РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ПРАВИЛА
КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

ЧАСТЬ I
КЛАССИФИКАЦИЯ

НД № 2-020101-124

Санкт-Петербург
2020

gost.e-ecolog.ru

Правила классификации и постройки морских судов Российского морского регистра судоходства утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2020 года.

Настоящее издание Правил составлено на основе издания 2019 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

В Правилах учтены унифицированные требования, интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ (МАКО) и соответствующие резолюции Международной морской организации (ИМО). Правила состоят из следующих частей:

часть I «Классификация»;

часть II «Корпус»;

часть III «Устройства, оборудование и снабжение»;

часть IV «Остойчивость»;

часть V «Деление на отсеки»;

часть VI «Противопожарная защита»;

часть VII «Механические установки»;

часть VIII «Системы и трубопроводы»;

часть IX «Механизмы»;

часть X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением»;

часть XI «Электрическое оборудование»;

часть XII «Холодильные установки»;

часть XIII «Материалы»;

часть XIV «Сварка»;

часть XV «Автоматизация»;

часть XVI «Конструкция и прочность судов из полимерных композиционных материалов»;

часть XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

часть XVIII «Дополнительные требования к контейнеровозам и судам, перевозящим грузы преимущественно в контейнерах» (Part XVIII "Additional Requirements for Structures of Container Ships and Ships, Dedicated Primarily to Carry their Load in Containers"). Текст части XVIII соответствует УТ МАКО S11A «Требования к продольной прочности контейнеровозов» (июнь 2015) и S34 «Функциональные требования к вариантам нагрузки при проверке прочности контейнеровозов методом конечных элементов» (май 2015);

Приложение к Правилам и Руководствам Российского морского регистра судоходства. Процедурные Требования, Унифицированные Интерпретации и Рекомендации Международной Ассоциации Классификационных Обществ.

Части I — XVII издаются в электронном виде на русском и английском языках.

Часть XVIII и Приложение к Правилам и Руководствам Российского морского регистра судоходства издаются в электронном виде только на английском языке.

© Российский морской регистр судоходства, 2020

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 1.1.1	Введено определение «Самоходное судно»	—	01.01.2020
Пункт 1.1.1	Определение «Навалочное судно» приведено в соответствие с главой XII СОЛАС-74. В определении «наливное (специализированное) судно» уточнена ссылка	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 1.1.2	Введены определения «Согласованные стандарты» и «Признанные стандарты»; определение «Стандарты» исключено	—	01.01.2020
Пункт 2.1.3	Уточнены требования в отношении условий возобновления класса РС	—	01.01.2020
Пункт 2.1.6	Уточнены требования в отношении условий, при которых Классификационное свидетельство теряет силу и действие класса автоматически приостанавливается	—	01.01.2020
Пункт 2.1.8	Уточнены требования в отношении условий приостановления класса РС	—	01.01.2020
Пункт 2.1.9	Уточнены требования в отношении условий снятия класса РС	—	01.01.2020
Пункты 2.1.10 и 2.1.11	Пункт 2.1.10 исключен. Нумерация пункта 2.1.11 изменена на 2.1.10	—	01.01.2020
Пункт 2.1.10	Уточнены требования	—	01.01.2020
Таблица 2.2.3.3.2	К заголовку «Описание» добавлена сноска 1 и внизу таблицы добавлены пояснения к сноске 1 касательно толщины льда	312-11-1395ц от 18.05.2020	18.05.2020
Пункт 2.2.3.3.5	Уточнены минимальные условия добавления знака **DAS (знак ледового класса)** к основному символу класса	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 2.2.5.1.6	Внесены изменения в определение района плавания **R3**	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Таблица 2.2.5.3	Уточнены географические ограничения и сезон плавания в Черном море	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 2.2.21	Внесены уточнения в условия назначения знака соответствия судна требованиям по безопасной замене балласта	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 2.2.22	Внесены уточнения в условия назначения знака наличия системы обработки балластных вод	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 2.2.30	Уточнены требования к схеме планово предупредительного технического обслуживания механизмов с учетом УТ МАКО Z20 (Rev.1 July 2018)	—	01.01.2020
Пункт 2.2.31	Введен новый пункт, содержащий требования к системам мониторинга состояния и технического обслуживания оборудования по состоянию с учетом УТ МАКО Z27 (July 2018)	—	01.01.2020
Пункты 2.2.31 — 2.2.43	Нумерация существующих пунктов 2.2.31 — 2.2.45, а также ссылки на них изменены на 2.2.32 — 2.2.46, соответственно	—	01.01.2020
Пункт 2.2.36	Уточнена ссылка на резолюцию ИМО	—	01.01.2020
Пункт 2.2.45	Внесены изменения с учетом действующих Общих правил МАКО	—	01.01.2020

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 2.2.45.4	Уточнена информация в символе класса судна в отношении условий эксплуатации стоечного судна	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 2.3.1	Уточнены ссылки	—	01.01.2020
Пункт 2.3.2	Уточнено название выдаваемого Свидетельства	—	01.01.2020
Пункт 3.1.2	Внесены изменения в отношении способа передачи на рассмотрение Регистру документации	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.1.3 — 3.1.8	Введен новый пункт 3.1.3 касательно необходимости ссылки на название и версию применяемого для расчетов программного обеспечения. Нумерация существующих пунктов 3.1.3 — 3.1.7 и, где применимо, ссылки на них заменены на 3.1.4 — 3.1.8, соответственно	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.1.4	Нумерация пункта заменена на 3.1.5. Уточнены ссылки на Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.1	Уточнены требования к объему представляемой документации	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.2.1.3 — 3.2.1.10	Пункт 3.2.1.3 исключен. Нумерация существующих пунктов 3.2.1.4 — 3.2.1.10 изменена на 3.2.1.3 — 3.2.1.9, соответственно	—	01.01.2020
Пункты 3.2.1.10 и 3.2.1.11	Введены новые пункты, содержащие требования о предоставлении документации по обмеру	—	01.01.2020
Пункт 3.2.1.12	Вводится новое требование о выполнении оценки путей эвакуации в связи с вступлением в силу Резолюции ИМО MSC.404(96)	—	01.01.2020
Пункт 3.2.2.4	Уточнены требования в отношении конструктивных чертежей палуб и платформ	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.2.2.11 и 3.2.2.12	Уточнены требования в отношении чертежей фундаментов	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.2.2.16 — 3.2.2.24	Пункт 3.2.2.16 исключен. Нумерация пунктов 3.2.2.17 — 3.2.2.24 и, где применимо, ссылки на них заменены на 3.2.2.16 — 3.2.2.23 соответственно	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.2.17	Нумерация пункта заменена на 3.2.2.16. Внесены изменения в отношении чертежей фундаментов под швартовное, якорное и буксирное оборудование	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.2.20	Нумерация пункта заменена на 3.2.2.19. Внесены изменения в отношении альбома типовых корпусных конструкций	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.2.24	Нумерация пункта заменена на 3.2.2.23. Введено примечание касательно объема представляемой документации для нефтеналивных и навалочных судов	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.3.16	Уточнены требования к объему представляемой документации на суда для перевозки сжиженных газов наливом	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.3.18	Уточнены требования к объему представляемой документации на суда для перевозки сжиженных газов наливом	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 3.2.5.7	Уточнены требования к объему представляемой документации по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.6.2	Уточнены требования к объему представляемой документации на системы пожаротушения и систему дымообнаружения	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.2.6.9 — 3.2.6.12	Пункты 3.2.6.9 — 3.2.6.11 исключены. Нумерация пункта 3.2.6.12 заменена на 3.2.6.9	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.7.6	Уточнены требования к объему представляемых документов по гребному винту	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.8.1.5	Уточнены требования к проектной документации судна в постройке по системам динамического позиционирования	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункты 3.2.8.1.6 — 3.2.8.1.9	Введены новые пункты 3.2.8.1.6 и 3.2.8.1.7, содержащие требования к проектной документации судна в постройке по системам динамического позиционирования. Существующие пункты 3.2.8.1.6 и 3.2.8.1.7 перенумерованы 3.2.8.1.8 и 3.2.8.1.9 соответственно	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 3.2.8.1.7	Введен новый пункт в отношении технической документации по организации локальных сетей, объединяющих судовые компьютерные системы, с учетом положений Рекомендации МАКО No. 160	315-07-1302ц от 04.12.2019	01.01.2020
Пункты 3.2.8.2.11 — 3.2.8.2.17	Введены новые пункты, содержащие требования к проектной документации судна в постройке по системам динамического позиционирования	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 3.2.10	Уточнены требования с учетом опыта технического наблюдения	—	01.01.2020
Пункт 3.2.10	Уточнены требования к объему представляемой документации по электрическому оборудованию	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.2.11	Введен новый пункт, содержащий требования к документации по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов	—	01.01.2020
Пункты 3.2.12 и 3.2.13	Введены новые пункты, содержащие требования к документации по грузоподъемным устройствам и по холодильным установкам соответственно	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.3.1.3 — 3.3.1.8	Пункт 3.3.1.3 исключен. Нумерация пунктов 3.3.1.4 — 3.3.1.8 заменена на 3.3.1.3 — 3.3.1.7 соответственно	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.3.1.8 (перенумерованный 3.3.1.7 после 01.06.2020)	Вводится новое требование о выполнении оценки путей эвакуации в связи с вступлением в силу Резолюции ИМО MSC.404(96)	—	01.01.2020
Пункт 3.3.4.7	Введен новый пункт, содержащий требования к документации надводного борта и грузовой марки	—	01.01.2020
Пункт 3.3.5.6	Уточнены требования к объему представляемой документации по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.3.5.7	Пункт исключен, его требования перенесены в 3.3.4.7	—	01.01.2020

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 3.3.7.6	Введен новый пункт, содержащий требования к расчету мощности главных механизмов для судов ледовых классов	—	01.01.2020
Пункт 3.3.8.11	Уточнены требования к документации технического проекта по системам динамического позиционирования	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 3.3.8.13	Введен новый пункт в отношении технической документации по организации локальных сетей, объединяющих судовые компьютерные системы, с учетом положений Рекомендации МАКО No. 160	315-07-1302ц от 04.12.2019	01.01.2020
Пункты 3.3.8.14 — 3.3.8.16	Введены новые пункты, содержащие требования к документации технического проекта по системам динамического позиционирования	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 3.3.10.12	Уточнены требования к объему представляемой технической документации	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.3.10.23	Введен новый пункт, содержащий требования к объему представляемой документации по электрическому оборудованию	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.3.11	Введен новый пункт, содержащий требования к документации по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов	—	01.01.2020
Пункты 3.3.12 и 3.3.13	Введены новые пункты, содержащие требования к документации по грузоподъемным устройствам и по холодильным установкам соответственно	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.4.1.7	Уточнено требование	—	01.01.2020
Пункт 3.4.4.2	Уточнены требования к объему документации по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункты 3.4.8.2 — 3.4.8.6	Введены новые пункты, содержащие требования к рабочей документации для судна в постройке по системам динамического позиционирования	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 3.4.9	Уточнены требования с учетом опыта технического наблюдения	—	01.01.2020
Пункт 3.4.10	Введен новый пункт, содержащий требования к документации по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов	—	01.01.2020
Пункты 3.4.11 и 3.4.12	Введены новые пункты, содержащие требования к документации по обмеру	—	01.01.2020
Пункт 3.4.13	Введен новый пункт, содержащий требования к документации по холодильным установкам	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 3.5.3	Введен новый пункт, содержащий требования к программе швартовных и ходовых испытаний судов со знаком **DYNPOS-2** или **DYNPOS-3** в символе класса	315-07-1365ц от 25.03.2020	01.05.2020
Пункт 4.1.1.3	Уточнены требования в отношении холодильных установок	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020
Пункт 4.1.2.3	Пункт исключен в связи с введением нового дополнительного знака **RLU (Reliquefaction unit)** в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом	328-04-1295ц от 21.11.2019	01.01.2020

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 4.2.2.4.3	Пункт исключен в связи с введением нового дополнительного знака **RLU (Reliquefaction unit)** в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом	328-04-1295ц от 21.11.2019	01.01.2020
Глава 4.3	Уточнены требования к технической документации холодильной установки	312-11-1377ц от 15.04.2020	01.06.2020

ЧАСТЬ I. КЛАССИФИКАЦИЯ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

Определения и пояснения, относящиеся к общей терминологии, применяемой в нормативных документах Регистра, приведены в части I «Общие положения по техническому наблюдению» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

В целях использования Правил классификации и постройки морских судов[1] применяются следующие определения и пояснения (если иное не оговорено специально в отдельных частях Правил).

1.1.1 Определения.

Баржа — несамоходное грузовое судно, приспособленное для его буксировки или толкания.

Баржевоз (лихтеровоз) — сухогрузное судно, перевозящее грузы в судовых баржах (лихтерах).

Буксир — судно, предназначенное для буксировки и кантовки других судов и плавучих сооружений.

Водоизмещение порожнем — водоизмещение судна без груза, топлива, смазочного масла, балластной, пресной, котельной воды в цистернах, провизии, расходных материалов, а также без пассажиров, экипажа и их вещей.

Грузовое судно — любое судно, не являющееся пассажирским (сухогрузное, наливное, транспортный рефрижератор, ледокол, буксир, толкач, спасательное, технического флота, кабельное, специального назначения и другое непассажирское судно).

Грунтоотвозная шаланда — самоходное или несамоходное судно, предназначенное для транспортировки грунта.

Давление паров по Рейду — давление паров жидкости, установленное по стандартной методике в приборе Рейда при температуре 37,8 °С и в отношении объемов газа и жидкости 4 : 1.

Дедвейт — разность между водоизмещением судна по грузовую ватерлинию, соответствующую назначенному летнему надводному борту в воде с плотностью 1,025 т/м³, и водоизмещением порожнем.

Земснаряд — самоходное или несамоходное судно, предназначенное для извлечения грунта специальными устройствами (черпаками, всасывающими устройствами, грейферами и др.) и не имеющее трюмов для размещения грунта и его транспортировки.

Комбинированное судно — судно, предназначенное для перевозки наливом сырой нефти и нефтепродуктов, а также насыпных грузов (нефтерудовозы, нефтенавалочные и т.п. суда).

Контейнеровоз — судно, предназначенное для перевозки грузов в контейнерах международного образца и имеющее ячеистые направляющие конструкции в трюмах.

Крановое судно — то же, что и плавучий кран, но на плавучем основании с судовыми или близкими к судовым обводами.

Ледокол — самоходное судно, предназначенное для выполнения различных видов ледокольных операций с целью поддержания навигации в замерзающих бассейнах (подробнее — см. 2.2.3.1.1).

