



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 312-11-1019ц

от 31.05.2017

Касательно:

изменений к части I «Классификация» Правил классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095

Объект наблюдения:

суда в постройке

Ввод в действие с момента опубликования

Срок действия: до -

Срок действия продлен до -

Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо

Количество страниц: 1 + 11

Приложения: текст изменений и дополнений к части I «Классификация» Правил классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Вносит изменения Правила классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095

Настоящим информируем о внесении в Правила классификации и постройки морских судов, 2017, НД № 2-020101-095, процедуры одобрения документации технического проекта с последующим одобрением рабочей документации для судна в постройке, а также перечней документации технического проекта судна и рабочей документации, подлежащей одобрению Регистром.

Необходимо выполнить следующее:

1. Ознакомить инспекторский состав подразделений РС, а также заинтересованные организации в регионе деятельности с содержанием настоящего циркулярного письма.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма в практической деятельности РС.

Исполнитель: Грубов Д.А.

Отдел 312

+7 (812) 312 24 28

Система «Тезис»: 17-109975

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2017,

НД № 2-020101-095

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Пункт 3.1.2 заменяется следующим текстом:

«3.1.2 До начала постройки судна на рассмотрение Регистру должна быть представлена техническая документация, позволяющая убедиться в том, что требования Регистра применительно к данному судну выполнены. Представляемая на рассмотрение документация должна передаваться Регистру взаимосогласованным способом в электронном виде в формате PDF, либо в твердой копии в трех экземплярах.

Допускаются два основных варианта представления и одобрения документации:

.1 представление проектной документации судна в постройке (plan approval documentation) в объеме, указанном в 3.2, с учетом особенностей и типа судна, без последующего одобрения рабочей документации для судна в постройке;

.2 представление документации технического проекта судна в объеме, указанном в 3.3, с учетом особенностей и типа судна, с последующим одобрением рабочей документации для судна в постройке.

При этом наличие одобренной Регистром документации технического проекта основанием для присвоения класса судну не является, эта документация рассматривается Регистром исключительно в качестве основы для дальнейшего проектирования.».

Вводится новый пункт 3.1.3 следующего содержания:

«3.1.3 В перечнях, приведенных в 3.2, 3.3 и 3.4, знаком (*) отмечена документация, результаты рассмотрения которой оформляются простановкой штампов согласно 8.3.1 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

Знаком () отмечена документация, результаты рассмотрения которой оформляются простановкой штампов согласно 8.3.2 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.».**

Нумерация существующих пунктов 3.1.3 – 3.1.5 заменяется на 3.1.4 – 3.1.6 соответственно.

3.2 ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СУДНА В ПОСТРОЙКЕ

Существующий пункт 3.2.1 исключается; нумерация существующих пунктов 3.2.2 – 3.2.11, а также ссылки на них, заменяются на 3.2.1 – 3.2.10 соответственно.

Вводится **новые главы 3.3 и 3.4** следующего содержания:

«3.3 ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

3.3.1 Общая часть:

- .1 спецификация общесудовая** (представляется для информации);
- .2 чертеж общего расположения** (представляется для информации);
- .4 чертеж взрывоопасных зон и пространств** (*);
- .5 перечень отступлений от правил РС со ссылками на соответствующие письма Регистра об их одобрении** (см. 1.3.4 Общих положений о классификационной и иной деятельности) – в случае их применения (**);
- .6 инженерный анализ альтернативных проектных решений и средств** (см. 3.1.5) – в случае их применения (**);
- .7 отчет о проведении качественного анализа отказов пропульсивной установки и рулевого устройства в соответствии с разд. 11 части VII «Механические установки» (для пассажирских судов)** (**);
- .8 технический анализ способности достижения судном порта в случае аварии в соответствии с 2.2.6 и 2.2.7 части VI «Противопожарная защита» с учетом интерпретаций циркуляра ИМО MSC.1/Circ.1369 (для пассажирских судов, имеющих длину 120 м и более или имеющих три или более главные вертикальные зоны)** (**).

