище на държава-членка за редовно обслужване, независимо от техния флаг, когато са ангажирани в международни пътувания.
2. Всяка държава-членка, в качеството си на страна-домакин, осигурява ро-ро пътнически кораби, които плават под флага на държава, която не е държава-членка, да спазват напълно изискванията на настоящата директива преди да могат да се ангажират с пътувания от или до пристанища на тази държава-членка в съответствие с член 4 на Директива 1999/35/ЕО.

Член 4

Значителни височини на вълната

Значителните височини на вълната (" h_s ") се използват за определяне на височината на водата на автомобилната палуба, когато се прилагат специфичните изисквания за стабилност, съдържащи се в приложение I. Стойностите на значителните височини на вълната са тези, които не се превишават с вероятност по-голяма от 10 % на годишна база.

Член 5

Морски зони

1. Държавите-домакини установяват, не по-късно от 17 май 2004 г., списък на морските зони, пресичани от ро-ро пътнически кораби, опериращи редовно обслужване до или от техни пристанища, както и съответните стойности на значителните височини на вълната в тези зони.
2. Морските зони и приложимите стойности на значителната височина на вълната се определят по споразумение между държавите-членки или, когато е приложимо и възможно, между държавите-членки и трети страни от двата края на маршрута. Когато маршрутът на кораба пресича повече от една морска зона, корабът трябва да удовлетворява специфичните изисквания за стабилност за най-високата стойност на вълната, идентифицирана за тези зони.
3. Комисията се уведомява за списъка и той се публикува в публична база данни на разположение в интернет сайта на компетентния морски орган. Комисията се уведомява също така за местоположението на тази информация, както и за всички актуализации на списъка и причините за тях.

Член 6

Специфични изисквания за стабилност

1. Без да се накърняват изискванията на правило II/Б/8 от Конвенцията SOLAS (стандарт SOLAS 90), свързани с водонепропускливо подразделение и стабилност в повредено състояние, всички ро-ро пътнически кораби, упоменати в член 3, параграф 1, трябва да отговарят на специфичните изисквания за стабилност, постановени в приложение I на настоящата директива.
2. За ро-ро пътнически кораби, опериращи изключително в морски зони, където значителната височина на вълната е равна или по-малка от 1,5 метра, спазването на изискванията на правилото, упоменато в параграф 1, се счита за еквивалентно на спазването на специфичните изисквания за стабилност, постановени в приложение I.

3. При прилагане на изискванията, постановени в приложение I, държавите-членки използват насоките, изложени в приложение II, доколкото това е практически възможно и съвместимо с проектирането на въпросния кораб.

Член 7

Въвеждане на специфичните изисквания за стабилност

1. Новите ро-ро пътнически кораби трябва да отговарят на специфичните изисквания за стабилност, както са постановени в приложение I.
2. Съществуващите ро-ро пътнически кораби, с изключение на корабите, за които се прилага член 6, параграф 2, трябва да отговарят на специфичните изисквания за стабилност, както са постановени в приложение I, не по-късно от 1 октомври 2010 г.

Съществуващи ро-ро пътнически кораби, които на 17 май 2003 г. отговарят на изискванията на правилото, упоменато в член 6, параграф 1, спазват специфичните изисквания за стабилност, определени в приложение I не по-късно от 1 октомври 2015 г.

3. Настоящият член не засяга разпоредбите на член 4, параграф 1, буква д) от Директива 1999/35/ЕО.

Член 8

Сертификати

1. Всички нови и съществуващи ро-ро пътнически кораби, които плават под флага на държава-членка, трябва да носят сертификат, който потвърждава спазването на специфичните изисквания за стабилност, установени в член 6 и приложение I.

Този сертификат, който се издава от администрацията на държавата на флага и може да бъде комбиниран с други свързани с това сертификати, ще посочва значителната височина на вълната, до която корабът може да удовлетворява специфичните изисквания за стабилност.

Сертификатът остава валиден, докато корабът оперира в зона със същата или по-ниска стойност на значителната височина на вълната.

2. Всяка държава-членка, действаща в своето качество на страна-домакин, ще признава сертификати, издадени от друга държава-членка в съответствие с настоящата директива.

3. Всяка държава-членка, действаща в своето качество на страна-домакин, ще признава сертификати, издадени от трета страна, удостоверяващи, че корабът отговаря на установените специфични изисквания за стабилност.

Член 9

Сезонно и краткосрочно опериране

1. Ако корабна компания, извършваща редовно обслужване на целогодишна база, желае да въведе допълнителни ро-ро пътнически кораби, които да оперират за по-къс срок на това обслужване, тя уведомява компетентния орган на държавата-домакин или държавите-домакини не по-късно от един месец преди тези кораби да започнат да извършват тази услуга. Независимо от това, в случаи, при които поради непредвидени обстоятелства ро-ро пътнически кораб трябва да се замени бързо, за да се осигури непрекъснатост на обслужването, се прилага Директива 1999/35/ЕО.
2. Ако корабна компания желае да извършва сезонно редовно обслужване за по-къс период, който не превишава шест месеца годишно, тя уведомява компетентния орган на държавата-домакин или държавите-домакини не по-късно от три месеца преди тази дейност да започне.
3. Когато тази дейност се извършва при условия на по-ниска значителна височина на вълната от установената за същата морска зона за целогодишно опериране, стойността на значителната височина на вълната, приложима за този по-къс период може да се използва от компетентния орган за определяне на височината на водата на палубата при прилагането на специфичните изисквания за стабилност, съдържащи се в приложение I. Стойността на значителната височина на вълната, приложима за този по-къс период, се съгласува между държавите-членки, и когато е приложимо и възможно, между държавите-членки и трети страни на двата края на маршрута.
4. След съгласие на компетентния орган на държавата-домакин или държавите-домакини за опериране по смисъла на параграфи 1 и 2, от ро-ро пътнически кораб, който извършва това опериране, се изисква да носи сертификат, който потвърждава спазването на разпоредбите на настоящата директива, както е предвидено в член 8, параграф 1.