Лесовоз — сухогрузное судно, предназначенное для перевозки палубного лесного груза.

Место убежища — любая естественно или искусственно защищенная акватория, которая может быть использована для укрытия судна при возникновении обстоятельств, угрожающих его безопасности.

Навалочное судно — судно, предназначенное главным образом (преимущественно) для перевозки сухих грузов навалом, включая такие типы судов, как рудовозы и комбинированные суда. С целью правильного применения определения «навалочное судно» следует руководствоваться резолюцией ИМО MSC.277(85).

---

[1] В дальнейшем — Правила.

Накатное судно — судно, специально предназначенное для перевозки различной колесной техники (автомобилей, железнодорожного подвижного состава, гусеничной техники, трейлеров с грузом и без груза), грузовые операции на котором производятся преимущественно горизонтальным способом — накатом.

Наплавное судно — сухогрузное судно, приспособленное для производства погрузочно-разгрузочных работ с использованием принципа докования в портах и защищенных акваториях.

Наливное судно — судно, предназначенное для перевозки жидких грузов наливом, в том числе:

наливное (специализированное) судно — судно, предназначенное для перевозки наливом жидких грузов, иных чем нефть и нефтепродукты. Конкретное назначение специализированного наливного судна указывается в словесной характеристике символа класса в соответствии с 2.2.45.3;

нефтеналивное судно — судно, предназначенное для перевозки наливом сырой нефти и нефтепродуктов с температурой вспышки 60 °С и ниже для морских судов, 55 °С и ниже для судов внутреннего плавания и с давлением паров по Рейду ниже атмосферного;

нефтеналивное судно(>60 °С) — морское судно, предназначенное для перевозки наливом нефтепродуктов с температурой вспышки более 60 °С;

нефтеналивное судно (>55 °С) — судно внутреннего плавания, предназначенное для перевозки наливом нефтепродуктов с температурой вспышки более 55 °С;

нефтесборное судно — судно, предназначенное для сбора с поверхности моря сырой нефти и нефтепродуктов с температурой вспышки 60 °С и ниже;

нефтесборное судно (>60 °С) — судно, предназначенное для сбора с поверхности моря нефтепродуктов с температурой вспышки более 60 °С;

сборщик льяльных вод — судно, предназначенное для сбора льяльных вод из машинных помещений судов.

Пассажир — всякое лицо на борту судна, кроме капитана и членов экипажа или других лиц, работающих или имеющих какие-либо занятия, связанные с деятельностью этого судна (специальный персонал), а также ребенка в возрасте менее одного года.

Пассажирское судно — судно, предназначенное для перевозки или перевозящее более 12 пассажиров.

Пассажирское накатное судно (пассажирское судно ро-ро) — пассажирское судно, имеющее закрытые или открытые грузовые помещения с горизонтальным способом погрузки и выгрузки или помещения специальной категории, определение которых дано в 1.5.4.3 и 1.5.9 части VI «Противопожарная защита».

К пассажирским накатным судам относятся также паромы, т.е. суда, осуществляющие на паромных переправах регулярные перевозки пассажиров и перевозки на открытой и/или закрытой палубе колесной техники с топливом в баках и/или железнодорожного подвижного состава с горизонтальным способом погрузки и выгрузки.

Плавучий кран (плавкран) — крановое сооружение на плавучем основании понтонного или близкого к нему типа, предназначенное для выполнения грузоподъемных и технологических (монтажных, подводных, гидротехнических, аварийно-спасательных, трубоукладочных и т.п.) операций, которое может быть использовано также и для транспортировки грузов на палубе и/или в трюме.

Плавучий маяк — несамоходное судно, имеющее специальное оборудование (светотехнические устройства, средства туманной сигнализации, радиолокационные маяки и др.), предназначенное для ограждения навигационных опасностей и ориентирования по нему судов с целью обеспечения безопасности мореплавания.

Рудовоз — судно, предназначенное преимущественно для перевозки руды, в конструкцию которого входят продольные переборки, отделяющие оборудованные двойным дном центральные отсеки для руды от бортовых отсеков.

Рыболовное судно — любое судно, используемое для промысла или для промысла и обработки улова (рыбы, китов, тюленей, моржей или других живых ресурсов моря).

Самоходное судно — судно, на котором установлена действующая пропульсивная установка.

Спасательное судно — самоходное судно, предназначенное для оказания помощи судам, терпящим бедствие в море.

Специальный персонал — все лица, не являющиеся пассажирами, членами экипажа и детьми не старше одного года и находящиеся на борту в связи со специальным назначением судна или в связи с проведением на борту судна специальных работ, а именно:

исследователи, технические специалисты и экспедиторы на судах, занятых в исследовательской деятельности, некоммерческих экспедициях и изысканиях;

персонал, проходящий подготовку и приобретающий практический опыт работы на море для развития соответствующих навыков с целью профессиональной карьеры на море;

персонал, занятый обработкой улова рыбы, китов и других живых ресурсов моря на обрабатывающих судах, не занятых ловом;

спасательный персонал на спасательных судах; персонал, занятый укладкой кабеля, на кабельных судах; персонал, занятый в сейсмических исследованиях, на судах для сейсмических исследований; водолазы на водолазных судах; персонал, занятый укладкой труб, на судах-трубоукладчиках и персонал, занятый эксплуатацией крана, на плавучих кранах и крановых судах;

остальной персонал, аналогичный перечисленному выше, который, по мнению Морской администрации государства флага, может быть отнесен к этой группе.

Стоечное судно — судно или плавучее сооружение, эксплуатирующееся в режиме стоянки на удаленной от берега акватории либо на грунте или на швартовах у причальной стенки (берега). К таким судам относятся: плавучие доки, плавучие гостиницы и общежития, плавучие мастерские, плавучие силовые установки, плавучие суда-склады, плавучие хранилища нефтепродуктов и т.д.

Судно смешанного (река — море) плавания — судно, предназначенное для плавания по морским и внутренним водным путям.

Судовая баржа (лихтер) — несамоходное грузовое судно, эксплуатируемое без экипажа и приспособленное для транспортировки на специально оборудованных судах (баржевозах, лихтеровозах) и буксировки (толкания) в пределах установленного ограниченного района плавания.

Судно обеспечения — судно, предназначенное в основном для перевозки снабжения и грузов к морским плавучим и стационарным установкам различного назначения и имеющее, как правило, надстройку в носовой и открытую грузовую палубу в кормовой части для обработки груза в море. При выполнении соответствующих требований правил РС судно может быть использовано для буксировочных работ.

Судно специального назначения — самоходное судно с механическим двигателем, которое в связи со своим назначением имеет на борту специальный персонал более 12 чел., включая пассажиров (последних не должно быть более 12 чел., в противном случае такое судно рассматривается как пассажирское, а не как судно специального назначения). К таким судам относятся научно-исследовательские, экспедиционные, гидрографические, учебные суда, китобазы, рыбобазы и прочие суда, используемые для переработки живых ресурсов моря и не занятые их ловом, спасательные суда, кабельные суда, суда для сейсмических исследований, водолазные суда, суда-трубоукладчики, плавучие краны и крановые суда.

Сухогрузное судно — судно, предназначенное для перевозки различных грузов (генеральных, контейнеров, леса, грузов насыпью и т.п.), кроме жидких грузов наливом.

Транспортный понтон — несамоходное судно без экипажа, предназначенное для перевозки палубного груза и не имеющее люков на палубе, кроме небольших горловин для доступа внутрь корпуса, закрываемых крышками с уплотнительными прокладками.

Трюмный земснаряд — самоходное или несамоходное судно, предназначенное для извлечения грунта специальными устройствами (черпаками, всасывающими устройствами, грейферами и др.) и имеющее трюмы для размещения грунта и его транспортировки.

Экипаж — все имеющиеся на борту судна лица, обеспечивающие судовождение и техническое обслуживание судна, его механизмов, систем и устройств, необходимых для обеспечения движения и безопасного плавания судна, либо обслуживающие других находящихся на борту судна лиц.

Экипаж рыболовного судна — лица, занятые выполнением любых обязанностей на борту судна, связанных с его назначением.

Определения, касающиеся конкретных типов судов (атомных судов и плавучих сооружений, судов атомно-технологического обслуживания, высокоскоростных судов, судов с динамическими принципами поддержания, экранопланов, газовозов, химовозов, прогулочных судов, буровых судов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, обитаемых подводных аппаратов и судовых водолазных комплексов), приведены в соответствующих правилах классификации и постройки таких типов судов.

Перечень правил РС приведен в 1.3 Общих положений о классификационной и иной деятельности.

1.1.2 Пояснения.

В настоящих Правилах под классификацией следует понимать разработку, публикацию и применение правил, постоянное выполнение которых наряду с должным уходом за судном со стороны судовладельца или оператора обеспечит:

конструктивную прочность и целостность корпуса и его частей, включая конструктивную противопожарную защиту;

мореходность судна (его остойчивость) во всех предусмотренных случаях загрузки при определенных ветроволновых условиях;

безопасную и надежную работу его пропульсивной установки, систем и устройств управления судном, других систем, вспомогательных механизмов и оборудования, включая противопожарное;

и тем самым позволит безопасно эксплуатировать судно в соответствии с его назначением.

Дата «контракта на постройку» судна (серии судов):

.1 датой «контракта на постройку» судна является дата подписания контракта на строительство судна будущим судовладельцем и судостроителем. Эта дата и строительные номера (т.е. номера заказов) всех судов, входящих в контракт, должны быть сообщены Регистру стороной, обращающейся за назначением класса строящегося судна;

.2 датой «контракта на постройку» серии судов, включая оговоренные опционные суда, опцион на которые, в конечном счете, исполняется, является дата, на которую контракт на строительство серии подписан будущим судовладельцем и судостроителем.

Суда, построенные по одному контракту на постройку, считаются «серийными судами», если они построены по одному проекту, одобренному с целью классификации. Однако серийные суда могут иметь конструктивные изменения по сравнению с оригинальным проектом при условии, что:

.2.1 такие изменения не оказывают влияния на вопросы, относящиеся к классификации; или

.2.2 если изменения относятся к классификационным требованиям, они должны соответствовать классификационным требованиям, действующим на дату, на которую эти изменения были согласованы контрактом, заключенным будущим судовладельцем и судостроителем или, в случае отсутствия согласованного контракта по изменениям, они должны соответствовать классификационным требованиям, действующим на дату, на которую эти изменения были представлены Регистру на одобрение.

Опционные суда следует считать частью одной и той же серии судов, если опцион подтвержден не позднее, чем через 1 год после подписания контракта на строительство серии;

.3 если в контракт на постройку были позднее внесены изменения с включением дополнительных судов или дополнительных опционов, то датой «контракта на постройку» таких судов является дата, на которую подписано изменение к контракту, заключенному будущим судовладельцем и судостроителем. Такое изменение к контракту должно рассматриваться как «новый контракт», к которому применимы вышеуказанные пояснения;

.4 если в контракт на постройку вносятся изменения, меняющие тип судна, датой «контракта на постройку» такого судна, или судов, считается дата подписания пересмотренного или нового контракта судовладельцем, или судовладельцами, и строителем судна.

Примечания: 1. Под опционными судами понимаются суда, включенные в контракт с условием дополнительного подтверждения их постройки (заказа) будущим судовладельцем.
2. Данное пояснение вступило в силу 1 июля 2009 г.

Дополнительные требования — не предусмотренные правилами требования, вызванные особенностями объекта или условиями его эксплуатации, предъявляемые Регистром в письменном виде с целью обеспечения безопасности объектов технического наблюдения.

Измерение расстояний — если в тексте Конвенции СОЛАС, Конвенции о грузовой марке, Конвенции МАРПОЛ и применимых к ним кодексов, а также в правилах и руководствах РС не указано иное, расстояния (длина танка, высота, ширина, длина судна деления на отсеки, длина судна по ватерлинии и т.п.) должны быть измерены с использованием теоретических размерений.

Класс Регистра (класс) — совокупность условных символов и словесных характеристик, присваиваемых судам, другим плавучим сооружениям, а также морским стационарным платформам и характеризующих их конструктивные особенности, назначение и условия эксплуатации, определенные правилами РС.

Оператор — физическое или юридическое лицо, управляющее судном на основании договора с собственником или судовладельцем.

Правила (правила РС) — свод нормативно-технических требований к объектам технического наблюдения. Перечень правил РС приведен в 1.3 Общих положений о классификационной и иной деятельности.

Признанные стандарты — национальные или международные стандарты, на которые имеются ссылки в соответствующих частях правил РС.

Собственник — физическое или юридическое лицо, которому принадлежит судно на праве собственности, независимо от того, эксплуатирует ли он его сам или передал в доверительное управление или иной вид управления другому лицу на законном основании.

Совместный класс (dual class) — класс судна, классифицированного двумя обществами, имеющими Соглашение о совместной классификации.

Согласованные стандарты — национальные или международные стандарты, а также стандарты предприятий (организаций), указанные в одобренной Регистром технической документации на материалы и изделия и согласованные Регистром согласно требованиям части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

Специальное рассмотрение — определение степени соответствия объекта технического наблюдения дополнительным требованиям.

Судно в постройке — строящееся судно с даты закладки киля до получения документов, выдаваемых на судно.

Под датой закладки киля подразумевается: дата (день, месяц и год), на которую произошла установка на стапеле закладной секции при секционной постройке или закладного блока (острова) при блочной (островной) постройке или начато строительство, которое можно определить как относящееся к данному судну, и начата сборка этого судна, причем масса собранной части корпуса судна составляет не менее 50 т или 1 % расчетной массы материала всех корпусных конструкций, в зависимости от того, которое из этих значений меньше.

Под датой закладки киля судов из полимерных композиционных материалов должна пониматься дата укладки в/на матрицу первого конструктивного армированного слоя из общей системы одобренного слоистого материала.

Судно в эксплуатации — судно, которое не является судном в постройке.

Судовладелец — физическое или юридическое лицо, эксплуатирующее судно от своего имени, независимо от того, является ли оно собственником или эксплуатирует его на ином законном основании.

1.2 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.2.1 Правила классификации и постройки морских судов распространяются на:

.1 пассажирские и грузовые самоходные суда с мощностью главных двигателей 55 кВт и более;

.2 несамоходные суда валовой вместимостью 80 и более, в том числе на которых установлены механизмы и оборудование с суммарной мощностью первичных двигателей 100 кВт и более;

.3 материалы и изделия, предназначенные для установки на вышеупомянутых судах (перечни материалов и изделий приводятся в соответствующих частях настоящих Правил);

.4 судовые холодильные установки, указанные в 4.1.1 настоящей части.