3.3.2 Документация по корпусу:

- .1 определение размеров связей конструкций корпуса, а также расчеты общей продольной прочности и устойчивости связей для всех спецификационных случаев загрузки судна, включая случаи погрузки и перевозки незерновых навалочных грузов** (**);
- .2 мидель-шпангоут и типовые поперечные сечения с указанием расстояний между основными связями продольного и поперечного набора, главных размерений судна и их соотношений, символа класса судна и значений расчетных изгибающих моментов на тихой воде¹** (*);
- .3 конструктивный продольный разрез с указанием шпации, границ участков длины судна, положения непроницаемых переборок, пиллерсов, расположения надстроек и рубок¹** (*);
- .4 конструктивные чертежи палуб и платформ с указанием величин расчетных нагрузок (в том числе от автопогрузчиков и контейнеров), положения и размеров вырезов, их подкреплений, конструкций окончания продольных комингсов¹** (*);
- .5 конструктивный чертеж двойного дна (днища).**
Чертеж должен содержать: сечения по конструкции кингстонных ящиков с указанием давления в системе продувания; границы непроницаемых отсеков; таблицу напоров.
Для судов, предназначенных для перевозки навалочных грузов, и рудовозов должна указываться допустимая нагрузка на второе дно¹ (*);

¹ На всех перечисленных конструктивных чертежах должны быть указаны размеры связей корпуса, их материал с указанием категорий согласно части XIII «Материалы», а также приведены характерные сечения и узлы, типы и размеры сварных швов.

- .6 растяжка наружной обшивки с указанием границ районов корпуса судна, положения и размеров вырезов в наружной обшивке, а для судна с ледовыми усилениями — также верхней и нижней границ ледового пояса и соответствующих им осадок носом и кормой (с учетом дифферента), расположения промежуточных шпангоутов. Для судов из стеклопластика растяжка наружной обшивки представляется, если обшивка имеет разную толщину¹ (*);
- .7 чертежи продольных и поперечных переборок, в том числе отбойных переборок цистерн (для цистерн должны указываться высоты переливных и воздушных труб)¹;
- .8 чертеж набора кормовой части и ахтерштевня¹ (*);
- .9 чертеж набора носовой части и форштевня¹ (*);
- .10 чертежи кронштейнов и выкружек гребных валов, а также неповоротных насадок¹ (*);
- .11 чертежи машинно-котельных шахт, комингсов, тамбуров и других ограждений отверстий в корпусе судна¹ (*);
- .12 чертеж надстроек и рубок¹ (*);
- .13 чертежи фальшборта¹ (*);
- .14 основные параметры амортизационной защиты корпуса от повреждений при швартовках (для судов, швартующихся в море к другим судам) (**);
- .15 описание технологического процесса изготовления корпуса, содержащее сведения о материалах, методах формования элементов корпуса, необходимых условиях, выполнение которых требуется при постройке корпуса, а также анализ местной и общей прочности конструкции (только для судов из стеклопластика) (*).

3.3.3 Документация по устройствам, оборудованию и снабжению:

- .1 схема расположения отверстий в корпусе, надстройках, рубках и переборках деления судна на отсеки с указанием высоты комингсов и типа закрытий (*);
- .2 расчеты прочности носовых, бортовых и кормовых закрытий корпуса судна (**);
- .3 чертежи общего расположения механизмов и исполнительных приводов перекладки руля рулевого устройства (*);
- .4 расчет прочности основных деталей и узлов рулевого устройства (**);
- .5 расчет эффективности рулевого устройства (**);
- .6 чертеж общего расположения люковых закрытий грузовых трюмов (*);
- .7 расчеты прочности люковых закрытий грузовых трюмов (**);
- .8 расчеты якорного, швартовного и буксирного устройств (**);
- .9 чертежи общего расположения якорного, швартовного и буксирного устройств (*);
- .10 расчеты сигнальных мачт и такелажа (**);
- .11 чертежи сигнальных мачт и такелажа (*);
- .12 чертежи общего расположения леерного ограждения (*);
- .13 расчеты основных деталей и узлов направляющих элементов для контейнеров в грузовых трюмах (**);
- .14 чертежи общего расположения направляющих элементов для контейнеров в грузовых трюмах (*);
- .15 чертеж общего расположения переходного мостика на нефтеналивных судах (*);
- .15 схема путей эвакуации² (*);
- .16 чертежи общего расположения средств доступа в грузовые и другие помещения для осмотров на нефтеналивных и навалочных судах (*);
- .17 расчет подъемного устройства судовых барж (**)
- .18 чертеж общего вида подъемного устройства судовых барж (*).