Член 10

Адаптиране

За да се отчита развитието на международно ниво, по-специално, в Международната морска организация (ММО), и за да се подобри ефективността на настоящата директива в светлината на опита и техническия прогрес, приложенията могат да се изменят в съответствие с процедурата, упомената в член 11, параграф 2.

Член 11

Комитет

1. Комисията се подпомага от Комитет по морска безопасност и предотвратяване на замърсяване на от кораби, създаден съгласно член 3 от Регламент (ЕО) № 2099/2002 ⁸.
2. Когато се прави позоваване на настоящия параграф, се прилагат членове 5 и 7 на Решение 1999/468/ЕО, като се имат предвид разпоредбите на член 8 от него.

Срокът, постановен в член 5, параграф 6 на Решение 1999/468/ЕО е осем седмици.

3. Комисията приема своя процедурен правилник.

Член 12

Санкции

Държавите-членки определят правилата за наказанията, приложими за нарушения на националните разпоредби, приети съгласно настоящата директива и вземат всички мерки за осигуряване на тяхното прилагане. Предвидените санкции трябва да бъдат ефективни, пропорционални и възпиращи.

Член 13

Изпълнение

Държавите-членки въвеждат в действие законовите, подзаконови и административни разпоредби, необходими за спазване на настоящата директива преди 17 ноември 2004 г. Те незабавно информират Комисията за това.

Когато държавите-членки приемат такива мерки, в тях се отбелязва позоваването на настоящата директива или то се прилага към тях при официалното им публикуване. Начините, по които се прави позоваването, се определят от държавите-членки.

Член 14

Влизане в сила

Настоящата директива влиза в сила от деня на публикуването ѝ в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Член 15

Адресати

Адресати на настоящата директива са държавите-членки.

Съставено в Люксембург на 14 април 2003 година

За Европейския парламент:

⁸ ОВ L 324, 29.11.2002 г., стр. 1.

Председател

P. COX

За Съвета:

Председател

A. GIANNITSIS

ПРИЛОЖЕНИЕ I
СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТАБИЛНОСТ ЗА
РО-РО ПЪТНИЧЕСКИ КОРАБИ

както е посочено в член 6

1. В допълнение към изискванията на правило II/Б/8 на Конвенцията SOLAS (стандарт SOLAS 90), свързани с водонепропускливо подразделение и стабилност в повредено състояние, всички ро-ро пътнически кораби, упоменати в член 3, параграф 1, трябва да отговарят на специфичните изисквания за стабилност, постановени в приложение I на настоящата директива.

1.1 Разпоредбите на правило II-1/Б.8.2.3 трябва да се съблюдават, когато се отчита ефекта на хипотетично количество морска вода, което се приема, че се е акумулирало на първата палуба над проектната товарна водолиния на ро-ро карго пространството или специалното карго пространство, както са дефинирани в правило II-2/3, която се приема, че е повредена (наричана по-нататък "повредената ро-ро палуба"). Другите изисквания на правило II-1/Б/8 не е необходимо да се съблюдават при прилагането на стандарта за стабилност, съдържащ се в настоящото приложение. Количеството на предполагаемото количество акумулирана морска вода се изчислява на базата на водна повърхност с фиксирана височина над:

- (а) най-ниската точка на бордовата линия на палубата на повреденото отделение на ро-ро палубата; или
- (б) когато бордовата линия на повреденото отделение е под водата, изчислението се основава на фиксирана височина над неподвижната водна повърхност на всички ъгли на крена и надлъжния наклон;

както следва:

0,5 м, ако остатъчната запасна височина (f_r) е 0,3 м или по-малка,
0,0 м, ако остатъчната запасна височина (f_r) е 2,0 м или по-голяма, и
междинни стойности, които се определят чрез линейна интерполация, ако остатъчната запасна височина (f_r) е 0,3 м или по-голяма, но по-малка от 2 м,

където остатъчната запасна височина (f_r) е минималното разстояние между повредената ро-ро палуба и окончателната товарна водолиния на местоположението на повредата, като случая на повреда се разглежда, без да се отчита ефекта на обема на акумулираната вода на повредената ро-ро палуба,

1.2. Когато е инсталирана високоефективна дренажна система, администрацията на държавата на флага може да позволи намаляване на височината на водната повърхност.

1.3. За кораби в географски дефинирани ограничени зони на опериране, администрацията на държавата на флага може да намали височината на водната повърхност, предписана в съответствие с точка 1.1, като замени тази височина на водната повърхност със следното:

1.3.1. 0,0 м, ако значителната височина на вълната (h_s), която дефинира съответната зона е 1,5 м или по-малка;

1.3.2. стойността, определена в съответствие с параграф 1.1, ако значителната височина на вълната (h_s), дефинираща съответната зона, е 4,0 м или по-голяма;

1.3.3. междинни стойности, които се определят чрез линейна интерполация, ако значителната височина на вълната (h_s), дефинираща съответната зона е 1,5 м или по-голяма, но по-малка от 4,0 м,

при условие, че са изпълнени следните условия:

1.3.4. администрацията на държавата на флага е удовлетворена, че дефинираната зона е представена със значителна височина на вълната (h_s), която не се превишава с вероятност по-голяма от 10 %; и

1.3.5. зоната на опериране, и при необходимост, частта от годината, за която дадена стойност на значителната височина на вълната (h_s) е установена, са вписани в сертификатите.