1.2.2 Настоящие Правила распространяются также на следующие типы судов и морских сооружений в той степени, в какой это оговаривается в соответствующих правилах их классификации и постройки:

.1 атомные суда и плавучие сооружения (см. Правила классификации и постройки атомных судов и плавучих сооружений);

.2 атомно-технологического обслуживания (см. Правила классификации и постройки судов атомно-технологического обслуживания);

.3 газовозы (см. Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом и Правила классификации и постройки судов для перевозки сжатого природного газа);

.4 химовозы (см. Правила классификации и постройки химовозов);

.5 плавучие буровые установки и морские стационарные платформы (см. Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ);

.6 высокоскоростные суда (см. Правила классификации и постройки высокоскоростных судов);

.7 малые экранопланы типа А (см. Правила классификации и постройки малых экранопланов типа А);

.8 обитаемые подводные аппараты, судовые водолазные комплексы (см. Правила классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов и судовых водолазных комплексов);

.9 прогулочные суда (см. Правила классификации и постройки прогулочных судов);

.10 малые морские рыболовные суда (см. Правила классификации и постройки малых морских рыболовных судов);

.11 морские плавучие нефтегазодобывающие комплексы (см. Правила классификации, постройки и оборудования морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов).

1.2.3 Настоящие Правила могут применяться с согласия Регистра для классификации судов, не перечисленных в 1.2.1 и 1.2.2.

1.2.4 Настоящие Правила распространяются на суда специального назначения валовой вместимостью 500 и более. По согласованию с Регистром требования настоящих Правил могут также, насколько это целесообразно и практически возможно, применяться к судам специального назначения валовой вместимостью менее 500.

1.2.5 Настоящими Правилами определяются требования, при удовлетворении которых судну или холодильной установке судна может быть присвоен класс Регистра.

1.2.6 Подтверждение соответствия требованиям правил, издаваемых Регистром, является прерогативой Регистра и осуществляется в соответствии с установленным Регистром порядком.

Любые утверждения о соответствии объекта требованиям правил РС, сделанные или документально оформленные иной чем Регистр организацией и не имеющие должным образом оформленного подтверждения Регистра, не могут служить подтверждением такого соответствия.

1.3 УЧЕТ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНВЕНЦИЙ

1.3.1 Правила РС в необходимой степени учитывают требования международных конвенций и кодексов, относящиеся к компетенции Регистра (см. 2.5 Общих положений о классификационной и иной деятельности). Отдельные требования включены непосредственно в текст правил РС, на некоторые требования в тексте правил РС имеются соответствующие ссылки.

2 КЛАСС СУДНА

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 Присвоение судну класса Регистра означает подтверждение Регистром соответствия конструкции судна применимым требованиям правил РС, а его технического состояния — условиям эксплуатации судна, и принятие судна на учет Регистра на установленный период, с проведением всех видов освидетельствований, предписанных Правилами классификационных освидетельствований судов в эксплуатации Регистра.

2.1.2 Регистр может присвоить класс судну по результатам освидетельствования при его постройке, а также присвоить или возобновить класс судну, находящемуся в эксплуатации.

2.1.3 Возобновление класса судна означает подтверждение Регистром соответствия судна и его технического состояния условиям, на которых был ранее присвоен класс, и на период, установленный в соответствии с Правилами классификационных освидетельствований судов в эксплуатации.

2.1.4 Класс судну присваивается или возобновляется Регистром, как правило, на пятилетний период, однако в обоснованных случаях Регистр может присвоить или возобновить класс на меньший срок.

2.1.5 Наличие у судна действующего класса Регистра означает, что техническое состояние судна полностью или в степени, признанной Регистром за достаточную, удовлетворяет тем требованиям правил РС, которые на него распространяются в соответствии с назначением, условиями эксплуатации и символом класса судна. Наличие у судна действующего класса удостоверяется наличием на судне действующего Классификационного свидетельства либо Удостоверения судна в отстое (в случае если судно выведено в отстой в соответствии с требованиями 4.10, части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации).

2.1.6 Классификационное свидетельство теряет силу, и действие класса автоматически приостанавливается в следующих случаях:

.1 при непредъявлении судна в целом или отдельных его элементов к назначенному периодическому или внеочередному освидетельствованию в предписанный срок (если очередное освидетельствование не завершено, или не предполагается его завершить до возобновления эксплуатации к установленной дате);

.2 если ежегодное освидетельствование не завершено в пределах 3 х (трех) месяцев от установленной даты ежегодного освидетельствования;

.3 если промежуточное освидетельствование не завершено в пределах 3 х (трех) месяцев от установленной даты третьего ежегодного освидетельствования в каждом периодическом цикле освидетельствований;

.4 если судно не предъявляется для завершения соответствующего освидетельствования, если в правилах РС не предусмотрено иное;

.5 после аварийного случая (судно должно быть предъявлено к внеочередному освидетельствованию в порту, где произошел аварийный случай, либо в первом порту захода, если аварийный случай произошел в море);

.6 при внесении изменений в конструкцию, оборудование и снабжение судна и его устройства, не согласованных с Регистром;

.7 при выполнении ремонта, модернизации/переоборудования судна или элементов судна без одобрения и без технического наблюдения Регистра;

.8 при эксплуатации судна с осадкой, превышающей регламентированную Регистром для конкретных условий, а также эксплуатации судна в условиях, не соответствующих присвоенному классу судна или установленным при этом Регистром ограничениям;

.9 при несвоевременном выполнении предписанных конкретных требований, являющихся при предыдущем освидетельствовании судна условием присвоения или сохранения класса Регистра;

.10 в случае приостановления по инициативе или по вине судовладельца процесса проводимого Регистром освидетельствования судна;

.11 при выводе судна из эксплуатации на продолжительный (более трех месяцев) период для выполнения выставленных Регистром требований (кроме случая нахождения судна в ремонте для этих целей);

.12 при захвате судна пиратами;

.13 после оставления судна экипажем.

О приостановлении действия класса судна и действия Классификационного свидетельства судовладелец специально извещается Регистром.

2.1.7 Действие класса судна и действие Классификационного свидетельства могут быть приостановлены по решению Регистра в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств перед Регистром (в том числе по оплате его услуг), а также в иных случаях, указанных в правилах РС.

2.1.8 Приостановленный (как указано в 2.1.6) класс судна восстанавливается при удовлетворительных результатах соответствующего периодического или внеочередного освидетельствования, выполненного Регистром при предъявлении судна. При этом, в случаях вывода судна из эксплуатации на продолжительный (более трех месяцев) период объем освидетельствования для восстановления класса судна специально устанавливается Регистром с учетом возраста судна, его состояния и срока вывода его из эксплуатации.

На период от приостановления действия класса до его восстановления судно считается утратившим класс Регистра. При приостановлении класса Классификационное свидетельство теряет силу. Класс может быть приостановлен на срок не более шести месяцев, если иное не предусмотрено правилами и иными нормативными документами РС.

2.1.9 Класс судна снимается Регистром в следующих случаях:

.1 по окончании максимально установленного срока приостановления класса;

.2 когда восстановление класса, приостановленного, как указано в 2.1.6, представляется Регистру и/или судовладельцу невозможным;

.3 когда судовладелец переводит судно в класс другого органа классификации;

.4 по желанию судовладельца;

.5 в связи с гибелью судна или его списанием, а также в случае получения от судовладельца информации о разделке или продаже под разделку судна на металлолом.

Снятие класса судна означает прекращение технического наблюдения Регистра и прекращение действия Классификационного свидетельства.

2.1.10 С присвоением класса Регистр включает в Регистровую книгу морских судов морские самоходные суда валовой вместимостью 100 и более и исключает их при снятии класса.

2.2 СИМВОЛ КЛАССА СУДНА

Судам и плавучим сооружениям, соответствующим требованиям правил РС полностью или в степени, признанной Регистром за достаточную, присваивается класс РС с символом класса, как указано ниже.

Присваиваемый Регистром судну или плавучему сооружению класс состоит из основного символа и дополнительных знаков и словесных характеристик, определяющих конструкцию и назначение судна или плавучего сооружения.

Дополнительные знаки и словесные характеристики добавляются к основному символу класса (в случае их применения) в последовательности, определенной положениями настоящей главы, а также соответствующими положениями о символе класса правил классификации и постройки специализированных судов, указанных в 1.2.2.

2.2.1 Основной символ присваиваемого Регистром судну или плавучему сооружению класса состоит из знаков:

КМ⊛, КМ★, (КМ)★ — для самоходных судов и плавучих сооружений;

КЕ⊛, КЕ★, (КЕ)★ — для несамоходных судов и плавучих сооружений с суммарной мощностью первичных двигателей 100 кВт и более;

К⊛, К★, (К)★ — для прочих несамоходных судов и плавучих сооружений.

2.2.2 В зависимости от того, по каким правилам и каким классификационным обществом освидетельствовано судно или плавучее сооружение, основной символ класса устанавливается следующим образом:

.1 судам и плавучим сооружениям, построенным по правилам и освидетельствованным Регистром, присваивается класс с основным символом: КМ⊛, или КЕ⊛, или К⊛ (см. 2.2.1);

.2 судам и плавучим сооружениям, которые построены по правилам ИКО — члена МАКО и освидетельствованы этим обществом при постройке, при их классификации Регистром присваивается класс с основным символом: КМ★, или КЕ★, или К★ (см. 2.2.1). При этом для судов, классифицируемых в рамках процедурного требования (ПТ) МАКО 1A, для цели классификации применяются положения, изложенные в 1.2.2 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации;

.3 судам и плавучим сооружениям, которые полностью (либо их корпус, или механическая установка, или механизмы, или оборудование) построены и/или изготовлены без освидетельствования ИКО — членом МАКО или вообще без освидетельствования классификационным обществом, при их классификации Регистром присваивается класс с основным символом: (КМ)★, или (КЕ)★, или (К)★ (см. 2.2.1). При этом для судов, классифицируемых в рамках ПТ МАКО 1D, для цели классификации применяются положения, изложенные в 1.2.3 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации;

.4 судам и плавучим сооружениям, построенным по правилам РС и ИКО — члена МАКО и освидетельствованным совместно с ИКО — членом МАКО (совместный класс), присваивается класс с основным символом: КМ ⊛, или КЕ ⊛, или К ⊛(см. 2.2.1). При этом в рамках совместной классификации судна оба классификационных общества выступают как одно. Объем работ и полномочия каждого общества при одобрении документации проекта, сертификации материалов и изделий и освидетельствовании при постройке подробно оговариваются в Соглашении о совместной классификации. Результаты выполненных работ одним обществом зачитываются другим обществом для целей классификации в объеме, предусмотренном Соглашением. Общие итоги совместной классификации зачитываются обществом, ответственным за выдачу конвенционных свидетельств.

2.2.3 Знаки ледовых классов Регистра, знаки полярных классов МАКО и знаки балтийских ледовых классов.

2.2.3.1 Знаки ледовых классов Регистра устанавливаются для ледоколов и судов ледовых классов в соответствии с требованиями 2.2.3.2 — 2.2.3.5 настоящей части.

Знаки полярных классов МАКО устанавливаются для судов полярных классов в соответствии с требованиями разд. 1 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

Знаки балтийских ледовых классов устанавливаются для судов балтийских ледовых классов в соответствии с требованиями разд. 10 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

Знаки полярных классов МАКО и знаки балтийских ледовых классов применяются по желанию судовладельца. При этом для ледоколов с классом Регистра применяются знаки ледовых классов согласно 2.2.3.2 настоящей части.

По желанию судовладельца знаки полярных классов МАКО и знаки балтийских ледовых классов могут применяться одновременно со знаками ледовых классов Регистра (двойной либо тройной ледовый класс) при условии, что такие суда удовлетворяют требованиям, предъявляемым как к судам полярных классов МАКО и/или балтийских ледовых классов, так и к судам с ледовыми классами Регистра.

2.2.3.1.1 Ледоколы — специализированные суда, предназначенные для выполнения различных видов ледокольных операций: проводки судов во льдах, преодоления ледовых перемычек, прокладки канала, буксировки, околки, выполнения спасательных работ. При выполнении ледокольных операций используются два основных режима ледового плавания: непрерывный ход или работа набегами.

2.2.3.1.2 Суда ледовых классов — суда, предназначенные для самостоятельного плавания во льдах, включающего движение в разводьях между льдинами, преодоление стыков ледяных полей и участков относительно тонких сплошных льдов, или плавания во льдах под проводкой ледокола.

2.2.3.1.3 При регламентации условий ледового плавания используются следующие определения:

сплоченность — мера сплошности ледового покрова, характеризуемая отношением площади, занимаемой льдами, к общей площади рассматриваемого участка акватории (оценивается по 10-балльной шкале);

разреженный лед — лед сплоченностью 4 – 6 баллов, в котором большинство льдин не соприкасаются между собой;

сплоченный лед — лед сплоченностью 7 – 8 баллов, в котором большинство льдин соприкасаются между собой, образуя ледовые перемычки;

очень сплоченный лед — лед, сплоченность которого равна или более 9 баллов, но менее 10 баллов;

сплошной лед — лед сплоченностью 10 баллов;

многолетний лед — лед толщиной более 3,0 м, переживший таяние по крайней мере в течение двух лет;

двухлетний лед — лед толщиной от 2,0 до 3,0 м, подвергшийся таянию в течение только одного лета;

однолетний лед — лед толщиной от 0,3 до 2,0 м, просуществовавший не более одной зимы;

мелкобитый лед — любой относительно плоский кусок морского льда менее 20 м в поперечнике.

2.2.3.2 Если ледокол отвечает соответствующим требованиям настоящих Правил, к основному символу класса добавляется один из следующих знаков ледовых классов: **Icebreaker6**, **Icebreaker7**, **Icebreaker8**, **Icebreaker9**.