3.3.4 Документация по остойчивости и маневренности:

- .1 теоретический чертеж, таблицы координат теоретического чертежа (**);

²Если вся необходимая информация о путях эвакуации содержится на чертеже общего расположения, схему путей эвакуации допускается не представлять. В этом случае чертеж общего расположения одобряется (*).

- .2 таблица координат угловых точек отсеков и цистерн (**);
- .3 таблица гидростатических данных (**);
- .4 таблица плеч остойчивости формы с эскизом учитываемых непроницаемых объемов судна (**);
- .5 расчет остойчивости судна по правилам РС, включающий таблицы масс для различных случаев загрузки судна, проверку критериев остойчивости, диаграммы статической остойчивости, схему парусности и расчеты обледенения, расчеты крена от скопления пассажиров и циркуляции, поправок на влияние свободных поверхностей жидких грузов и запасов, кривую углов заливания и т. п. (**);
- .6 чертеж для назначения надводного борта, содержащий: данные о наибольшей осадке судна; чертеж общего расположения отверстий и закрытий, обеспечивающих водонепроницаемость наружных ограничивающих конструкций судна (наружных дверей, грузовых люков, служебных люков; носовых, кормовых и бортовых дверей и аппарелей; иллюминаторов и окон, штормовых шпигатов и портиков, донно-бортовой арматуры систем забортной воды, сточно-фановой и т.п.; воздушных труб и вентиляционных головок, закрытий вентиляционных каналов, световых люков машинных отделений и т.п.) (**).

3.3.5 Документация по делению на отсеки:

- .1 документы по вероятностной оценке деления судна на отсеки (если требуются) (**);
- .2 расчеты аварийной посадки и остойчивости судна, включая диаграммы статической остойчивости (если требуются) (**);
- .3 схема деления судна на отсеки, показывающая расположение всех водонепроницаемых конструкций и отверстий с указанием типа их закрытий, а также расположение устройств для выравнивания крена и дифферента поврежденного судна (**);
- .4 пантокарены (для поврежденного судна), если это необходимо при принятом методе расчета аварийной остойчивости (**);
- .5 расчеты сечений перетоков и времени спрямления судна (**);
- .6 проект установки датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды в отсеки пассажирского, навалочного судна или грузового судна с одним трюмом и длиной менее 100 м, как определено в части V «Деление на отсеки» (**);
- .7 расчет надводного борта и эскиз грузовой марки (**).

3.3.6 Документация по противопожарной защите:

- .1 документы по конструктивной противопожарной защите:
 - .1.1 чертежи расположения противопожарных конструкций, включая двери и места прохода (вырезы) в этих конструкциях, с указанием категорий помещений согласно 2.2.1.3, 2.2.1.5, 2.3.3 или 2.4.2 части VI «Противопожарная защита» (*);
 - .1.2 схемы или описание изоляции, зашивки, облицовки, покрытий палуб и других отделочных материалов (*);
 - .1.3 расчеты, требуемые 2.1.1.4 и 2.1.1.10 части VI «Противопожарная защита» (**);
 - .2 принципиальные схемы систем пожаротушения и системы дымообнаружения путем забора проб воздуха (*) с расчетами и другими данными, подтверждающими выполнение требований части VI «Противопожарная защита» (**);
 - .3 ведомость противопожарного снабжения (**).