1.4. Като алтернатива на изискванията на параграф 1.1 или 1.3, администрацията на държавата на флага може да освободи от прилагане на изискванията на параграф 1.1 или 1.3 и да приеме доказателство, установено чрез изпитвания на модела, извършени за индивидуален кораб в съответствие с метода за изпитване на модел, показан в притурката, което доказва, че корабът няма да се преобърне при приетия размер на повреда, както е предвидено в правило II-1/Б/8.4, в най-лошото местоположение, разглеждано в параграф 1.1, при ненормално бурно море, и

1.5. позоваване на приемането на резултатите от изпитването на модела като еквивалент на спазване на параграфи 1.1 или 1.3 и стойността на значителната височина на вълната (h_s), използвана в изпитването на модела, се вписва в сертификатите на кораба.

1.6. информацията, предоставена на капитана на кораба в съответствие с правило II-1/Б/8.7.1 и II-1/Б/8.7.2, разработена в съответствие с правило II-1/Б/8.2.3 до II-1/Б/8.2.3.4 се прилага непроменена за ро-ро пътнически кораби, одобрени в съответствие с тези изисквания.

2. При оценяването на ефекта на обема на приетото количество акумулирана морска вода върху повредената ро-ро палуба в параграф 1, следните разпоредби имат по-голяма тежест:

2.1 напречна греда или надлъжна преграда се считат неповредени, ако всички техни части лежат на борда на вертикални повърхности от двете страни на кораба, които са разположени на разстояние от външната обвивка равно на една пета от широчината на кораба, както е дефинирано в правило II-1/2, и измерено на прави ъгли от централната линия на нивото на товарната линия на най-дълбокия участък;

2.2. когато корпусът на кораба е конструктивно частично разширен за спазване на разпоредбите на настоящото приложение, резултатното увеличение на стойността с една пета от неговата широчина трябва да се използва във всяко отношение, но няма да определя местоположението на съществуващите прониквания на преградата, тръбопроводните системи и т.н., които са били приемливи преди разширяването;

2.3. плътността на напречните или надлъжните прегради, които се отчитат като ефективни да ограничат приетото количество акумулирана морска вода в съответния отсек в повредената ро-ро палуба е съизмерима с дренажната система, и трябва да издържи хидростатично налягане в съответствие с резултатите на изчислението на повредата. Тези прегради трябва да бъдат високи най-малко 2,2 м. Независимо от това, при кораб с висящи автомобилни палуби, минималната височина на преградата трябва да бъде не по-малка от височината до долната страна на висящата палуба, когато тя е в по-ниското си положение;

2.4. при специални поддръждания, като например, висящи палуби пълна широчина и широки странични крепежи, могат да се приемат други височини на преградата на базата на подробни изпитания на модела;

2.5. ефектът на обема на приетата акумулирана морска вода не трябва да се взема предвид за всеки отсек на повредената ро-ро палуба при условие, че този отсек има от всяка страна на палубата освобождаващи отвори, равномерно разположени по страните на отсека, като се спазва следното:

2.5.1. $A \geq 0,3 l$

Където А е общата площ на освобождаващите отвори от всяка страна на палубата в m^2 ; и l е дължината на отсека в м;

2.5.2. корабът поддържа остатъчна запасна височина от най-малко 1,0 м при най-лоши условия на повреда, без да се отчита ефектът на приетото количество акумулирана вода на повредената ро-ро палуба; и

2.5.3. тези освобождаващи отвори са разположени в рамките на височина 0,6 м над повредената ро-ро палуба и долния ръб на отворите е в рамките на 2 см над повредената ро-ро палуба; и

2.5.4. тези освобождаващи отвори са снабдени със затварящи устройства или клапи, които предотвратяват влизането на вода в ро-ро палубата, като в същото време позволяват на водата, която може да се е акумулирала на ро-ро палубата да изтече.

2.6. Когато преграда над ро-ро палубата се приеме за повредена, двата отсека, които граничат с преградата, трябва да се приемат за наводнени до същата височина на водната повърхност, както е изчислено в параграфи 1.1 или 1.3.

3. При определяне на значителната височина на вълната трябва да се използват височините на вълната, дадени на картите или в списъка на морските зони, установени от държавите-членки в съответствие с член 5 от настоящата директива.

3.1. За кораби, които оперират само през по-къс сезон, администрацията на страната-домакин определя съгласувано с другата страна, чието пристанище е включено в маршрута на корабите, значителната височина на вълната, която трябва да се използва.

4. Изпитванията на модела се извършва в съответствие с допълнението.

Допълнение
Метод за изпитване на модела

1. Цели

В изпитванията, предвидени в параграф 1 на изискванията за стабилност, включени в приложение I, корабът трябва да бъде в състояние да издържи в бурно море, както е дефинирано в параграф 3 на настоящото допълнение в случай на най-лоша повреда.