Ледоколы указанных ледовых классов имеют следующие ориентировочные эксплуатационные характеристики:

Icebreaker6 — выполнение ледокольных операций в портовых и припортовых акваториях, а также в замерзающих морях при толщине льда до 1,5 м. Способен продвигаться непрерывным ходом в сплошном ледяном поле толщиной до 1,0 м;

Icebreaker7 — выполнение ледокольных операций: на прибрежных трассах арктических морей в зимне-весеннюю навигацию при толщине льда до 2,0 м и в летне-осеннюю навигацию при толщине льда до 2,5 м; в неарктических замерзающих морях и в устьевых участках рек, впадающих в арктические

моря, — при толщине льда до 2,0 м. Способен продвигаться непрерывным ходом в сплошном ледяном поле толщиной до 1,5 м. Суммарная мощность на гребных валах — не менее 11 МВт;

Icebreaker8 — выполнение ледокольных операций: на прибрежных трассах арктических морей в зимне-весеннюю навигацию при толщине льда до 3,0 м и в летне-осеннюю навигацию — без ограничений. Способен продвигаться непрерывным ходом в сплошном ледяном поле толщиной до 2,0 м. Суммарная мощность на гребных валах — не менее 22 МВт;

Icebreaker9 — выполнение ледокольных операций: в арктических морях в зимне-весеннюю навигацию при толщине льда до 4,0 м и в летне-осеннюю навигацию — без ограничений. Способен продвигаться непрерывным ходом в сплошном ледяном поле толщиной более 2,0 м. Суммарная мощность на гребных валах — не менее 48 МВт.

2.2.3.3 Ледовые классы Регистра.

2.2.3.3.1 Если самоходное судно ледового класса отвечает соответствующим требованиям настоящих Правил, к основному символу класса добавляется один из следующих знаков ледовых классов: **Ice1**, **Ice2**, **Ice3**, **Arc4**, **Arc5**, **Arc6**, **Arc7**, **Arc8**, **Arc9**, при этом в скобках указывается соответствие корпуса **(hull)** и механической установки **(machinery)** требованиям Правил в полном объеме, например: **КМ⊛ Arc4 (hull; machinery)**.

В случае, если корпус судна соответствуют одному ледовому классу, а механическая установка другому, в символе класса соответствующие ледовые классы указываются раздельно, например: **КМ⊛ Arc4 (hull) Ice3 (machinery)**. При этом судно, в символе класса которого имеется знак **(hull)**, помимо требований части II «Корпус», должно удовлетворять требованиям разд. 2 части III «Устройства, оборудование и снабжение» настоящих Правил, а также 3.1.3.3 части III «Сигнальные средства» Правил по оборудованию морских судов. Судно, в символе класса которого имеется знак **(machinery)** должно удовлетворять применимым требованиям частей VI «Противопожарная защита», VII «Механические установки», VIII «Системы и трубопроводы» и IX «Механизмы» настоящих Правил.

К основному символу класса несамоходного судна при его соответствии требованиям к ледовому классу добавляется знак **(hull)**.

2.2.3.3.2 Ледовые классы Регистра и их ориентировочные описания приведены в табл. 2.2.3.3.2.

2.2.3.3.3 Для буксиров, в зависимости от их соответствия ледовым классам, к основному символу класса добавляется один из следующих знаков: **Ice2**, **Ice3**, **Arc4**, **Arc5**.

Определение возможных сроков и районов плавания, а также режимов плавания под проводкой ледокола являются компетенцией судовладельца.

Таблица 2.2.3.3.2

Ледовый класс	Описание[1]
Arc9	В летне-осенний период навигации плавание во всех районах мирового океана. В зимне-весенний период навигации в Арктике плавание в очень сплоченном и сплошном многолетнем льду толщиной до 3,5 м и в замерзающих неарктических морях без ограничений
Arc8	В летне-осенний период навигации плавание во всех районах мирового океана. В зимне-весенний период в Арктике плавание в сплоченном двухлетнем льду толщиной до 2,1 м и в замерзающих неарктических морях без ограничений
Arc7	В летне-осенний период навигации плавание во всех районах мирового океана. В зимне-весенний период навигации в Арктике плавание в сплоченном однолетнем льду толщиной до 1,4 м и в замерзающих неарктических морях без ограничений
Arc6	В летне-осенний период навигации в Арктике плавание в разреженных однолетних льдах толщиной до 1,3 м. В зимне-весенний период навигации в Арктике плавание в разреженных однолетних льдах толщиной до 1,1 м. Круглогодичное плавание в замерзающих неарктических морях
Arc5	В летне-осенний период навигации в Арктике плавание в разреженном однолетнем льду толщиной до 1,0 м. В зимне-весенний период навигации в Арктике плавание в разреженных однолетних льдах толщиной до 0,8 м. Круглогодичное плавание в замерзающих неарктических морях
Arc4	В летне-осенний период навигации в Арктике плавание в разреженных однолетних льдах толщиной до 0,8 м. В зимне-весенний период навигации в Арктике плавание в разреженных однолетних льдах толщиной до 0,6 м. Круглогодичное плавание в замерзающих неарктических морях в легких ледовых условиях
Ice3	Регулярное плавание в мелкобитом разреженном льду неарктических морей толщиной до 0,7 м
Ice2	Регулярное плавание в мелкобитом разреженном льду неарктических морей толщиной до 0,5 м
Ice1	Эпизодическое плавание в мелкобитом разреженном льду неарктических морей толщиной до 0,4 м

[1]Значение толщины льда указано при выполнении в проекте судна минимальных требований Правил РС для ледовых классов **Arc4** — **Arc9**.
Толщина льда может быть назначена для каждого ледового класса выше, но не более значения для следующего высшего ледового класса при условии применения соответствующих конструктивных решений, подтвержденных Регистром при рассмотрении технического проекта судна или проектной документации судна в постройке.

2.2.3.3.4 Судну ледового класса, не являющемуся ледоколом согласно 2.2.3.1.1, но периодически выполняющему ледокольные операции и отвечающему соответствующим требованиям настоящих Правил, к основному символу класса может быть добавлен один из знаков ледовых классов: **Icebreaker6** или **Icebreaker7**.

2.2.3.3.5 Суда двойного действия (double acting ships, DAS) — суда ледового плавания, оборудованные движительно-рулевыми колонками, предназначенные для движения во льдах кормой вперед.

Судам двойного действия, как минимум, отвечающим требованиям разд. 19 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса может быть добавлен знак **DAS (‹знак ледового класса›)**, где в скобках указывается знак ледового класса PC в соответствии с 2.2.3.3.1 или 2.2.3.3.4 при движении кормой вперед.

2.2.4 Знаки деления на отсеки.

Судам, отвечающим применимым требованиям части V «Деление на отсеки» и в полной мере отвечающим требованиям разд. 3 указанной части Правил при затоплении одного любого, либо любых двух или трех смежных отсеков по всей длине судна при расчетных повреждениях борта, оговоренных в 3.2, к основному символу класса добавляется знак деления на отсеки 1, 2 или 3, соответственно.

2.2.5 Знаки ограничения района плавания.

2.2.5.1 Судам, отвечающим требованиям настоящих Правил, распространяющимся на суда, предназначенные для эксплуатации только в ограниченных районах плавания, к основному символу класса добавляется один из знаков **R1**, **R2**, **R2-RSN**, **R2-RSN(4,5)**, **R3-RSN** или **R3**, указывающих на соответствующие каждому знаку ограничения, приведенные ниже:

.1 R1 — плавание в морских районах на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности 8,5 м, с удалением от места убежища не более 200 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 400 миль;

.2 R2 — плавание в морских районах на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности 7,0 м, с удалением от места убежища не более 100 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 200 миль;

.3 R2-RSN — смешанное (река-море) плавание на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности 6,0 м, с удалением от места убежища:

в открытых морях не более 50 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 100 миль;

в закрытых морях не более 100 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 200 миль;

.4 R2-RSN(4,5) — смешанное (река-море) плавание на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности 4,5 м, с удалением от места убежища:

в открытых морях не более 50 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 100 миль;

в закрытых морях не более 100 миль и с допустимым расстоянием между местами убежища не более 200 миль;

.5 R3-RSN — смешанное (река-море) плавание на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности 3,5 м, с учетом конкретных ограничений по району и условиям плавания, обусловленных ветроволновыми режимами бассейнов, с установлением при этом максимально допустимого удаления от места убежища, которое не должно превышать 50 миль;

.6 R3 — портовое, рейдовое и прибрежное плавание в 20-мильной прибрежной зоне на волнении с высотой волны 3-процентной обеспеченности до 2,5 м с установлением допустимого удаления от места убежища в соответствии с табл. 2.2.5.1.6 либо назначаемых на основе представляемых Регистру обоснований, учитывающих ветроволновые режимы в конкретных ограниченных морских районах.

Конкретные ограничения для работы плавучих кранов (выполнения грузоподъемных операций и плавания с перевозкой грузов на палубе и/или в трюме) устанавливаются Регистром в каждом случае.

Таблица 2.2.5.1.6

№ п/п	Бассейн, географические ограничения	Допустимое удаление от места убежища, мили[1]
1	Адриатическое, Азовское, Белое, Восточно-Сибирское, Черное моря, море Лаптевых	50
2	Балтийское море	20 (50)
3	Баренцево море (за исключением п. 3.1)	(20)
3.1	Баренцево море южнее параллели 70°30' с.ш., восточнее меридиана 45° в.д.	(30)
4	Берингово море (за исключением п. 4.1)	(10)
4.1	Берингово море севернее параллели 63° с.ш., западнее меридиана 173°40' з.д.	10(25)
5	Ионическое, Эгейское моря	15 (45)
6	Карское море	35 (50)
7	Каспийское море	20 (50)
8	Охотское море (за исключением пп. 8.1 и 8.2)	(25)
8.1	Охотское море западнее меридиана 142° в.д.	10 (40)
8.2	Охотское море севернее параллели 56° с.ш., западнее меридиана 147°30' в.д.	10 (50)
9	Средиземное море	
9.1	Средиземное море восточнее меридиана 28°30' в.д.	30 (50)
9.2	Северо-западная часть Средиземного моря, севернее параллели 39°30' с.ш., западнее меридиана 9°30' в.д.	(45)
10	Тирренское море	10(45)
11	Японское море	(40)

[1]В скобках приведены допустимые удаления от места убежища, назначаемые при условии подтверждения остойчивости судна ограниченного района плавания R3 по критерию погоды в соответствии с требованиями, предъявляемыми частью IV «Остойчивость» к судам смешанного (река-море) плавания R3-RSN.

2.2.5.2 Предусмотренные 2.2.5.1 ограничения определяют допустимые условия эксплуатации судна, обусловленные его остойчивостью и прочностью, которые указываются в Свидетельстве о годности к плаванию и в Классификационном свидетельстве.

2.2.5.3 Конкретные ограничения по району и условиям плавания судам смешанного (река-море) плавания R3-RSN устанавливаются в виде географического названия бассейнов или их частей с указанием в необходимых случаях географической границы района плавания внутри бассейна, ограничений по удалению от места убежища и ограничений эксплуатации календарными сроками, или в виде указания рейса между конечными портами. При этом, для установления ограничений, учитывающих ветроволновые режимы бассейнов, используются данные табл. 2.2.5.3 либо данные из представляемых Регистру обоснований возможности эксплуатации судна в определенном районе или рейсе, выполненные по одобренной Регистром методике.

Таблица 2.2.5.3

Наименование бассейна	Географические ограничения	Сезон плавания
Адриатическое море	Южнее параллели 42° с.ш. 20-мильная прибрежная зона вдоль восточного и западного побережья, пересечение моря в проливе Отранто в районе порта Бриндизи (порт Бари) — порт Бар и в районе мыс Сан-Франческо — остров Ластово; 40-мильная прибрежная зона севернее параллели 42° с.ш. вдоль восточного побережья с заходом в порты западного побережья	В течение всего года
Азовское море	Без ограничений	В течение всего года
Балтийское море	Без ограничений, включая Ботнический, Финский и Рижский заливы; проливы Зунд, Большой Бельт и Малый Бельт, Каттегат южнее параллели 57°45' с.ш.	В течение всего года
Баренцево море	10-мильная прибрежная зона к востоку от мыса Канин Нос вдоль побережья полуострова Канин, а также южнее параллели 68°00' с.ш.	Июнь — август
	20-мильная прибрежная зона вдоль южного побережья от мыса Святой Нос (Тиманский) до Печорской губы с заходом в бухту Ременка на южном побережье острова Колгуев	Июнь — сентябрь
	20-мильная прибрежная зона вдоль южного побережья от Печорской губы до пролива Югорский Шар; Печорская губа; Хайпудырская губа; пролив Югорский Шар	Июнь — октябрь
	Прибрежная зона вдоль Кольского полуострова в границах установленных путей движения судов от линии, соединяющий Лумбовский залив с мысом Канин Нос, до Кольского залива; Кольский залив	Май — сентябрь
Белое море	Онежский, Двинский и Кандалакшский заливы; 20-мильная прибрежная зона южнее параллели 66°45' с.ш.	Май — октябрь