3.3.7 Документация по механическим и котельным установкам:

- .1 расчеты расположения механизмов и оборудования в машинных помещениях категории А и в помещениях аварийных дизель-генераторов (см. 1.2 части VII «Механические установки») с указанием выходных путей (*);
- .2 схема (*) и описание (**) дистанционного управления главными механизмами со сведениями об оборудовании дистанционных постов управления органами управления, приборами индикации и сигнализации, средствами связи и другими устройствами;

.3 документы по валопроводу:

- .3.1 чертеж общего вида валопровода (*);
 - .3.2 чертеж дейдвудной трубы и деталей дейдвудного устройства (*);
 - .3.3 чертежи валов (гребных, промежуточных, упорных) (*);
 - .3.4 чертежи соединений валов и соединительных муфт (*);
 - .3.5 чертежи опорных и упорных подшипников валопровода и их крепления к фундаментам (*);
 - .3.6 расчет прочности валов и деталей их соединений (**);
 - .3.7 расчет количества опор валопровода, координат их расположения и воспринимаемых нагрузок (**);
 - .3.8 расчет посадки гребного винта и соединительных муфт валопровода (**);
 - .3.9 расчеты на крутильные колебания в соответствии с требованиями разд. 8 части VII «Механические установки». В отдельных случаях может быть затребован расчет осевых колебаний (**);
 - .3.10 схемы смазки и охлаждения дейдвудных подшипников и уплотнений дейдвудных устройств (*);
 - .3.10 расчет изгибных колебаний валопровода в соответствии с требованиями разд. 5 части VII «Механические установки» (**);
- .4 документы по гребному винту:
- .4.1 чертеж общего вида гребного винта (*);
 - .4.2 чертежи лопасти, ступицы и деталей их крепления (для гребного винта со съемными лопастями и ВРШ) (*);
 - .4.5 расчет прочности лопасти гребного винта, а для винтов со съемными лопастями и ВРШ — также расчет крепления лопастей к ступице (**);
- .7 документы по средствам активного управления судном (САУС):
- .7.1 чертежи установки и крепления САУС;
 - .7.2 информация, подтверждающая соответствие конструкции САУС условиям эксплуатации;
 - .7.3 расчет нагрузок, действующих на САУС и его основные элементы (**).

3.3.8 Документация по оборудованию автоматизации:

- .1 техническое описание систем и устройств автоматизации с указанием назначения и принципа действия (**);
- .2 функциональные схемы систем аварийно-предупредительной сигнализации (АПС), систем централизованного контроля, компьютерных и интегрированных систем контроля и АПС, включая схемы питания (*);
- .3 перечень контролируемых параметров с указанием типов приборов (*);
- .4 техническая документация по системе дистанционного автоматизированного управления (ДАУ) главными двигателями и ВРШ: функциональные схемы, лицевые панели пультов управления с указанием всех приборов, схемы питания ДАУ (*);
- .5 техническая документация по автоматизации вспомогательных двигателей и судовых электростанций: функциональные схемы и лицевые панели пультов управления электростанцией с указанием всех приборов (*);
- .6 техническая документация по автоматизации котельной установки: функциональные схемы и лицевые панели пультов управления с указанием всех приборов (*);
- .7 функциональные схемы автоматизации компрессорных установок (*);
- .8 функциональные схемы автоматизации и дистанционного управления осушительной и балластной системами (*);
- .9 функциональные схемы систем дистанционного измерения уровня в цистернах (*);
- .10 чертежи общего расположения оборудования автоматизации в ЦПУ и на ходовом мостике (*);

.11 анализ характера и последствий отказов (FMEA) для систем динамического позиционирования на судах со знаками DYNPOS-2, DYNPOS-3 в символе класса (**);

.12 пояснительная записка с обоснованием знака автоматизации в символе класса судна (**).

3.3.9 Документация по системам и трубопроводам:

.1 документы по общесудовым системам:

.1.1 схема осушительной системы (*);

.1.2 схема балластной системы (*);

.1.3 схемы креновой и дифферентной систем и устройств (автоматических и управляемых вручную) для выравнивания аварийной посадки судна контрзатоплением (*);

.1.4 схемы воздушных, переливных и измерительных труб (*);

.1.5 схемы систем вентиляции и кондиционирования воздуха жилых, служебных, грузовых, машинных и производственных помещений с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок, расположения противопожарных заслонок, а также средств для закрытия вентиляционных каналов и отверстий (*);

.1.6 схемы систем сточных и хозяйственно-бытовых вод, а также шпигатов с нанесением водонепроницаемых переборок, палубы надводного борта и расстояний от ватерлинии или палубы надводного борта до соответствующих отливных отверстий, указанных в 4.3.2.4 и 4.3.2.6 части VIII «Системы и трубопроводы» (*);