2. Модел на кораба

2.1. Моделът трябва да копира действителния кораб по външна конфигурация и вътрешно подреждане, по-специално всички повредени пространства, които имат ефект върху процеса на наводняване и натоварване с вода. Повредата трябва да представя най-лошия дефиниран случай за спазване на правило II-1/Б/8.2.3.2 от Конвенцията SOLAS. Допълнително изпитване се изисква за повреда на ниво кил в средата на кораба, ако най-лошото местоположение на повредата съгласно стандарт SOLAS 90 е извън диапазона $\pm 10\%$ L_{pp} от средата на кораба. Това допълнително изпитване се изисква, само когато се приема, че ро-ро пространствата са повредени.

2.2. Моделът трябва да отговаря следните изисквания:

2.2.1. дължината между перпендикулярите (L_{pp}) да бъде най-малко 3 м;

2.2.2. корпусът да бъде достатъчно тънък в областите, където тази характеристика влияе върху резултатите;

2.2.3. характеристиките на движението трябва да се моделират правилно спрямо действителния кораб, като се обръща особено внимание на представянето в мащаб на радиусите на кръговото движение при търкаляне и надлъжно люлеене (тангаж). Водоизместването, надлъжния наклон, кренът и центърът на тежестта на кораба трябва да представляват най-лошия случай на повреда;

2.2.4. основните конструкционни характеристики, като водонепропускливи прегради, отвори за изпускане на въздух и т.н., над и под преградената палуба, които могат да доведат до асиметрично наводняване, трябва да бъдат правилно моделирани, доколкото това е практично, за да представят реалното положение;

2.2.5. размерът на отвора на повредата трябва да бъде, както следва:

2.2.5.1. правоъгълен страничен профил с широчина съгласно правило II-1/Б/8.4.1 от Конвенцията SOLAS и неограничен вертикален размер;

2.2.5.2. равнобедрен триъгълен профил в хоризонтална равнина с височина равна на $B/5$ съгласно правило II-1/Б/8.4.2 от Конвенция SOLAS.

3. Процедура за провеждане на опитите

3.1. Моделът трябва да бъде подложен на ненормално бурно море с дълги гребени на вълните, дефинирано със спектъра на Jonsvar със значителна височина на вълната (h_s), дефинирана в параграф 1.3 на изискванията за стабилност и имаща максимален коефициент на усилване γ за максимален период T_p , както следва:

3.1.1. $T_p = 4\sqrt{h_s}$ при $\gamma = 3,3$; и

3.1.2. T_p равен на резонансния период на вълните за повредения кораб без вода на палубата при специфицираните товарни условия, но не по-висок от $6\sqrt{h_s}$ при $\gamma = 1$.

3.2. Моделът трябва да бъде без дрейф и поставен в напречни вълни (посока на движение 90°) с отвор на повредата с лице към идващите вълни. Моделът не трябва да бъде възпиран по някакъв начин да се съпротивлява на преобръщане. Ако корабът е

изправен надясно в наводнено положение, трябва да се даде 1^0 на крена в посока на повредата.

3.3. Трябва да се извършат най-малко пет опита за всеки пиков период. Периодът на изпитване за всеки цикъл трябва да бъде с такава продължителност, че да се достига до стационарно състояние, но ще продължава не по-малко от 30 минути в реално време. При всяко изпитване трябва да се използва различна последователност на реализация на вълните.

3.4. Ако никой от опитите не доведе до окончателно накланяне към повредата, опитите трябва да бъдат повторени с пет цикъла при всяко от специфицираните условия на вълната, или, алтернативно, на модела трябва да бъде даден допълнително един ъгъл на крена към повредата и опитът да се повтори с два цикъла при всяко от специфицираните условия на вълната. Целта на тези допълнителни опити е да се покаже по най-добрия възможен начин способността за оцеляване срещу обръщане в двете посоки.

3.5. Изпитванията трябва да се извършат за следните случаи на повреди:

3.5.1. най-лошия случай на повреда по отношение на площта под GZ кривата съгласно Конвенцията SOLAS; и

3.5.2. най-лошия случай на повреда в средата на кораба по отношение на остатъчната запасна височина в областта на средната част на кораба, ако се изисква от параграф 2.1.

4. Критерии за оцеляване

Корабът трябва се счита за оцеляващ, ако е достигнал стационарно положение при последователните изпитателни цикли, както се изисква в параграф 3.3, при условие че ъгли на въртене по-големи от 30^0 спрямо вертикалната ос, които се случват в по-често от 20% на циклите на търкаляне или стабилен крен по-голям от 20^0 трябва да се приемат за случаи на преобръщане, дори ако се достигне стационарно положение.

5. Одобряване на изпитване

5.1. Предложенията за програми за изпитване на модел трябва да се представят на администрацията на страната-домакин за предварително одобрение. Трябва също така да се отчита факта, че най-лошият сценарий може доведе до малки аварии.

5.2. Изпитването трябва да бъде протоколирано и записано на видео или на друг визуален носител, съдържащи цялата съответна информация за кораба и резултатите от изпитването.

ПРИЛОЖЕНИЕ II
ПРИМЕРНИ НАСОКИ ЗА НАЦИОНАЛНИТЕ АДМИНИСТРАЦИИ

както е посочено в член 6, параграф 3

ЧАСТ I
ПРИЛАГАНЕ

В съответствие с разпоредбите на член 6, параграф 3 от настоящата директива, тези насоки се използват от националните администрации на държавите-членки при прилагането на специфичните изисквания за стабилност, постановени в приложение I, доколкото това е практически и съвместимо с проекта на въпросния кораб. Номерата на параграфите, посочени по-долу, съответстват на тези в приложение I.