Продолжение табл. 2.2.5.3

Наименование бассейна	Географические ограничения	Сезон плавания
Берингово море	20-ти мильная прибрежная зона Анадырского залива на участках: морской порт Анадырь — морской порт Беринговский; морской порт Анадырь — морской порт Эгвекинот — морской порт Провидения — залив Лаврентия	Июль — сентябрь
Восточно-Сибирское море	Прибрежная зона вдоль южного побережья в пределах до 15 метровой изобаты от устья реки Колыма до морского порта Певек с возможностью удаления от берега до 7 миль в районах мыса Летяткина, мыса Большой Баранов, мыса Малая Бараниха, устья реки Милькера и северо-западного побережья острова Айон	Август — сентябрь[1]
Ионическое море	Коринфский залив; залив Патраикос; 20-мильная прибрежная зона от залива Патраикос до пролива Отранто; пролив Отранто	В течение всего года
Карское море	10-мильная прибрежная зона от пролива Югорский Шар до поселка Харасавэй; Байдарацкая губа	Июль — октябрь
	Юго-западная часть моря южнее линии, соединяющей поселок Харасавэй с точкой пересечения параллели 70°00' северной широты с восточным побережьем острова Вайгач	Июль — сентябрь
	20-мильная прибрежная зона вдоль западного и северного побережья полуострова Ямал от поселка Харасавэй до Обской губы через пролив Малыгина	Август — октябрь
	20-мильная прибрежная зона от острова Диксон до устья реки Пясина	Июль — сентябрь
Каспийское море	Севернее 44°30' с.ш., а также южнее параллели 44°30' с.ш. в 20-мильной прибрежной зоне вдоль восточного побережья до порта Туркменбаши (порта Бекдаш)[2] и вдоль западного побережья до порта Махачкала; 20-мильная прибрежная зона от порта Баку до города Энзели, при этом допускается удаление от берега до 25 миль в районе от Шаховой косы (39°50' с.ш., 50°20' в.д.) до Куринской косы (39°00' с.ш., 49°44' в.д.); пересечение моря с восточного побережья в районе порта Туркменбаши (порт Бекдаш) — южная оконечность Красноводского залива на западное в районе Шаховой косы	Март — ноябрь
Море Лаптевых	Хатангский залив; проливы Восточный и Северный; 20-мильная прибрежная зона вдоль северного и восточного побережий острова Большой Бегичев и от полуострова Нордвик до мыса Терпяй-Тумса; Анабарский залив; Оленёкский залив, ограниченный линией, отстоящей на 5 миль к северу от линии, соединяющей мыс Терпяй-Тумса с северной оконечностью островов Аэросъемки; 5-мильная зона вокруг островов Аэросъемки; 25-мильная прибрежная зона от островов Аэросъемки до морского порта Тикси; 20-мильная прибрежная зона от Быкова мыса до устья реки Яна, включая губу Буор-Хая	20 июля — сентябрь
Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское	20-мильная прибрежная зона вдоль южного побережья от устья реки Яна до устья реки Колыма; 20-мильная прибрежная зона вдоль южного и западного побережья острова Большой Ляховский от мыса Шалаурова до мыса Вагина	20 июля — сентябрь
	20-мильная прибрежная зона вокруг острова Малый Ляховский и вдоль южного и западного побережья острова Котельный от бухты Малыгинцева до лагуны Станция; участок моря между северным побережьем острова Большой Ляховский и юго-западным побережьем острова Котельный и между меридианом 140° в.д. и западной оконечностью острова Котельный	Август — сентябрь
Мраморное море	Без ограничений от пролива Босфор до пролива Дарданеллы	В течение всего года
Персидский залив (Аравийское море)	Восточная часть: от Ормузского пролива до меридиана 54° в.д.; центральная часть: прибрежная зона вдоль западного побережья в районе, ограниченном меридианом 54° в.д., параллелью 28°59' с.ш. и линией, соединяющей острова Абу-Муса, Халуль, Эль-Харкус, Файлака; северная часть: от параллели 28°59' с.ш.	В течение всего года
Северное море	Каттегат южнее параллели 57°45' с.ш.; Гельголандская бухта южнее параллели 54°02' с.ш. и восточнее меридиана 7°58' в.д.	В течение всего года
	прибрежная зона вдоль южного побережья в полосе разделения движения от Гельголандской бухты до порта Антверпен	Март — октябрь
	пролив Скагеррак восточнее линии мыс Скаген — Осло-Фьорд и южнее параллели 59° с.ш., а также вдоль побережья Швеции в проливах Сёккен и Сингле-Фьорд	Май — август
Восточная часть Средиземного моря	20-мильная прибрежная зона вдоль восточного побережья от пролива Родос до портов Израиля с заходом в порты острова Кипр	Апрель — ноябрь

Окончание табл. 2.2.5.3

Наименование бассейна	Географические ограничения	Сезон плавания
Черное море	20-мильная прибрежная зона вдоль восточного, северного и западного побережья от порта Батуми до пролива Босфор	В течение всего года
Эгейское море	От пролива Дарданеллы до проливов Карпатос и Китира севернее параллели 36° с.ш.; переход в Ионическое море через залив Сароникос, Коринфский канал, Коринфский залив, залив Патраикос	В течение всего года
Охотское и Японское моря	Татарский пролив и Амурский лиман севернее линии, соединяющей морской порт Советская Гавань с городом Углегорск до линии, соединяющей мыс Меньшикова с мысом Тамлаво	Июнь — октябрь
	20-мильная прибрежная зона вдоль западного побережья от порта Владивосток до бухты Преображенья	В течение всего года

[1]В годы малой и средней ледовитости, определяемой положением Айонского ледового массива.
[2]Для судов, имеющих одобренный РС район плавания южнее порта Туркменбаши (порт Бекдаш) в 20-мильной прибрежной зоне вдоль восточного побережья до портов Ирана, на участке от полуострова Челекен (39°26' с.ш., 52°40' в.д.) до южной оконечности острова Огурчинский (38°40' с.ш., 53°00' в.д.) отсчет 20-мильной прибрежной зоны начинать от побережья острова Огурчинский.

2.2.5.4 Вне зависимости от района плавания судам, остойчивость которых не отвечает требованиям части IV «Остойчивость», предъявляемым к судам, плавающим севернее параллели 66°30' с.ш. и южнее параллели 60°00' ю.ш., а также в зимнее время в Беринговом, Охотском морях и в Татарском проливе, либо в зимнее время в зимних сезонных зонах, установленных МК–66/88 или Правилами о грузовой марке морских судов, Регистром устанавливаются соответствующие ограничения внесением в Классификационное свидетельство в раздел «Постоянные ограничения» записи о недопустимости эксплуатации судна в вышеуказанных зимних сезонных зонах и акваториях.

2.2.6 Знаки автоматизации.

Судам и плавучим сооружениям, оборудование автоматизации которых отвечает требованиям части XV «Автоматизация», к основному символу класса добавляется один из следующих знаков автоматизации:

.1 AUT1 — если объем автоматизации позволяет эксплуатацию механической установки без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях и в центральном посту управления (ЦПУ);

.2 AUT2 — если объем автоматизации позволяет эксплуатацию механической установки одним оператором из ЦПУ без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях;

.3 AUT3 — если объем автоматизации позволяет эксплуатацию механической установки судна с мощностью главных механизмов не более 2250 кВт без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях и ЦПУ;

.4 AUT1-C, AUT2-C или **AUT3-C** — если автоматизация выполнена с применением компьютеров или программируемых логических контроллеров, отвечающих требованиям разд. 7 части XV «Автоматизация»;

.5 AUT1-ICS, AUT2-ICS или **AUT3-ICS** — если автоматизация выполнена с применением компьютерной интегрированной системы управления и контроля, отвечающей требованиям разд. 7 части XV «Автоматизация».

2.2.7 Знак управления одним вахтенным на мостике.

Если навигационное оборудование самоходного судна, установленное на ходовом мостике, отвечает требованиям части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов к самоходным судам, управляемым одним человеком на ходовом мостике, то к основному символу класса добавляется знак **OMBO**.

2.2.8 Знак оснащенности судна средствами борьбы с пожарами на других судах.

Если на судне имеются дополнительные системы, оборудование и снабжение для борьбы с пожарами на других судах, буровых установках, плавучих и береговых сооружениях, и судно в отношении этих средств полностью отвечает соответствующим требованиям настоящих Правил, то к основному символу класса добавляется знак **FF1WS**, **FF1**, **FF2WS**, **FF2** или **FF3WS** в зависимости от степени оснащенности судна этими средствами.

Степень оснащенности судна средствами борьбы с пожарами на других объектах определяется составом противопожарных систем и оборудования, предписанным 6.6 части VI «Противопожарная защита».

2.2.9 Знак наличия системы динамического позиционирования.

Если судно оборудовано системой динамичекого позиционирования, соответствующей требованиям разд. 8 части XV «Автоматизация», то к основному символу класса добавляется один из знаков **DYNPOS-1**, **DYNPOS-2** или **DYNPOS-3** в зависимости от степени резервирования системы динамического позиционирования.

2.2.10 Знак наличия системы якорного позиционирования.

Если судно оборудовано системой якорного позиционирования, то к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

.1 **POSIMOOR** — если система якорного позиционирования удовлетворяет требованиям 9.1 — 9.3 части XV «Автоматизация»;

.2 **POSIMOOR-TA** — если система якорного позиционирования удовлетворяет требованиям 9.1 — 9.4 части XV «Автоматизация» с применением подруливающих устройств, соответствующих применимым требованиям разд. 8 части XV «Автоматизация».

2.2.11 Знак судна, предназначенного для перевозки охлажденных грузов.

Судам, предназначенным для перевозки или сохранения охлажденных грузов или продуктов лова в судовых грузовых помещениях и/или в термоизолированных контейнерах с использованием имеющейся на судне холодильной установки, классифицируемой в соответствии с разд. 4 настоящей части и отвечающей требованиям части XII «Холодильные установки», к основному символу класса добавляется знак **REF**.

Судам, предназначенным для перевозки или сохранения охлажденных грузов или продуктов лова в судовых грузовых помещениях и/или в термоизолированных контейнерах и использующих для поддержания требуемой температуры неклассифицируемую холодильную установку, отвечающую соответствующим требованиям части XII «Холодильные установки», к основному символу класса добавляется знак **(REF)**.

2.2.12 Знак наличия главной гребной электрической установки.

Если судно оборудовано главной гребной электрической установкой, соответствующей требованиям разд. 17 части XI «Электрическое оборудование», то к основному символу класса добавляется знак **EPP**.

2.2.13 Знак наличия средств для защиты от обледенения.

Если судно оборудовано средствами для эффективной защиты от обледенения, удовлетворяющими требованиям разд. 4 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», то к основному символу класса добавляется знак **ANTI-ICE**.

2.2.14 Знак судна, предназначенного для перевозки облученного ядерного топлива, плутония и радиоактивных отходов высокого уровня активности в упаковке (груз ОЯТ).

Судам, предназначенным для перевозки облученного ядерного топлива, плутония и радиоактивных отходов высокого уровня активности в упаковке и отвечающим требованиям 7.3 части VI «Противопожарная защита», к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

INF1 — для судна класса **ОЯТ1**;

INF2 — для судна класса **ОЯТ2**;

INF3 — для судна класса **ОЯТ3**.

2.2.15 Знак наличия прибора контроля загрузки.

Если судно оборудовано прибором контроля загрузки, соответствующим требованиям 1.4.9.4 и Приложения 2 части II «Корпус», то к основному символу класса добавляется знак **LI**.

2.2.16 Знак наличия системы выдачи паров груза.

Если судно оборудовано системой выдачи паров груза, соответствующей требованиям 9.9 части VIII «Системы и трубопроводы», то к основному символу класса добавляется знак **VCS**.

2.2.17 Знак наличия системы инертного газа.

Если судно оборудовано системой инертного газа, соответствующей требованиям 9.16 части VIII «Системы и трубопроводы», то к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

.1 IGS-IG — если в качестве источника инертного газа в системе используется генератор инертных газов, работающий на основе сжигания топлива, и при этом выполняются требования 9.16.9 части VIII «Системы и трубопроводы»;

.2 IGS-NG — если в качестве источника инертного газа в системе используется азотный генератор и при этом выполняются требования 9.16.12 части VIII «Системы и трубопроводы»;

.3 IGS-Pad — если система инертного газа предназначена только для создания изолирующего слоя в грузовых танках и при этом выполняются требования 9.16.11 части VIII «Системы и трубопроводы». Этот знак может быть использован для систем с подачей инертного газа из баллонов, а также для систем с использованием генераторов инертных газов и азотных генераторов, если их производительность недостаточна для присвоения им знаков **IGS-IG** или **IGS-NG**.

2.2.18 Знак наличия системы мойки сырой нефтью.

Если судно оборудовано системой мойки сырой нефтью, соответствующей требованиям 9.12 части VIII «Системы и трубопроводы», то к основному символу класса добавляется знак **COW**.

2.2.19 Знак наличия централизованной системы управления грузовыми операциями.

Если судно оборудовано постом управления грузовыми операциями, соответствующим требованиям 3.2.11 части VII «Механические установки», то к основному символу класса добавляется знак **CCO**.

2.2.20 Знаки повышенной экологической безопасности.

Судам, удовлетворяющим требованиям разд. 3 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

.1 ECO — если судно соответствует требованиям по контролю и ограничению эксплуатационных выбросов и сбросов, а также требованиям по предотвращению загрязнения окружающей среды в аварийных случаях, приведенным в 3.5 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

.2 ECO-S — если судно соответствует дополнительным требованиям по предотвращению загрязнения, приведенным в 3.6 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

2.2.21 Знак соответствия судна требованиям по безопасной замене балласта.

В случае если судно осуществляет управление балластными водами посредством замены балласта в море и, соответственно, снабжено судовым Руководством по безопасной замене балласта в море, которое соответствует 1.4.13 части IV «Остойчивость» настоящих Правил и является частью одобренного Плана управления балластными водами, который отвечает требованиям правила B-1 Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлению ими, 2004 г. (Конвенция УБВ), а балластная система судна удовлетворяет требованиям 8.7 части VIII «Системы и трубопроводы» настоящих Правил, то к основному символу класса добавляется один из следующих знаков: **BWM (E–S)**, **BWM (E–F)**, **BWM (E–D)**, **BWM (E–SF)**, **BWM (E–SD)**, **BWM (E–FD)** или **BWM (E–SFD)**. **BWM** означает, что судно осуществляет управление балластными водами; **E** означает, что в качестве способа управления балластными водами выбрана замена балласта в море; **S** означает, что применяется метод последовательного

замещения; **F** означает, что применяется метод прокачки; **D** означает, что применяется метод разбавления; **SF**, **SD**, **FD** и **SFD** означают применение комбинированного метода замены балласта, представляющего собой совокупность вышеуказанных методов.

2.2.22 Знак наличия системы обработки балластных вод.

В случае если судно осуществляет управление балластными водами посредством системы управления балластными водами (СУБВ), имеющей Свидетельство об одобрении типа системы управления балластными водами, выданное в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.174(58), МЕРС.279(70) или Кодексом по одобрению систем управления балластными водами (Кодекс СУБВ, резолюция ИМО МЕРС.300(72)), что применимо, и снабжено одобренным техническим руководством по эксплуатации СУБВ, техническому обслуживанию и технике безопасности для конкретного судна, то к основному символу класса добавляется знак **BWM (T)**. При этом **BWM** означает, что судно осуществляет управление балластными водами в соответствии с одобренным Планом управления балластными водами, который отвечает требованиям правила B-1 Конвенции УБВ, а **T** означает, что управление балластными водами осуществляется посредством обработки балластных вод с помощью одобренной СУБВ в соответствии с требованиями стандарта качества балластных вод, как указано в правиле D-2 Конвенции УБВ.

2.2.23 Знаки оборудования судна стационарным водолазным комплексом.

Судам, оборудованным стационарным водолазным комплексом, удовлетворяющим соответствующим требованиям Правил классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов и судовых водолазных комплексов к основному символу класса может быть добавлен один из следующих знаков:

.1 SDS < 12 — если судно оборудовано судовым водолазным комплексом, предназначенным для работы водолазов на глубинах менее 12 м;

.2 SDS < 60 — если судно оборудовано судовым водолазным комплексом, предназначенным для работы водолазов на глубинах менее 60 м;

.3 SDS ⩾ 60 — если судно оборудовано глубоководным судовым водолазным комплексом для работы водолазов на глубинах 60 м и более.

2.2.24 Знак оборудования судна обитаемым подводным аппаратом.

Судам, оборудованным обитаемым подводным аппаратом, удовлетворяющим соответствующим требованиям Правил классификации и постройки обитаемых подводных аппаратов и судовых водолазных комплексов, к основному символу класса может быть добавлен знак **MS**.