.1.7 схемы систем обогрева и продувания кингстонных ящиков, обогрева бортовой арматуры, подогрева жидкостей в цистернах, пропаривания цистерн (*);

.1.8 схема системы сжатого воздуха для тифонов, для продувания кингстонных ящиков (*);

.1.9 схемы систем гидравлических приводов для механизмов и устройств (*);

.1.10 схемы специальных систем нефтеналивных и комбинированных судов (*);

.1.11 расчеты систем: осушительной, балластной, сдачи паров груза; вентиляции помещений: аккумуляторных, грузовых насосных, закрытых помещений и трюмов, предназначенных для перевозки автотранспорта и подвижной техники (**);

.1.12 схема системы с органическими теплоносителями (*);

.2 документы по системам механических установок:

.2.1 схемы систем свежего и отработавшего пара (*);

.2.2 схемы систем продувания котлов, механизмов и паропроводов (*);

.2.3 схема конденсатной и питательной системы (*);

.2.4 схема топливной системы (*);

.2.5 схема системы смазочного масла (*);

.2.6 схемы систем охлаждения пресной и забортной водой (*);

.2.7 схема системы пускового воздуха (*);

.2.8 схема газовыпускных трубопроводов и дымоходов (*);

.2.9 чертеж оборудования кингстонных и ледовых ящиков (*);

.2.10 расчет системы пускового воздуха (**);

.2.11 расчет объема расходной топливной цистерны аварийного дизель-генератора (**);

.3 чертежи воздушных и вентиляционных труб на открытых частях палуб (*);

.4 документация, указанная в 3.2.10.1 и 3.2.10.2, должна содержать размеры труб (диаметр и толщина стенки), а также сведения о материале применяемых труб, о материале прокладок и типах соединений труб.

3.3.10 Документация по электрическому оборудованию:

.1 схемы генерирования и распределения электроэнергии от основных и аварийных источников: силовых сетей, сетей освещения (до групповых щитов) и сигнально-отличительных фонарей (*);

- .2** однолинейные схемы и общий вид главных и аварийных распределительных щитов, пультов управления и других распределительных устройств нетипового исполнения (*);
- .3** результаты расчета необходимой мощности судовой электростанции для обеспечения режимов работы, указанных в 3.1.5 части XI «Электрическое оборудование», обоснование выбора числа и мощности генераторов, а также расчет мощности аварийных источников электрической энергии (**);
- .4** результаты расчета сечения кабелей с указанием их типов, токов и защиты (**);
- .5** принципиальные схемы главного тока, возбуждения, управления, контроля, сигнализации, защиты и блокировки гребной электрической установки (*);
- .6** результаты расчета необходимой мощности генераторов гребной установки для обеспечения работы во всех режимах (**);
- .7** результаты расчета токов короткого замыкания и анализ селективных свойств защитных устройств для установок с номинальным током генераторов или параллельно работающих генераторов выше 1000 А (**);
- .8** результаты расчета освещенности помещений и пространств (**);
- .9** схемы внутренней связи и сигнализации согласно разд. 7 части XI «Электрическое оборудование» (*);
- .10** принципиальные схемы электроприводов ответственного назначения (согласно 1.3.2.1 и 1.3.2.2, части XI «Электрическое оборудование») (*);
- .11** схемы систем смазки электрических машин и систем воздушного охлаждения главных электрических машин (*);
- .12** схемы защитного и молниезащитного заземления (*);
- .13** схема расположения трасс кабелей с указанием помещений, через которые они проходят, с информацией о кабелях питания устройств, требуемых для работы в условиях пожара в случае их транзитной прокладки через помещения с высокой пожарной опасностью (см. 16.8.1.9 и 16.8.1.11 части XI «Электрическое оборудование») (*);
- .14** результаты расчета емкости аккумуляторных батарей аварийного освещения, сигнально-отличительных фонарей, авральной, пожарной сигнализации и средств объемного пожаротушения, пусковых устройств аварийного дизель-генератора (**);
- .15** результаты расчетов ожидаемых коэффициентов несинусоидальности кривой напряжения в различных участках судовой сети при использовании силовых полупроводниковых устройств, а также результаты расчета гармонических искажений при выходе из строя фильтров гармоник при их установке в системе распределения электроэнергии (**);
- .16** расчет ожидаемой эффективности защиты генераторных агрегатов от перегрузки путем отключения части потребителей с обоснованием числа ступеней отключения и перечнем отключаемых потребителей в каждой ступени (**);
- .17** схема и чертеж системы отключения и блокировки электрооборудования, не используемого при выполнении операций нефтесборным судном по ликвидации разлива нефти (*);
- .18** перечень электрического оборудования, установленного во взрывоопасных зонах, содержащий информацию о помещениях и пространствах, где оно установлено, с указанием зон согласно 19.2.3.1 части XI «Электрическое оборудование» и сведений об этом оборудовании с указанием вида взрывозащиты (**);
- .19** расчет провалов напряжения при включении потребителя, имеющего наибольшую пусковую мощность (**);
- .20** перечень мероприятий по обеспечению электромагнитной совместимости технических средств судна (**);
- .21** анализ характера и последствий отказов (FMEA) для всех электрических и гидравлических компонентов погружного поворотного гребного электродвигателя, используемого в качестве рулевого устройства (**);