Параграф 1

Като първа стъпка, всички ро-ро пътнически кораби, упоменати в член 3, параграф 1 на настоящата директива, трябва да съответстват на стандарта на SOLAS 90 за остатъчна стабилност, както той се прилага за всички пътнически кораби, построени на и след 29 април 1990 г. Прилагането на това изискване е, което дефинира остатъчната запасна височина f_r , необходими за изчисленията, изисквани в параграф 1.1.

Параграф 1.1

1. Настоящият параграф се занимава с прилагането на хипотетично количество вода, акумулирано на преградената (ро-ро) палуба. Приема се, че водата е влязла на палубата през отвора на повредата. Настоящият параграф изисква корабът, в допълнение на пълното спазване на изискванията на стандарт SOLAS 90, да отговаря и на тази част от критериите на SOLAS 90, които се съдържат в точки 2.3 до 2.3.4 на правило II-1/Б/8 с дефинирано количество вода на палубата. За това изчисление не е необходимо да се отчитат други изисквания на правило II-1/Б/8. Например, за това изчисление не е необходимо корабът да отговаря на изискванията за ъглите на равновесие или не потапяне на пределната линия.
2. Акумулираната вода се добавя като течен товар с една обща повърхност вътре във всички отсеци, за които е прието, че са наводнени на ро-ро палуба. Височината (h_w) на водата на палубата зависи от остатъчната резервна височина (f_r) след повредата, измерена спрямо повредата (виж фигура 1). Остатъчната запасна височина е минималното разстояние между повредената ро-ро палуба и окончателната товарна водолиния (след като са взети мерки за стабилизиране) спрямо приетата повреда след разглеждане на всички възможни сценарии за повредата при определяне на спазването на стандарт SOLAS 90, както се изисква в параграф 1 от приложение I. При изчисляването на f_r не трябва да се отчита ефекта на хипотетичното количество вода, което е прието за акумулирано на повредената палуба.
3. Ако f_r е 2,0 м или по-голямо, се приема, че няма акумулирана вода на ро-ро палубата. Ако f_r е 0,3 м или по-малко, тогава височината h_w се приема да бъде 0,5 м. Междинните височини на водата се получават чрез линейна интерполация (виж фигура 2).

Параграф 1.2

Средствата за отводняване могат да се считат за ефективни само ако тези средства имат капацитет да предотвратят акумулирането на големи количества вода на палубата, т.е.

много хиляди тона за час, което далеч отвъд капацитетите, пригодени при приемането на настоящите изисквания. Такива високоефективни отводнителни системи могат да се разработят и одобрят в бъдеще (на базата на насоки, които трябва да се разработят от Международната морска организация).

Параграф 1.3

1. Количеството на акумулирана на палубата вода може, в допълнение на всички намаления в съответствие с параграф 1.1, да бъде намалено за опериране в географски дефинирани ограничени зони. Тези зони са определени в съответствие със значителната височина на вълната (h_s), която дефинира зоната в съответствие с член 5 от настоящата директива.
2. Ако значителната височина на вълната (h_s) в съответната зона е 1,5 или по-малка, се приема, че няма допълнително акумулирана вода на повредената ро-ро палуба. Ако значителната височина на вълната в съответната зона е 4 м или по-голяма, височината на приетото количество акумулирана вода се изчислява в съответствие с параграф 1.1. Междинните стойности се определят чрез линейна интерполация (виж фигура 3).
3. Височината h_w се поддържа постоянна, поради това количеството на добавена вода е променливо, тъй като зависи от ъгъла на крена и от това дали при някакъв даден ъгъл на крена ръбът на палубата е потопен или не (виж фигура 4). Трябва да се отбележи, че приетата пропускливост на пространствата на автомобилната палуба трябва да бъде взета като 90% (позоваване на MSC/циркуляр 649), докато другите приети наводнени пространства са предписаните в Конвенцията SOLAS.
4. Ако изчисленията, за да се покаже спазване на настоящата директива са свързани със значителна височина на вълната по-малка от 4,0 м, тази ограничаваща значителна височина на вълната трябва да бъде записана в сертификата за безопасност на пътническия кораб.

Параграфи 1.4 и 5

Като алтернатива на спазването на новите изисквания за стабилност в параграфи 1.1 или 1.3 администрация може да приеме доказателство посредством изпитвания на модел. Изискванията за изпитването на модел са описани подробно в допълнението към приложение I. Насоки за изпитванията на модел се съдържат в част II на настоящото приложение.

Параграф 1.6

Конвенционално извлеченият стандарт SOLAS 90, който ограничава операционната крива(и) (KG или GM), не може да остане приложим в случаите, когато “водата на борда” се приема съгласно условията на настоящата директива и може да е необходимо да се определи ревизирана ограничаваща крива(и), която отчита ефекта на тази добавена вода. В тази връзка трябва да се извършат достатъчно изчисления, съответстващи на адекватен брой операционни водоизмествания и надлъжни наклони на кораба.

Забележка: Ревизираните ограничаващи операционни KG/GM криви могат да се извлекат чрез итерация, като минималния излишък на GM в резултат на изчисленията на стабилността след повредата с вода на борда се добавя към входната KG (или се изважда от GM, използвани за определяне на повредената запасна височина (f_r), върху които се базират количествата на водата на палубата, като този процес се повтаря докато излишъка на GM стане незначителен.

Очаква се операторите да започнат тази итерация с максимум KG/минимум MG, които обосновано биха могли да бъдат поддържани по време на експлоатация и да търсят начин да манипулират резултатното поддръждане на преградите на палубата, за да минимизират излишъка на GM, извлечен от изчисленията на стабилността след повреда с вода на палубата.