2.2.25 Знак оборудования судна для проведения грузовых операций с морскими терминалами.

Нефтеналивным судам, оборудованным для проведения грузовых операций с морскими терминалами в соответствии с требованиями разд. 5 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

.1 BLS-SPM – если судно оборудовано носовым грузовым устройством и отвечает требованиям по оборудованию нефтеналивных судов для проведения грузовых операций с морскими терминалами в полном объеме;

.2 BLS — если судно оборудовано носовым грузовым устройством и отвечает требованиям по оборудованию нефтеналивных судов для проведения грузовых операций с морскими терминалами, за исключением 5.6.2 — 5.6.9 и 5.6.12 — 5.6.14 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

.3 SPM — если судно не оборудовано носовым грузовым устройством, но отвечает требованиям 5.6.2 — 5.6.9 и 5.6.12 — 5.6.14 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна». Этот знак также может быть добавлен к основному символу класса судна, перевозящего сжиженный газ наливом.

2.2.26 Знак оборудования судна вертолетным устройством.

Судам оборудованным вертолетным устройством в соответствии с требованиями разд. 6 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса добавляется один из следующих знаков:

.1 **HELIDECK** — если судно оборудовано вертолетной палубой и отвечает требованиям 6.2, 6.3, 6.4.1, 6.6 и 6.7 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

.2 **HELIDECK-F** — если судно оборудовано средствами заправки вертолета топливом и отвечает, в дополнение к 2.2.25.1, требованиям 6.4.2 (в зависимости от того, что применимо), 6.5.1 и 6.5.2 (в зависимости от того, что применимо) части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна»;

.3 **HELIDECK-H** — если судно оборудовано ангаром и отвечает всем требованиям разд. 6 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

2.2.27 Знак оборудования судна для обеспечения длительной эксплуатации при низких температурах.

Судам, оборудованным для обеспечения длительной эксплуатации при низких температурах в соответствии с требованиями разд. 7 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса добавляется знак **WINTERIZATION(DAT)**, где в скобках указывается расчетная внешняя температура в градусах Цельсия, например: **WINTERIZATION(– 40)**.

2.2.28 Знак резервирования пропульсивной установки.

Если на судне предусмотрено резервирование элементов пропульсивной установки, удовлетворяющее требованиям разд. 8 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», то к основному символу класса судна добавляется один из следующих знаков **RP-1**, **RP-1A**, **RP-1AS**, **RP-2** или **RP-2S** в зависимости от степени резервирования.

2.2.29 Знак оборудования судна для использования газа в качестве топлива.

Судам, оборудованным для использования газа в качестве топлива в соответствии с разд. 9 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса добавляется знак **GFS** (Gas Fuelled Ship).

2.2.30 Знак применения на судне схемы планово-предупредительного технического обслуживания механизмов.

Если на судне применяется схема планово-предупредительного технического обслуживания механизмов в соответствии с требованиями 2.7 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, то к основному символу класса может быть добавлен знак **PMS** (Planned Maintenance Scheme for Machinery).

2.2.31 Знаки применения на судне системы мониторинга состояния и системы технического обслуживания оборудования по состоянию.

Если на судне установлена одобренная система мониторинга состояния (система CM), соответствующая требованиям разд. 10 части VII «Механические установки» настоящих Правил и требованиями 2.8.1.2 и 2.8.2 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, то к основному символу класса может быть добавлен знак **CM** (Condition Monitoring).

Если на судне установлена одобренная система технического обслуживания оборудования по состоянию (система CBM), соответствующая требованиями 2.8.1.3 и 2.8.2 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в

эксплуатации, то к основному символу класса может быть добавлен знак **CBM** (Condition Based Maintenance).

2.2.32 Знак возможности перевозки контейнеров международного образца.

Если судно, не имеющее в символе класса словесной характеристики **Container ship**, приспособлено для перевозки груза в контейнерах международного образца на палубе и/или в определенных трюмах, то к основному символу класса добавляется знак **CONT**, при этом в скобках указывается место транспортировки контейнеров **(deck) (cargo hold(s) No.)**.

2.2.33 Знак пригодности судна для перевозки опасных грузов.

Если судно соответствует требованиям разд. 7 части VI «Противопожарная защита», прошло должным образом освидетельствование в соответствии с 2.1.5 части III «Освидетельствование судов в соответствии с международными конвенциями, кодексами, резолюциями и Правилами по оборудованию морских судов» Руководства по техническому наблюдению за судами в эксплуатации и признано пригодным для перевозки опасных грузов, к основному символу класса добавляется знак **DG** с указанием в скобках в зависимости от типа перевозимого опасного груза: **(bulk)** — навалом, **(pack)** — в упаковке.

2.2.34 Знак введения на судне метода модифицированного освидетельствования валопровода.

Если на судне используется метод модифицированного освидетельствования валопровода в соответствии с 2.10.2.7 части II «Периодичность и объемы освидетельствований» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации, к основному символу класса добавляется знак **TMS** (Tailshaft Modified Survey).

2.2.35 Знак подготовленности судна к освидетельствованию подводной части на плаву.

Судну, построенному в соответствии с положениями разд. 12 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса добавляется знак **IWS**.

2.2.36 Знак применения на судне альтернативного метода снижения выбросов окислов серы.

Если на судне в качестве альтернативного метода снижения выбросов окислов серы применяется система очистки выхлопных газов из судовых установок сжигания жидкого топлива, одобренная Регистром с учетом положений резолюции ИМО МЕРС.259(68), к основному символу класса добавляется знак $\mathbf{SO_x}$ **Cleaning**.

2.2.37 Знак соответствия судового дизельного двигателя требованиям стандарта Tier III в соответствии с правилом 13 Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ.

Если уровень выбросов окислов азота из судовых дизельных двигателей соответствует стандарту Tier III в соответствии с правилом 13 Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ, и это подтверждается Международным свидетельством о предотвращении загрязнения атмосферы двигателем (Свидетельством EIAPP), то к основному символу класса судна добавляется знак **DE-Tier III**.

2.2.38 Знак подготовленности судна к переоборудованию для использования газа в качестве топлива.

Для судна, подготовленного к переоборудованию для использования газа в качестве топлива, и удовлетворяющего требованиям разд. 14 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса добавляется знак **GRS** (Gas Ready Ship) или один из следующих знаков **GRS-D**, **GRS-H**, **GRS-T**, **GRS-P**, **GRS-E** или, например, **GRS-D-H-T**, в зависимости от готовности судна к переоборудованию для перехода на газовое топливо согласно 14.2.2 вышеуказанной части.

2.2.39 Знак приспособленности судна к эксплуатации в режиме посадки на грунт.

Судам, которые эксплуатируются с частичным или полным обсушением корпуса в местах, приспособленных к посадке судов на грунт и отвечающим требованиям разд. 15 части XVII

«Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса может быть добавлен один из следующих знаков:

.1 NAABSA1 — допускается частичное или полное обсушение подводной части корпуса на ровных однородных песчано-галечных или песчано-илистых грунтах при отсутствии поступательного движения в закрытых от волнения акваториях;

.2 NAABSA2 — в дополнение к условиям, регламентируемым для знака **NAABSA1**, допускается наличие поступательного движения и ударного контакта носовой части днища с грунтом при ограниченных параметрах волнения и качки;

.3 NAABSA3 — в дополнение к условиям, регламентируемым для знака **NAABSA2**, допускается обсушение в заданной точке на удалении от уреза воды в заякоренном состоянии в условиях качки, сопровождаемой ударными контактами с грунтом в любой точке днища.

2.2.40 Знак наличия системы мониторинга котельной установки.

Судам, на которых реализована система мониторинга котельной установки, позволяющая проводить внутреннее освидетельствование паровых котлов без участия инспектора РС, и удовлетворяющая требованиям разд. 16 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса может быть добавлен знак **BMS** (Boiler Monitoring System).

2.2.41 Знак наличия системы мониторинга корпуса.

Судам, оборудованным системой мониторинга корпуса, удовлетворяющей требованиям разд. 17 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса может быть добавлен знак **HMS(…)**. При этом в скобках указываются символы, характеризующие комплектацию системы и ее функции.

2.2.42 Знаки соответствия судна требованиям к санитарно-гигиеническим условиям в помещениях.

2.2.42.1 Судам, удовлетворяющим требованиям к микроклимату в судовых помещениях в соответствии с гл. 18.1 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные и эксплуатационные особенности судна», по желанию судовладельца к основному символу класса может быть добавлен знак **COMF(C)**.

2.2.42.2 Судам, удовлетворяющим требованиям к уровню шума в судовых помещениях в соответствии с гл. 18.2 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные и эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса может быть добавлен знак **COMF(N – 1 или 2 или 3)**, где категории **1**, **2**, **3** характеризуют уровень шумового комфорта в судовых помещениях (**1** – наивысший).

2.2.42.3 Судам, удовлетворяющим требованиям к уровню санитарной вибрации в судовых помещениях в соответствии с гл. 18.3 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные и эксплуатационные особенности судна», к основному символу класса может быть добавлен знак **COMF(V – 1 или 2 или 3)**, где категории **1**, **2**, **3** характеризуют допустимый уровень санитарной вибрации в судовых помещениях (**1** – наименьший).

2.2.43 Знак наличия системы быстрого доступа к компьютеризированным береговым центрам по расчетам аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности.

Если судно оборудовано системой быстрого доступа к компьютеризированному береговому центру по расчетам аварийной остойчивости и остаточной конструктивной прочности, то к основному символу класса может быть добавлен дополнительный знак **ERS**.

Система быстрого доступа к компьютеризированному береговому центру должна соответствовать требованиям 12.2.11 части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

2.2.44 Знак подтверждения усталостной долговечности судна.

Если расчетный остаточный срок службы судна (усталостная долговечность судна) превышает 25 лет, к основному символу класса может быть добавлен дополнительный знак **FTL (years)**, где в скобках указывается расчетный остаточный срок службы судна в диапазоне от 25 до 40 лет (с шагом 5 лет).

При выполнении проверки прямым расчетом с применением спектрального метода к знаку **FTL (years)** добавляется знак **Spectral North Atlantic**.

2.2.45 Словесная характеристика в символе класса.

2.2.45.1 Судам, соответствующим определенному объему требований правил РС, учитывающих конструктивные особенности судна и условия его эксплуатации, к основному символу класса добавляется соответствующая словесная характеристика.

Действующие правила РС содержат определенные требования, выполнение которых дает возможность введения в символ класса следующих словесных характеристик:

Anchor handling vessel — судно для обслуживания якорей
Berth-connected ship — стоечное судно
Bilge water removing ship — сборщик льяльных вод
Bulk carrier — навалочное
Cable laying barge — кабелеукладочная баржа
Cable laying vessel — кабелеукладочное судно
Catamaran — катамаран
Container ship — контейнеровоз
Crane vessel — крановое
Docklift ship — наплавное
Dredger — земснаряд
Escort tug — эскортный буксир
Fishing vessel — рыболовное
Floating crane — плавучий кран
Floating dock — плавучий док
Gas carrier — газовоз
Hopper barge — грунтоотвозная шаланда
Hopper dredger — трюмный земснаряд
Oil recovery ship — нефтесборное
Oil tanker — нефтеналивное
Oil/bulk carrier — нефтенавалочное
Oil/bulk/ore carrier — нефтерудонавалочное
Ore carrier — рудовоз
Passenger ship — пассажирское
Pipe laying barge — трубоукладочная баржа
Pipe laying vessel — трубоукладочное судно
Pontoon — понтон
Pontoon for technological services — технологический понтон
Pontoon for transportation services — транспортный понтон
Ro-ro passenger ship — пассажирское накатное
Ro-ro ship — накатное
Salvage ship — спасатель
Self-unloading bulk carrier — саморазгружающееся навалочное судно
Shipborne barge — судовая баржа
Special purpose ship — специального назначения
Standby vessel — дежурное судно
Supply vessel — судно обеспечения иное чем судно обеспечения ПБУ/МСП
Supply vessel (OS) — судно обеспечения ПБУ/МСП
Tanker — наливное

Timber carrier — лесовоз
Tug — буксир
и так далее.

Примечание. Словесная характеристика в символе класса записывается на английском языке. По желанию судовладельца она может записываться на двух языках: английском и русском, например: **Oil tanker (нефтеналивное) (ESP)**.

2.2.45.2 Дополнительные знаки и словесные характеристики в символе класса атомных судов и плавучих сооружений, судов атомно-технологического обслуживания, газовозов, химовозов, высокоскоростных судов, малых экранопланов типа А, плавучих буровых установок, обитаемых подводных аппаратов и судовых водолазных комплексов, прогулочных судов указываются в соответствии с положениями правил классификации и постройки этих типов судов (см. 1.2.2).

2.2.45.3 Со словесной характеристикой **Tanker** указывается в скобках конкретный перевозимый судном груз, например: **Tanker (water)**, **Tanker (wine)** и т.п.

2.2.45.4 Для судов со словесной характеристикой **Berth-connected ship** в скобках указываются условия эксплуатации (одно из следующих условий: на грунте — **(G)** или на швартовах у берега (причальной стенки) — **(S)** либо на удаленной от берега акватории — **(W)**, а после словесной характеристики **Berth-connected ship** указывается назначение судна или плавучего сооружения из перечисленного в определении стоечного судна (см. 1.1.1) или иное.

Примечание. G — ground; S — shore, W — waters.

2.2.45.5 Если объем требований правил РС, которому удовлетворяет судно, позволяет, в символе класса могут быть записаны две и более словесные характеристики (например: **Supply vessel**, **Salvage ship**, **Tug**), либо словесная характеристика может быть приведена в виде сочетаний словесных характеристик (например: **Oil/bulk carrier**, **Oil/bulk/ore carrier** и т.п.).

2.2.45.6 Если нефтеналивное или нефтесборное судно отвечает требованиям, предъявляемым к судам, перевозящим или собирающим с поверхности моря и перевозящим нефтепродукты с температурой вспышки выше 60 °С, эта температура указывается в словесной характеристике. Например: **Oil tanker (> 60 °C)**, **Oil/ore carrier (> 60 °C)**, **Oil recovery ship (> 60 °C)**.

2.2.45.7 Для нефтеналивных и навалочных судов, полностью соответствующих требованиям Общих правил МАКО по конструкции и прочности навалочных и нефтеналивных судов[1], после словесной характеристики обязательно добавляется знак **CSR**.