.22 пояснительная записка с обоснованием знака EPP (если применимо) в символе класса (**).

3.4 РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ СУДНА В ПОСТРОЙКЕ

3.4.1 Документация по корпусу:

- .1 чертежи форштевня и ахтерштевня (*);
- .2 чертежи секций и узлов основного корпуса, в том числе палуб, поперечных и продольных переборок, бортов, днища, двойного дна (с указанием таблицы расположения горловин и вырезов), цистерн вне двойного дна, являющихся частью корпуса и т. п. (*);
- .3 чертежи секций и узлов надстроек и рубок (*);
- .4 чертежи машинно-котельных шахт, комингсов, тамбуров и других ограждений отверстий в корпусе судна (*);
- .5 чертежи туннеля гребного вала, рецессов, шахт аварийных выходов (*);
- .6 чертежи кронштейнов и выкружек гребных валов (*);
- .7 чертежи фундаментов под главные механизмы, котлы и подшипники валопровода, фундаментов под вспомогательные механизмы, оборудование и устройства, включенные в Номенклатуру объектов технического наблюдения Регистра (*);
- .8 чертежи фальшборта (*);
- .9 схема испытаний корпуса на водонепроницаемость (*);
- .10 схема контроля сварных швов корпуса и надстроек с таблицей сварки, содержащей сведения, приведенные в 3.2.3.18 (*);
- .11 схема разбивки корпуса на секции (**);
- .12 описание принципиального технологического процесса стыкования частей корпуса на плаву, разработанного на основе признанных Регистром методов выполнения подобных работ (**);
- .13 ведомость окраски корпуса (**);
- .14 инструкция по загрузке для судов длиной 65 м и более (см. 1.4.9 части II «Корпус») (**);
- .15 информация (буклет) об остойчивости и прочности при погрузке, выгрузке и размещении незерновых навалочных грузов (см. 1.4.9.7 части II «Корпус») (**).

3.4.2 Документация по устройствам, оборудованию и снабжению:

- .1 чертежи общего вида узлов и деталей закрытий отверстий в корпусе, надстройках и рубках, в переборках деления судна на отсеки (*);
- .2 чертежи общего вида узлов и деталей рулевого устройства, средств активного управления судами, якорного, швартовного, буксирного устройств, рангоута и такелажа, леерного ограждения (*);
- .3 чертежи общего вида узлов и деталей устройств для разделения сыпучих грузов (*);
- .4 чертежи общего расположения и крепления с основными узлами и деталями трапов (в том числе забортных и лоцманских трапов, а также сходных трапов) (*);
- .5 чертеж размещения на судне опознавательного номера ИМО в соответствии с требованиями правила XI-1/3, СОЛАС-74/2004 (для всех пассажирских судов валовой вместимостью 100 и более и для всех грузовых судов валовой вместимостью 300 и более) (*).

3.4.3 Документация по остойчивости:

- .1 предварительная Информация об остойчивости и расчетные материалы, на основании которых она составлена (**).