Параграф 2.1

При конвенционалните SOLAS изисквания за повреда преградите вътре в кораба на линията В/5 се считат незасегнати в случай на повреда от странично сблъскване.

Параграф 2.2

Ако са монтирани странични издадени платформи, за да стане възможно спазването на правило II-1/Б/8, и като следствие от това се увеличава широчината (Б) на кораба и от това разстоянието Б/5 на плавателния съд от страната на кораба, тази модификация няма да причинява преместване на съществуващи конструктивни части или съществуващи прониквания на основните надлъжни водонепропускливи прегради под преградната палуба (виж фигура 5).

Параграф 2.3

1. Напречните и надлъжни прегради/бариери, които са поставени и взети предвид, за да ограничат движението на акумулираната вода на повредената ро-ро палуба не е необходимо да бъдат строго “водонепропускливи”. Малки количества пропускане може да бъде разрешено в зависимост от това дали средствата за отводняване могат да предотвратят акумулирането на вода на “другата страна” на преградата/бариерата. При случаи, когато дренажните тръби спрат да работят в резултат на загуба на положителна разлика на водните нива, трябва да се осигурят други средства за пасивно отводняване.

2. Височината (B_h) на напречните и надлъжни прегради/бариери не трябва да бъде по-малка от $(8 \times h_w)$ метра, където h_w е височината на акумулираната вода, изчислена с прилагане на остатъчната запасна височина и значителната височина на вълната, както са упоменати в параграфи 1.1 и 1.3). Независимо от това, в никакъв случай височината на преградата/бариерата не трябва да бъде по-малка от по-голямото от:

(а) 2,2 метра; или

(б) височината между палубата на преградата и долната точка на долната конструкция на междинните или висящи автомобилни палуби, когато те са в спуснато положение. Трябва да се отбележи, че всички празни пространства между горния ръб на преградата и долната страна на ламаринената обшивка трябва да бъдат “обшити с ламарина” в напречна и надлъжна посока, както е подходящо (виж фигура 6).

Прегради/бариери с височина по-малка от специфицираната по-горе, могат да бъдат приети, ако изпитванията на модел, извършени в съответствие с част II от настоящото приложение, за да се потвърди, че алтернативният проект осигурява подходящ стандарт на способност за оцеляване. Необходимо е да се внимава при фиксиране на височината на преградата/бариерата да бъде достатъчна също така да предотврати прогресивно наводняване в рамките на изисквания диапазон на стабилност. Този диапазон не трябва да се влияе от изпитанията на модела.

Забележка: Обхватът може да се намали до 10 градуса при условие, че съответната зона под кривата се увеличи (както е посочено в MSC 64/22).

Параграф 2.5.1

Зоната “А” е свързана с постоянните отвори. Трябва да се отбележи, че опцията “освобождаващи отвори” не е подходяща за кораби, които изискват изтласкваща сила на водата на цялата или част от надстройката, за да отговорят на критериите. Изискването е освобождаващите отвори да бъдат снабдени със затварящи се клапи, които да предотвратяват влизането на вода, но позволяват нейното изтичане.

Тези клапи не трябва да разчитат на активни средства. Те трябва да оперират сами и трябва да се покаже, че не ограничават потока навън в значителна степен. Всяко значително намаление на ефикасността трябва да бъде компенсирано с монтирането на допълнителни отвори, така че да се поддържа изискваната зона.

Параграф 2.5.2

За да считат освобождаващите отвори ефективни, минималното разстояние от долния ръб на освобождаващия отвор до повредената товарна водолиния трябва да бъде най-малко 1,0 м. Изчисляването на минималното разстояние не трябва да отчита ефекта на допълнителната вода на палубата (виж фигура 7).

Параграф 2.5.3

Освобождаващите отвори трябва да бъдат разположени, колкото е възможно по-ниско в страничната преграда или обшивката на корпуса. Долният ръб на освобождаващия отвор не трябва да бъде по-високо от 2 см над палубата на преградата, а горният ръб на отвора не по-високо от 0,6 м (виж фигура 8).

Забележка: Пространствата, за които се прилага параграф 2.5, т.е. тези пространства, които са снабдени с освобождаващи или подобни отвори, не трябва да се включват като незасегнатите пространства при изчисляването на кривите на незасегната и засегната стабилност.

Параграф 2.6

1. Трябва да се прилага законоустановен размер на повреда по цялата дължина на кораба. В зависимост от стандарта на подразделяне повредата не може да засегне преграда или може да засегне само преграда под палубата на преградата, или само преграда над палубата на преградата или различни комбинации.
2. Всички напречни и надлъжни прегради/бариири, които ограничават приетото количество акумулирана вода, трябва да бъдат на място и прикрепени по всяко време, когато корабът е в морето.
3. В случаите, когато напречна преграда/барииера е повредена, акумулираната вода на палубата ще има общо ниво на водата от двете страни на повредената преграда/барииера на височина h_w (виж фигура 9).

ЧАСТ II

ИЗПИТВАНЕ НА МОДЕЛ

Целта на настоящите насоки е да осигурят уеднаквяване на прилаганите методи при строителството и верификацията на модела, както и при извършването и анализите на изпитванията на моделите, като в същото време се оценява, че наличните съоръжения и разходи ще повлияят по някакъв начин на тази уеднаквеност.

Счита се, че съдържанието на параграф 1 на допълнение към приложение I е очевидно.