2.2.45.8 При добавлении к основному символу класса словесной характеристики **Bulk carrier** для навалочных судов длиной 150 м и более при выполнении соответствующих требований 3.3 части II «Корпус» настоящих Правил или требований Общих правил МАКО (в зависимости от того, что применимо) после словесной характеристики добавляется один из следующих знаков:

.1 BC-A — судам, предназначенным для перевозки навалочных грузов плотностью 1,0 т/м^3 и более, при максимальной осадке которых определенные трюмы остаются пустыми;

.2 BC-B — судам, предназначенным для перевозки навалочных грузов плотностью 1,0 т/м^3 и более, при загрузке всех трюмов;

.3 BC-C — судам, предназначенным для перевозки навалочных грузов плотностью менее 1,0 т/м^3.

Для навалочных судов, в символе класса которых добавлены знаки **BC-A** или **BC-B**, должны подробно записываться ограничения, которые необходимо соблюдать в процессе эксплуатации в соответствии с расчетными случаями загрузки, примененными при проектировании (см. 3.3 части II «Корпус» настоящих Правил или 3.2.1 разд. 1 гл. 1 части 1 Общих правил МАКО, в зависимости от того, что применимо), в следующих случаях:

для знаков **BC-A** или **BC-B** вносится запись **(maximum cargo density... t/m^3)**, если максимальная плотность груза менее 3,0 т/м^3;

[1] В дальнейшем — Общие правила МАКО.

для знака ВС-А, кроме того, записывается допустимая комбинация определенных пустых грузовых трюмов, например: **(cargo holds Nos. 2, 4, ... may be empty)**;

для знака ВС-А, если судно предназначено для эксплуатации в условиях загрузки, при которых предусмотрено чередование пустых трюмов и двух смежных загруженных трюмов, вносится запись **(block loading)**.

В случае, если навалочное судно не было изначально спроектировано для погрузки и разгрузки в нескольких портах, после всех вышеуказанных знаков добавляется запись **(no MP)**.

2.2.45.9 Для навалочных судов, в символе класса которых добавлены знаки ВС-А или ВС-В, грузовые трюмы которых спроектированы для погрузки/выгрузки при помощи грейферов в соответствии с требованиями разд. 6 гл. 1 части 2 Общих правил МАКО, после указанного знака обязательно добавляется знак **GRAB(X)**, где вместо X указывается масса порожнего грейфера не менее чем:

35 т для судов длиной $L \geqslant 250$ м;

30 т для судов длиной 200 м $\leqslant$ L < 250 м;

20 т в иных случаях.

Для всех других навалочных судов добавление знака **GRAB(X)** является добровольным.

2.2.45.10 При добавлении к основному символу класса самоходных судов словесных характеристик **Chemical tanker**, **Oil tanker**, **Bulk carrier**, **Self-unloading bulk carrier**, **Ore carrier** или их сочетаний (**Oil/bulk carrier**, **Oil/ore carrier** и т.п.) после словесной характеристики в обязательном порядке добавляется запись **(ESP)**, что указывает на необходимость предъявления этих судов к освидетельствованиям по расширенной программе. Например: **Oil/ore carrier (> 60 °C) (ESP)**.

2.2.45.11 Словесная характеристика **Escort tug** добавляется к основному символу класса буксиров, отвечающих требованиям разд. 2 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна».

2.2.45.12 Газовозам, перевозящим сжиженный природный газ (СПГ) и предназначенным для обеспечения передачи СПГ на суда, использующие СПГ в качестве топлива (далее — суда-бункеровщики СПГ), в соответствии с требованиями разд. 11 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» после словесной характеристики **Gas carrier** в символе класса добавляется словесная характеристика **LNG bunkering ship**.

2.2.45.13 При наличии на судне-бункеровщике СПГ дополнительных функций, связанных с обслуживанием судов, использующих СПГ в качестве топлива, и соответствии судна требованиям, изложенным в 11.13 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна», в символе класса после словесной характеристики **LNG bunkering ship** добавляется один (или несколько) из следующих знаков: **RE**, **IG-Supply**, **BOG**.

2.2.46 Ограничение действия отдельных знаков.

Если выполнение определенного объема требований правил РС, необходимого для введения в символ класса соответствующих знаков, подтверждается лишь при установленных Регистром ограничениях, то в символе класса после таких знаков в скобках указываются условия, при превышении которых эти знаки теряют силу, например: **КМ⊛Arc7 (hull at $d \leqslant 8{,}4$; machinery) [2] (at $d \leqslant 8{,}4$ m) AUT2 Ro-ro ship**.

По желанию судовладельца при установлении ограничения действия ледового класса может быть дополнительно указана максимальная осадка в пресной воде, при которой выполняются требования РС к указанному ледовому классу, например: **Arc7 (hull at $d/d_f \leqslant 11{,}0$ m/11,265 m; machinery)**, где d_f — максимальная осадка в пресной воде, при которой выполняются требования к ледовому классу, определяемая, как сумма осадки d и поправки на пресную воду, согласно формуле (4.5.5.1) Правил о грузовой марке морских судов.

2.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.3.1 При выполнении определенных требований правил РС, обусловленных конструктивными особенностями либо эксплуатационными качествами судна, выполнение которых не отражается знаками и словесной характеристикой в символе класса, подтверждение соответствия судна таким требованиям удостоверяется записью в разделе «Прочие характеристики» Классификационного свидетельства, указывающей на то, что, например: судно пригодно для эпизодической погрузки/выгрузки горизонтальным способом (накатом); судно пригодно для его использования в водах, покрытых нефтью и т.п. (см. также 1.1.4.8, 1.1.5.1, 1.1.5.2, 3.3.1.5, 3.10.4.1 части II «Корпус»).

2.3.2 Суда обеспечения (**Supply vessel (OS)**), а также другие суда для обслуживания морских нефтегазовых месторождений (исключая плавучие буровые установки, плавкраны, трубоукладочные баржи и плавучие гостиницы), удовлетворяющие требованиям Кодекса по перевозке и погрузке опасных и вредных жидких веществ наливом на морских судах обеспечения (**Supply vessel (OS)**) (Code for the Transport and Handling of Hazardous and Noxious Liquid Substances in Bulk on Offshore Support Vessels (OSV Chemical Code)), резолюция ИМО А.1122(30), должны иметь следующую запись в разделе «прочие характеристики» Классификационного свидетельства: «Судно пригодно для перевозки наливом опасных и вредных жидких веществ в соответствии со Свидетельством о пригодности».

2.4 ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАКОВ СИМВОЛА КЛАССА

2.4.1 Регистр может исключить или изменить в символе класса соответствующий знак при изменении или нарушении условий, послуживших основанием для введения данного знака в символ класса.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Общие требования, относящиеся к рассмотрению и одобрению (согласованию) технической документации на суда, материалы и изделия, приведены в части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

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, позволяющим обеспечить ее автономное бессрочное хранение и простановку штампов с результатами рассмотрения.

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.

3.1.3 Документация, содержащая результаты расчетов, выполненных с применением программного обеспечения, должна включать ссылку на название и версию такого программного обеспечения.

3.1.4 Если ранее одобренная документация используется для постройки однотипного судна по новому контракту на постройку, объем представляемой документации может быть сокращен на основании проведенного РС анализа выполнения требований нормативных документов РС, вступивших в силу после даты предыдущего контракта на постройку, на которую эта документация была одобрена.

3.1.5 В перечнях, приведенных в 3.2 — 3.4, знаком (*) отмечена документация, результаты рассмотрения которой оформляются простановкой штампов согласно 8.2-1 или 8.2-7 (в случае совместной классификации) 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 8.2-3 или 8.2-9 (в случае совместной классификации) части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

3.1.6 Требования к объему технической документации переоборудуемого, ремонтируемого или восстанавливаемого судна, при переклассификации судна, а также при первоначальном освидетельствовании судна, построенного без технического наблюдения Регистра или иного классификационного общества, приведены в части I «Общие положения» Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации.

При этом в технической документации на переоборудование однокорпусных наливных судов в двухкорпусные наливные суда или в навалочные суда должны учитываться соответствующие требования настоящих Правил с учетом УИ МАКО SC226 (Rev.1 Dec 2012), изложенных в Приложении к правилам Российского морского регистра судоходства «Процедурные требования,

унифицированные интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ» (публикуется в электронном виде отдельным изданием).

3.1.7 Требования к объему технической документации на материалы и изделия для судов приведены в соответствующих частях настоящих Правил.

3.1.8 В случаях, когда на судне применены альтернативные проектные решения и средства, не указанные в классификационных требованиях правил РС, Регистру должен быть представлен на согласование инженерный анализ, подтверждающий, что такое решение или средство обеспечивает равноценный уровень безопасности, предусмотренный требованиями РС.

При рассмотрении альтернативных проектных решений и средств, допускаемых Конвенцией СОЛАС (резолюция ИМО MSC.216(82)), следует руководствоваться положениями правил II-1/55, II-2/17 и III/38 СОЛАС-74 с учетом циркуляров ИМО MSC.1/Circ.1002 и MSC.1/Circ.1212.

3.2 ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СУДНА В ПОСТРОЙКЕ

3.2.1 Общая часть:

.1 спецификация общесудовая (представляется для информации);

.2 чертеж общего расположения (представляется для информации);

.3 чертеж размещения на судне опознавательного номера ИМО в соответствии с требованиями правила XI-1/3 СОЛАС-74/04 (для всех пассажирских судов валовой вместимостью 100 и более и для всех грузовых судов валовой вместимостью 300 и более) (*);

.4 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 (**);

.5 инженерный анализ альтернативных проектных решений и средств — в случае их применения (**);

.6 отчет о проведении качественного анализа отказов пропульсивной установки и рулевого устройства в соответствии с разд. 11 части VII «Механические установки» (для пассажирских судов) (**);

.7 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) (**);

.8 расчеты вместимости по Международной конвенции по обмеру судов 1969 года (для судов длиной 24 м и более) или по Правилам обмера морских судов (для судов длиной менее 24 м) (**);

.9 расчеты вместимости по Суэцким правилам обмера и/или Правилам обмера судов для Панамского канала (при необходимости выдача соответствующих мерительных свидетельств);

.10 оценка путей эвакуации (анализ эвакуации) для пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров, и судов специального назначения, имеющих на борту более 240 чел., требуемая правилом II-2/13.3.2.7 СОЛАС-74 с поправками, разработанная в соответствии с циркуляром ИМО MSC.1/Circ.1533 (**).

3.2.2 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[1] (**);

.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 воде[1, 2] (*);

.3 конструктивный продольный разрез с указанием шпации, границ участков длины судна, положения непроницаемых переборок, пиллерсов, расположения надстроек и рубок[1, 2] (*);

.4 конструктивные чертежи палуб и платформ с указанием расчетных нагрузок (в том числе от автопогрузчиков, контейнеров и швартовного, буксирного и якорного оборудования), положения и размеров вырезов, их подкреплений, конструкций окончания продольных комингсов[2] (*);

.5 конструктивный чертеж двойного дна (днища). Чертеж должен содержать:

сечения по конструкции кингстонных ящиков с указанием давления в системе продувания;

таблицу напоров;

границы непроницаемых отсеков;

размеры и расположение горловин и других вырезов.

---

[1]Документация должна быть представлена с первой партией документации по корпусу.

[2]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 угловых швов.

Для судов, предназначенных для перевозки навалочных грузов и рудовозов, должна указываться допустимая нагрузка на второе дно[1] (*);

.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 толщину[1, 2] (*);

.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 ахтерштевня[1] (*);

.9 чертеж набора носовой части и форштевня[1] (*);

.10 чертежи кронштейнов и выкружек гребных валов, а также неповоротных насадок[1] (*);

.11 чертежи фундаментов под главные механизмы (главный двигатель, главный дизель-генератор) и котлы с конструкцией днища под ними[1] (*); на чертежах должны быть указаны тип и модель оборудования, должна быть сделана отметка о том, что фундамент соответствует условиям поставщика оборудования или что специальные требования поставщика оборудования отсутствуют;

.12 чертежи фундаментов под оборудование (устройства, механизмы) со статической нагрузкой на палубу, превышающей 50 кН, или результирующим статическим изгибающим моментом на палубу, превышающим 100 кНм, палубные механизмы с разрывным усилием троса или цепи, превышающим 150 кН, или с безопасной рабочей нагрузкой (SWL), превышающей 30 кН (чертежи фундаментов под остальное оборудование не входят в состав проекта судна в постройке); на чертежах должны быть указаны тип и модель оборудования, должна быть сделана отметка о том, что фундамент соответствует условиям поставщика оборудования или что специальные требования поставщика оборудования отсутствуют; величина расчетной нагрузки и схема ее приложения; принятая величина надбавки на коррозию;

Примечание. Чертежи рассматриваются подразделением РС, осуществляющим техническое наблюдение за постройкой[1] (*);

.13 чертежи машинно-котельных шахт, комингсов, тамбуров и других ограждений отверстий в корпусе судна[1] (*);

.14 чертеж надстроек и рубок[1] (*);

.15 чертежи фальшборта[1] (*);

.16 чертежи фундаментов под швартовное, якорное и буксирное оборудование; на чертежах должна быть сделана отметка о том, что фундаменты соответствуют условиям поставщика оборудования или что специальные требования поставщика к фундаментам отсутствуют.

Примечание. Чертежи рассматриваются подразделением РС, осуществляющим техническое наблюдение за постройкой[1] (*);

.17 схема контроля сварных швов и таблица сварки корпуса судна (*), содержащая следующие сведения:

.17.1 наименование соединяемых элементов и их толщину;

.17.2 форму или условные обозначения подготовки кромок;

.17.3 марки и категории основного металла;

.17.4 марки и категории сварочных материалов;

.17.5 способ сварки и положение шва в пространстве[3];

.18 схема испытаний на непроницаемость корпусных конструкций[4] (*);

---

[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 угловых швов.

[2] Документация должна быть представлена с первой партией документации по корпусу.

[3] Если перечисленные в 3.2.2.17.1 — 3.2.2.17.5 сведения приведены в полном объеме в чертежах корпуса судна, таблицу сварки допускается не представлять.

[4] Допускается объединение со схемой деления судна на отсеки согласно 3.2.5.3.

.19 альбом типовых корпусных конструкций (*).

Примечание. Перечисленные в альбоме характерные узлы должны соответствовать приведенным на конструктивных чертежах, указанных в 3.2.2.2 — 3.2.2.10. Остальная информация должна соответствовать согласованным в ходе вводного совещания с верфью стандартам качества для корпусных конструкций, применяемым при постройке судна (см. 2.7 Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов), и рассматриваться подразделением РС, осуществляющим техническое наблюдение за постройкой;

.20 спецификации защитных покрытий согласно 6.5 части XIII «Материалы» (*);

.21 основные параметры амортизационной защиты корпуса от повреждений при швартовках (для судов, швартующихся в море к другим судам) (**);

.22 для судов из полимерных композиционных материалов — подробное описание технологического процесса изготовления корпуса, содержащее сведения о материалах, методов формирования элементов корпуса, необходимых условиях, выполнение которых требуется при постройке корпуса, а также анализ местной и общей прочности конструкции (*);

.23 Инструкция по загрузке для судов длиной 65 м и более (см. 1.4.9 части II «Корпус») (*).