3.4.4 Документация по делению на отсеки:

- .1 предварительная Информация об аварийной остойчивости и расчетные материалы, на основании которых она составлена (**);
- .2 документация по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды в отсеки пассажирского, навалочного судна или

грузового судна с одним трюмом и длиной менее 100 м, как определено в части V «Деление на отсеки», включающая:

.2.1 техническое описание оборудования системы аварийно-предупредительной сигнализации (**);

.2.2 свидетельство о типовом одобрении системы аварийно-предупредительной сигнализации (*);

.2.3 однолинейные схемы системы аварийно-предупредительной сигнализации с обозначением на схеме общего расположения судна местоположения оборудования (*);

.2.4 документы с указанием местоположения, креплений, защиты и методов испытаний оборудования аварийно-предупредительной сигнализации (*);

.2.5 описание процедур, необходимых для выполнения в случае появления сбоев в работе системы аварийно-предупредительной сигнализации (**);

.2.6 требования по техническому обслуживанию оборудования системы аварийно-предупредительной сигнализации (**).

3.4.5 Документация по противопожарной защите:

.1 конструктивные чертежи узлов и деталей противопожарных конструкций (*);

.2 конструктивные чертежи изоляции, зашивки и палубных покрытий (*);

.3 конструктивные чертежи узлов и оборудования систем пожаротушения (*) с необходимыми расчетами (**);

.4 чертежи расположения противопожарного снабжения (*);

.5 ведомость запасных частей и инструментов (**);

.6 эксплуатационные схемы (*) и инструкции (**) по системам пожаротушения, которые должны быть на борту судна согласно части VI «Противопожарная защита»;

.7 пожарный план согласно 1.4 части VI «Противопожарная защита» (*) (штамп об одобрении ставится по завершении постройки судна).

3.4.6 Документация по системам и трубопроводам:

.1 чертежи трубопроводов общесудовых систем:

.1.1 осушительной (*);

.1.2 балластной (*);

.1.3 креновой и дифферентной, а также конструкция устройств (автоматических и управляемых вручную) для выравнивания аварийной посадки судна контрзаоплением (*);

.1.4 воздушных, переливных, измерительных труб, указателей уровня жидкостей, систем дистанционного замера уровня в топливных цистернах, грузовых и отстойных танках наливных судов (*);

.1.5 вентиляции жилых, служебных, грузовых, машинных и производственных помещений с указанием конструкции противопожарных заслонок и средств для закрытия вентиляционных каналов и других отверстий, необходимых для обеспечения противопожарной безопасности судна (**);

.1.6 газоотводных труб и газоотводного оборудования (конструкции огнепреградителей, пламепрерывающих сеток, дыхательных клапанов и высокоскоростных газоотводных устройств) (*);

.1.7 сточных и хозяйственно-бытовых вод и шпигатов (*);

.1.8 грузовой и зачистой (*);

.1.9 подогрева груза (*);

.1.10 приема и перскачки топлива (*);

.1.11 органического теплоносителя (*);

.2 чертежи трубопроводов механических установок:

.2.1 свежего и отработавшего пара и продувания (*);

.2.2 питательной, конденсатной, и испарительной установки (*);

.2.3 топливной (*);

.2.4 смазочного масла (*);

- .2.5 охлаждения (*);
- .2.6 газовойпускной и дымоходов (*);
- .2.7 сжатого воздуха (*);
- .2.8 подогрева топлива, воды и масла; конструктивные чертежи узлов и соединений нагревательных элементов (*);
- .2.9 размещения и узлов крепления донно-бортовой арматуры (*);
- .3 конструктивные чертежи узлов прохода трубопроводов и вентиляционных каналов через водонепроницаемые переборки и противопожарные конструкции, палубы и платформы (*);
- .4 чертежи размещения и узлов крепления донно-бортовой арматуры и арматуры расположенной на таранной переборке.