Параграф 2 – Модел на кораб

2.1. Материалът, от който се прави модела сам по себе си не е важен, при условие че моделът в незасегнато или повредено състояние е достатъчно твърд, за да осигури неговите хидростатични свойства да са същите като тези на действителния кораб, и също така огъващата реакция на корпуса във вълни да е незначителен.

Важно е също така да се осигури повредените отсеци да са моделирани възможно най-точно, за да се осигури да се представи правилният обем на наводняващата вода.

Тъй като влизането на вода (дори в малки количества) в незасегнатите части на модела ще окажат влияние върху неговото поведение, трябва да се вземат мерки за недопускане на това влизане.

2.2 Особенности на модела

2.2.1. Признавайки, че ефектите на мащаба играят важна роля в поведението на модела при изпитвания, е важно да се осигури тези ефекти да са минимизирани, доколкото това е практически възможно. Моделът трябва бъде голям, колкото е възможно, тъй като подробностите на повредените отсеци се строят по-лесно в по-голям модел и се намалява ефекта на мащаба. Поради това се препоръчва дължината на модела да бъде не по-малка от съответстваща на мащаб 1:40. Независимо от това, се изисква моделът да е поне 3 м дълъг при разделителната товарна водолиния.

2.2.2. (а) Моделът по отношение на приетите повреди трябва да бъде тънък, колкото е практически възможно, за да се осигури количеството на наводняващата вода и нейния център на тежестта да бъдат адекватно представени. Признава се, че може да не е възможно корпусът на модела и елементите на първичното и вторичното подразделяне по отношение на повредата да бъдат построени с достатъчни подробности и поради тези конструктивни ограничения може да не е възможно да се изчисли точно приетата пропускливост на пространството.

2.2.2. (б) При изпитванията беше установено, че вертикалният размер на модела може да засегне резултатите при динамично изпитване. Поради това се изисква корабът да се моделира до най-малко три стандартни височини на надстройките над палубата на преградата (запасната височина), така че големите вълни на последователността на вълните да не се разбива върху модела.

2.2.2. (в) Важно е да се проверят не само водоизместванията в незасегнато състояние, но също така водоизместването на повредения модел да бъде измерено точно за корелация с извлеченото при изчислението на стабилността след повреда. След измерването на повреденото водоизместване може да се установи, че е необходимо да се коригира пропускливостта на повредения отсек чрез въвеждане на незасегнати обеми или чрез добавяне на тежести. Независимо от това, важно е също така да се осигури центърът на тежестта на наводняващата вода да бъде точно представен. В този случай всички направени корекции трябва да са грешки в полза на безопасността.

2.2.2. (г) Ако от модела се изисква да бъде снабден с бариери на палубата и бариерите са по-ниски от височината, изисквана съгласно параграф 2.3 от приложение I, моделът трябва да бъде снабден със затворена телевизионна система, така че на всяко “плисване над него” и на всяко акумулиране на вода на неповредена зона на палубата да може да се извършва мониторинг. В този случай видеозапис на събитието трябва да формира част от документацията на изпитването.

2.2.3. За да се осигури характеристиките на движението на модела да представляват тези на действителния кораб е важно моделът да се накланя и търкаля в неповредено състояние, така че да се верифицират незасегнатата GM и разпределението на масата.

Напречният радиус на кръговото движение на действителния кораб не трябва да се приема по-голям от 0,4 B, а надлъжният радиус на кръговото движение не трябва да се приема по-голям от 0,25 L.

Периодът на напречно търкаляне на модела се определя с:

$$\frac{2 * \pi * 0,4 * B}{\sqrt{g * MG * \lambda}}$$

където:

GM: метацентрична височина на действителния (незасегнат) кораб

G: ускорение, дължащо се на тежестта

Λ: мащаб на модела

B: ширина на действителния кораб.

Забележка:

Въпреки че накланянето и клатенето на модела в повредено състояние може да се приеме за проверка за целите на верифициране на кривата на остатъчната стабилност, тези изпитвания не могат да заместят трябва да се приемат вместо незасегнатите изпитвания.

Независимо от това, повреденият модел трябва да се клати, за да се получи периода на клатене, изискван за извършване на изпитванията, съгласно параграф 3.1.2.

2.2.4. Счита се, че съдържанието на този параграф е очевидно. Приема се, че вентилаторите на повредения отсек на действителния кораб са адекватни за безпрепятствено наводняване и движението на наводняващата вода. Независимо от това, при опита да се представят в мащаб вентилационните схеми на действителния кораб, могат да се въведат нежелателни ефекти на мащаба. За да се осигури това да не случи, се препоръчва да се построят вентилационните схеми в по-голям мащаб от този на модела, като се осигури това да не оказва въздействие върху потока на вода на автомобилната палуба.

2.2.5. Формата на равнобедрен триъгълник на призматичната форма на повредата е тази, която съответства на товарната водолиния.

Допълнително, в случаи когато странични облицовки с ширина по-малка от B/5 са монтирани, за да се избегнат възможни ефекти на мащаба, дължината на повредата по отношение на страничните облицовки не трябва да бъде по-малка от 2 метра.

Параграф 3 – Процедура за провеждане на опитите

3.1. Спектри на вълните

Трябва да се използва спектърът на Jonswar, тъй като той описва **приливните вълни и ограничената им продължителност**, които съответстват на повечето от наблюдаваните условия по света. В това отношение е важно да не се верифицира само един пиков период на последователността на вълните, а също така периодът на пресичане на нулата да е точен.