3.4.7 Документация по механическим и котельным установкам:

- .1 чертежи установки и крепления главных механизмов и паровых котлов (*);
- .2 чертежи оборудования топливных и масляных цистерн (*);
- .3 чертежи глушителей и искрогасителей газовойпускных трубопроводов и дымоходов (*);
- .4 чертежи валопровода и дейдвудного устройства:
 - .4.1 упорных, промежуточных и гребных валов (*);
 - .4.2 опорных, упорных подшипников и их креплений (*);
 - .4.3 соединительных муфт (*);
 - .4.4 дейдвудной трубы и деталей дейдвудного устройства (втулок, подшипников, уплотнений) (*);
 - .4.5 расчет параметров центровки валопровода (**).
- .5 чертежи гребного винта фиксированного шага (с деталями крепления съемных лопастей, если винт со съемными лопастями) (*);
- .6 чертежи гребного винта регулируемого шага (ВРШ):
 - .6.1 ступицы в сборе (*);
 - .6.2 лопасти (*);
 - .6.3 гребного вала и крепления его к ступице (*);
 - .6.4 буксы масловвода в сборе (*);
 - .6.5 механизма изменения шага в сборе (*);
 - .6.6 вала механизма изменения шага (*);
- .7 чертежи установки и крепления САУС:
 - .7.1 чертежи общего вида с необходимыми разрезами и узлами уплотнений (*);
 - .7.2 чертежи (*) и расчеты (*) гребного винта, валов, муфт, зубчатых колес и шестерен движительных колонок, водометов и подруливающих устройств;
 - .7.3 чертежи валов, передач, роторов, лопастей и механизма поворота лопастей крыльчатых движителей (*), а также расчеты прочности ведущего вала ротора, лопасти, передачи (**);
 - .7.4 чертежи подшипников и уплотнений (*);
 - .7.5 чертежи деталей корпуса (*) и расчеты соединений (**), чертежи насадок винтов и тоннелей (*);
 - .7.6 схемы систем охлаждения, смазки, гидравлики разворота колонок (лопастей ВРШ), а также данные по трубопроводам перечисленных систем (*);
 - .7.7 расчеты (**) и схемы электропривода для электроприводных САУС (*);
 - .7.8 документация по системам контроля, управления и защиты (**);
 - .7.9 расчеты крутильных колебаний (для главных САУС и систем динамического позиционирования) и ресурса подшипников качения (**).

3.4.8 Документация по системам и устройствам автоматизации:

- .1 установочные и конструктивные чертежи блоков систем и устройств автоматизации, датчиков, сигнализаторов, приборов, а также щитов и пультов управления и контроля (*).

3.4.9 Документация по электрическому оборудованию:

- .1 схемы основного и аварийного освещения помещений и мест расположения ответственных устройств, путей эвакуации, мест сбора и посадки в коллективные спасательные средства на палубе и за бортом (от групповых распределительных щитов) (*);
- .2 чертежи прокладки кабельных трасс и их проходов через водонепроницаемые, газонепроницаемые и противопожарные переборки, палубы и платформы (*);
- .3 конструктивные сборочные чертежи (только нетиповых изделий), включающие:
 - .3.1 главные распределительные щиты (*);
 - .3.2 щиты гребной электрической установки (*);
 - .3.3 аварийные распределительные щиты (*);
 - .3.4 посты и пульты управления (*);
 - .3.5 специальные щиты (*);
 - .3.6 распределительные силовые и осветительные щиты (*);
- .4 схемы и чертежи установки и размещения электрических приборов и устройств для измерения неэлектрических величин (измерителей уровня, давления, температуры и т.п.) (*);
- .5 схемы и чертежи устройств по борьбе с помехами радиоприему (*);
- .6 чертежи расположения и установки электрического оборудования ответственного назначения (*);
- .7 инструкция по подготовке и эксплуатации электрооборудования нефтесборного судна при ликвидации им разлива нефти, определяющая порядок обязательного отключения и блокировки электропотребителей, не имеющих свидетельств о взрывозащищенном исполнении (**).».

Нумерация существующего раздела 3.3 изменяется на 3.5 соответственно.

Российский морской регистр судоходства

**Правила классификации и постройки морских судов
Часть I
Классификация**

Ответственный за выпуск *А. В. Зухарь*
Главный редактор *М. Р. Маркушина*
Редактор *С. В. Шуличенко*
Компьютерная верстка *С. С. Лазарева*

Подписано в печать 30.09.16. Формат 60 × 84/8. Гарнитура Тайме.
Тираж 150. Заказ № 2016-11

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
www.rs-class.org/ru/