3.1.1. Съответстващо на пиков период от $4\sqrt{h_s}$ и като е дадено, че коефициентът на усилване γ е 3,3, периодът на пресичане на нулата не трябва да бъде по-голям от:

$$\{T_p/(1,2 \text{ of } 1,28)\} \pm 5\%$$

3.1.2. Периодът на пресичане на нулата, съответстващ на пиков период, равен на периода на клатене на повредения модел и като е дадено, че коефициентът γ е 1, не трябва да бъде по-голям от:

$$\{T_p/(1,3 \text{ of } 1,4)\} \pm 5\%,$$

като отбележите, че ако периодът на клатене на повредения модел е по-голям от $6\sqrt{h_s}$, пиковият период трябва да се ограничи до $6\sqrt{h_s}$.

Забележка:

Беше установено, че не е практично да се поставят лимити за периодите на пресичане на нулата на спектрите на вълни на модела съгласно номиналните стойности на математическите формули. Поради това е позволен допуск на грешката от 5%.

Изисква се за всяка серия изпитания да се записва и документира спектъра на вълните. Измерванията за това отчитане трябва да се извършват в непосредствена близост до модела (но не на подветрената страна) – виж фигура (а) по-долу, и също до машината за правене на вълни. Изисква се също така моделът да е снабден с измервателни уреди, така че да се извършва мониторинг и да се записват неговите движения (търкаляне, повдигане и надлъжно люлеене), както и неговото положение (крен, потъване и надлъжно накланяне) през цялото време на изпитването.

Сондата за измерването на вълната “близо до модела” трябва да бъде разположена върху дъга А или дъга В (фигура (а)).

Параграфи 3.2, 3.3, 3.4

Счита се, че съдържанието на тези параграфи е очевидно.

Параграф 3.5 Симулирани повреди

Обширните изследвания, извършени за целите на разработване на подходящи критерии за нови плавателни средства, показаха ясно, че в допълнение на GM и запасната височина, които са важни параметри за способността за оцеляване на пътнически кораби, зоната под кривата на остатъчната стабилност до ъгъла на максимум GZ е също друг важен фактор. Като следствие на това, при избиране на най-лошата SOLAS повреда за спазване на изискванията на параграф 3.5.1, най-лошата повреда трябва да се приеме такава, че дава най-малката площ под кривата на остатъчната стабилност до ъгъла на максимум GZ.

Параграф 4 – Критерии за оцеляване

Счита се, че съдържанието на този параграф е очевидно.

Параграф 5 – Одобряване на изпитването

Следните документи трябва да бъдат част от отчета пред администрацията:

- (а) изчисления за стабилността на повреда за най-лоша повреда и повреда по средата на кораба (ако са различни);
- (б) общ чертеж на схемата на модела заедно с подробна информация за конструкцията и контролно-измервателните уреди;
- (в) отчети за опита за накланяне и изпитването на клатене;
- (г) изчисления периодите на въртене на действителния кораб и модела; и
- (д) номинални измерени спектри на вълните (съответно близо до машината за правене на вълни и близо до модела);
- (е) представителен запис на движенията, положението и дрейфа на модела;
- (ж) съответни видео записи.

Забележка:

Администрацията трябва да присъства на всички изпитвания.

Фигури
(Примерни насоки за национални администрации)

Фигура 1

Дължина на SOLAS повреда

Фигура 2

1. Ако $f_r \geq 2,0$ метра, височина на водата на палубата (h_w) = 0,0 метра.
2. Ако $f_r < 0,3$ метра, височина на водата на палубата (h_w) = 0,5 метра.

Фигура 3

1. Ако $h_s \geq 4,0$ метра, височината на водата на палубата (h_w) е изчислена, както на фигура 3.
2. Ако $h_s \leq 1,5$ метра, височината на водата на палубата (h_w) = 0,0 метра.

Например:

Ако $f_r = 1,15$ метра и $h_s = 2,75$ метра, височина на водата (h_w) = 0,125 метра.

Фигура 4

ъгъл на равновесие

ъгъл на крен
(ръбът на палубата не потопен)

ъгъл на крен
(ъглова точка на потапяне на палубата)

ъгъл на крен
(потопен ръб на палубата)

Фигура 5
надлъжен разрез

В/5 линия на съществуващ кораб
В/5 линия на модифициран кораб

Добавени издадени платформи

Съществуващият тръбопровод
в тази област не трябва да се мести

напречен разрез

първоначална ширина $B = 20$ м

Например:

В/5 линия на съществуващ кораб
В/5 линия на модифициран кораб

Фигура 6

Празнини, които трябва да се покрият с ламарина

Горна част на преграда

Кораб без висящи автомобилни палуби

Пример 1:

Височина на водата на палубата = 0,25 метра

Минимална изисквана височина на бариерата = 2,2 метра

Кораб с висяща палуба (спрямо бариерата)

Пример 2:

Височина на водата на палубата (h_w) = 0,25 метра

Минимална изисквана височина на бариерата = x

Фигура 7

Окончателен етап на повреда WL

Минимална изисквана запасна височина до освобождаващ отвор = 1,0 м

Фигура 8

0, 6 метра макс. (0, 6 метра макс.) зона a_1 (зона a_1)

зона a_2 (зона a_2)

$\leq 0, 02 \mu$ ($\leq 0, 02 \mu$)

зона a_n (зона a_n)

Дължина на отсека

Фигура 9

Дължина на отсека (l)

Дължина на SOLAS повреда

Ръб на палубата непотопен

Ръб на палубата потопен