Примечание. Для нефтеналивных судов длиной 150 м и более и навалочных судов длиной 90 м и более объем документации должен учитывать положения Общих правил МАКО.

3.2.3 Документация по устройствам, оборудованию и снабжению:

.1 чертежи общего расположения, основных деталей и узлов закрытий 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 прекладки руля рулевого устройства с указанием основных деталей и узлов рулевого устройства (*);

.4 расчет прочности основных деталей и узлов рулевого устройства (**);

.5 расчет эффективности рулевого устройства (**);

.6 чертеж общего расположения с основными деталями и узлами грузовых люков сухогрузных трюмов (*);

.7 расчеты прочности грузовых люков сухогрузных трюмов (**);

.8 расчеты якорного, швартовного и буксирного устройств (**);

.9 чертежи общего расположения с основными деталями и узлами якорного, швартовного и буксирного устройств (*);

.10 расчеты сигнальных мачт и такелажа (**);

.11 чертежи сигнальных мачт и такелажа (*);

.12 чертежи общего расположения с основными деталями и узлами леерного ограждения (*);

.13 расчеты основных деталей и узлов направляющих элементов для контейнеров в грузовых трюмах (**);

.14 чертежи общего расположения основных деталей и узлов направляющих элементов для контейнеров в грузовых трюмах (*);

.15 чертежи общего расположения и крепления с основными узлами и деталями трапов (в том числе забортных и лоцманских трапов, а также сходных трапов) (*);

.16 чертеж общего расположения с основными узлами и деталями переходного мостика на нефтеналивных судах и судах для перевозки сжиженных газов наливом (*);

.17 схема путей эвакуации[1] (*);

.18 чертежи общего расположения с основными деталями и узлами средств доступа в помещения грузовой зоны и другие помещения для осмотров на нефтеналивных, навалочных судах и судах для перевозки сжиженных газов наливом (*);

.19 наставление по средствам доступа (для нефтеналивных и навалочных судов) (*);

.20 расчет подъемного устройства судовых барж (**);

.21 чертеж общего вида подъемного устройства судовых барж (*);

.22 ведомость аварийного снабжения (**).

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

3.2.4 Документация по остойчивости и маневренности:

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

.2 гидростатические кривые (**);

.3 кривые площадей и статических моментов шпангоутов (**);

.4 расчеты и кривые плеч остойчивости формы с эскизом учитываемых непроницаемых объемов судна (**);

.5 сводная таблица водоизмещений, положения центра тяжести, дифферента и начальной остойчивости для различных случаев загрузки (**);

.6 расчетные материалы, связанные с проверкой остойчивости судна по настоящим Правилам; таблицы масс для различных случаев загрузки судна с указанием распределения груза, топлива, пресной воды и жидкого балласта по цистернам; расчеты амплитуд качки и критерия погоды; схемы парусности и расчеты кренящих моментов; расчеты крена от скопления пассажиров и циркуляции; расчеты обледенения, углов заливания, поправок на влияние свободных поверхностей жидких грузов и запасов и т.п. (**);

.7 сводная таблица результатов проверки остойчивости по настоящим Правилам и диаграммы статической или динамической остойчивости (**);

.8 расчеты остойчивости при погрузке, выгрузке и размещении незерновых навалочных грузов (**);

.9 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, доннобортовой арматуры систем забортной воды, сточнофановой и т.п.; воздушных труб и вентиляционных головок, закрытий вентиляционных каналов, световых люков машинных отделений и т.п.);

чертеж расположения средств обеспечения безопасности экипажа (фальшборт, леерные ограждения, переходные мостики, переходы и т.п.).

3.2.5 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 (**);

.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 таблица координат угловых точек отсеков и цистерн (**);

.7 документация по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды в отсеки пассажирского и навалочного судна, как определено в части V «Деление на отсеки». Документация должна, как минимум, включать:

техническое описание оборудования системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды (**);

однолинейные схемы системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды (*);

документы с указанием местоположения оборудования аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды (*).

3.2.6 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 описанием, расчетами и другими данными, подтверждающими выполнение требований части VI «Противопожарная защита» (*);

.3 ведомость противопожарного снабжения (**);

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

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

.6 чертежи расположения противопожарного снабжения (*);

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

.8 предварительный пожарный план (**);

.9 чертеж или схема электрохимической защиты нефтеналивного судна (*).

3.2.7 Документация по механическим и котельным установкам:

.1 чертежи общего 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 чертежи установки на фундаменты и узлов крепления главных механизмов, подшипников валопровода и котлов (*);

.3 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.

Примечание. При поставке системы дистанционного управления главными механизмами комплектно с главными двигателями и/или винторулевыми колонками указанные схему и описание допускается представлять в составе документации согласно разд. 12 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов;

.4 чертежи расположения оборудования топливных и масляных цистерн (*);

.5 документы по валопроводу[1]:

.5.1 чертеж общего вида валопровода (**);

.5.2 чертеж дейдвудной трубы и деталей дейдвудного устройства, чертеж кожуха защиты пространства между дейдвудной трубой и ступицей гребного винта (*);

.5.3 схемы смазки и охлаждения дейдвудных подшипников и уплотнений дейдвудных устройств (*);

.5.4 чертежи валов (гребных, промежуточных, упорных) (*);

.5.5 чертежи соединений валов и соединительных муфт (*);

.5.6 чертежи опорных и упорных подшипников валопровода и их крепления к фундаментам (*);

.5.7 расчет прочности валов и деталей их соединений (**);

.5.8 расчет количества опор валопровода, координат их расположения и воспринимаемых нагрузок (**);

.5.9 расчет параметров центровки валопровода (**);

.5.10 расчет посадки гребного винта и соединительных муфт валопровода (**);

.5.11 расчеты на крутильные колебания в соответствии с требованиями разд. 8 части VII «Механические установки». В отдельных случаях может быть затребован расчет осевых и изгибных колебаний валопровода (**).

Примечание. При поставке винта регулируемого шага комплектно с пропульсивной установкой документацию, указанную в 3.2.7.5.2 — 3.2.7.5.11, допускается представлять в составе документации согласно разд. 6 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов;

.5.12 расчет мощности главных механизмов для судов ледовых классов **Ice2** — **Arc9** в соответствии с требованиями 2.1 части VII «Механические установки» к минимальному значению мощности на гребных валах судов (**);

[1] В документации должны содержаться сведения по обработке и геометрии рабочих поверхностей, термической обработке, допускам сопрягаемых деталей, гидравлическим испытаниям, неразрушающему контролю и др.

.6 документы по гребному винту[1, 2]:

.6.1 чертеж общего вида гребного винта (**);

.6.2 расчет прочности лопасти гребного винта, а для винтов со съемными лопастями и винтов регулируемого шага (ВРШ) — также расчет крепления лопастей к ступице (**);

.6.3 чертежи лопасти, ступицы, обтекателя, а также деталей их крепления (для гребного винта со съемными лопастями и ВРШ) (*);

.6.4 чертеж крепления гребного винта к гребному валу (*);

.6.5 описание систем изменения шага и управления ВРШ (**);

.6.6 схемы систем изменения шага и управления ВРШ (*);

.6.7 чертеж механизма изменения шага (МИШ) в сборе (**);

.6.8 чертежи основных деталей МИШ, в том числе вала МИШ, гидроцилиндров, силовых штанг, поршней, ползунов, буксы масловвода в сборе, труб подвода масла к гидроцилиндру в ступице (*).

Примечание. Документацию, перечисленную в 3.2.7.6, допускается представлять в составе документации согласно разд. 7 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов;

.7 документы по средствам активного управления судном (САУС)[1, 2]:

.7.1 чертежи установки и крепления САУС (*);

.7.2 информация, подтверждающая соответствие конструкции САУС условиям эксплуатации (**);

.7.3 чертежи общего вида с необходимыми разрезами и узлами уплотнений (**);

.7.4 расчеты гребного винта (или импеллера водометов), валов, муфт, зубчатых колес и шестерен движительных колонок, водометов и подруливающих устройств (при применении ВРШ — см. 3.2.7.6) (**);

.7.5 чертежи гребного винта (или импеллера водометов), валов, муфт, зубчатых колес и шестерен движительных колонок, водометов и подруливающих устройств (при применении ВРШ — см. 3.2.7.6) (*);

.7.6 расчеты прочности ведущего вала ротора, лопасти, передачи крыльчатых движителей (**);

.7.7 чертежи валов, передач, роторов, лопастей и механизма поворота лопастей крыльчатых движителей (*);

.7.8 чертежи подшипников и уплотнений (*);

.7.9 расчеты соединений, чертежи насадок винтов и тоннелей с информацией о допустимом зазоре между винтом и туннелем (насадкой) в сборе (**);

.7.10 чертежи деталей корпуса и чертежи реверснорулевых устройств водометов (*);

.7.11 схемы систем охлаждения, смазки, гидравлики разворота колонок (лопастей ВРШ), а также данные трубопроводов перечисленных систем (*);

.7.12 расчеты электропривода для электроприводных САУС (**);

.7.13 схемы электропривода для электроприводных САУС (*);

.7.14 документация по системам контроля, управления и защиты (*);

.7.15 расчеты крутильных колебаний (для главных САУС и систем динамического позиционирования) и ресурса подшипников качения (**).

Дополнительно Регистром может быть потребовано представление расчетов вращательных и маятниковых колебаний для винторулевых колонок в случае их применения в качестве главных САУС (**);

.7.16 спецификация САУС, содержащая его основные характеристики, а также спецификация материалов основных узлов и деталей (**);

.7.17 программа испытаний головного и опытного образца (*);

---

[1] В документации должны содержаться сведения по обработке и геометрии рабочих поверхностей, термической обработке, допускам сопрягаемых деталей, гидравлическим испытаниям, неразрушающему контролю и др.

[2] Для движителей, не охватываемых требованиями настоящих Правил, перечень документации устанавливается по согласованию с Регистром в каждом конкретном случае.

.7.18 описание, руководство по эксплуатации и обслуживанию (**).

Примечание. Документацию, перечисленную в 3.2.7.7.3 — 3.2.7.7.18, допускается представлять в составе документации согласно разд. 7 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов;

.8 документы по холодильным установкам (см. 4.3).

3.2.8 Документация по оборудованию автоматизации:

3.2.8.1 Общая документация:

.1 перечень и техническое описание систем и устройств автоматизации с указанием назначения, принципа действия, выполняемых функций, конфигурации, принципов самодиагностики, с обязательным назначением системного интегратора (верфь либо, по кооперации, другая организация/поставщик при условии наличия контракта) для каждой из систем, а также для пультов и щитов управления и контроля в ЦПУ и на ходовом мостике (**);

.2 перечень контролируемых параметров с указанием уникального идентификатора, описания параметра, типа сигнала (т.е. аналоговый/цифровой, вход/выход и т.п.), распределения по системам/устройствам автоматизации в зависимости от функционального назначения сигнала (управление, сигнализация, защита, индикация), распределения по группам по автоматизируемому оборудованию (*);

.3 чертежи общего расположения оборудования автоматизации в центральном посту управления (ЦПУ) и на ходовом мостике (*);

.4 пояснительная записка с обоснованием знака автоматизации для судов с дополнительным знаком автоматизации в символе класса (**);

.5 пояснительная записка, содержащая концепцию построения системы динамического позиционирования с указанием степени резервирования оборудования для судов с дополнительным знаком DYNPOS-2 или DYNPOS-3 в символе класса, с обоснованием исходных данных проекта по наихудшему виду отказа, после наступления которого судно продолжит сохранять точку позиционирования и/или курс в обозначенных погодных условиях (**);

.6 чертеж общего расположения оборудования системы динамического позиционирования, включая пропульсивные механизмы, щиты и пульты системы динамического позиционирования с указанием главного и резервного (если имеется) постов управления, системы определения местоположения судна и датчики параметров воздействия на судно внешних сил (*);

.7 чертежи прокладки кабельных трасс (силовых и управления) с указанием способов проходов через водонепроницаемые и противопожарные переборки судов с дополнительным знаком DYNPOS-3 в символе класса (*);

.8 схемы питания систем автоматизации, перечисленных в 3.2.8.2.1 — 3.2.8.2.7 (*);

.9 документ-концепция построения интегрированной системы судов с дополнительными знаками AUT1-ICS, AUT2-ICS, AUT3-ICS в символе класса (**) (см. 7.10.7.1 части XV «Автоматизация»).

3.2.8.2 Документация по отдельным системам автоматизации и пультам управления и контроля:

.1 техническая документация по системам аварийно-предупредительной сигнализации (АПС), системам централизованного контроля и интегрированным системам контроля и АПС, включая функциональные схемы, лицевые панели пультов с указанием всех приборов (*);

.2 техническая документация по системам дистанционного автоматизированного управления (ДАУ) главными механизмами и движителями, включая функциональные схемы, лицевые панели пультов ДАУ с указанием всех приборов (*);

.3 техническая документация по автоматизации вспомогательных двигателей и судовой электростанции, включая функциональные схемы, лицевые панели пультов управления электростанцией с указанием всех приборов (*);

.4 техническая документация по автоматизации котельной установки, включая функциональные схемы, лицевые панели пультов управления с указанием всех приборов (*);

.5 функциональные схемы автоматизации компрессорных установок (*);

.6 функциональные схемы автоматизации, включая дистанционное управление, осушительной и балластной систем (*);

.7 функциональные схемы систем дистанционного измерения уровня в цистернах (*);

.8 схемы электрических соединений для систем и устройств автоматизации, перечисленных в 3.2.8.2.1 — 3.2.8.2.7, с указанием типов кабелей и мест установки устройств и элементов систем (*);

.9 чертежи лицевых панелей пультов и щитов управления и контроля в ЦПУ и на ходовом мостике с указанием всех приборов (*);

.10 конструктивные и установочные чертежи пультов и щитов управления и контроля, а также установочные чертежи элементов систем и устройств автоматизации, датчиков, сигнализаторов и приборов (*);

.11 пояснительная записка с описанием условий эксплуатации, принципа действия, режимов работы, обоснованием степени резервирования системы динамического позиционирования согласно назначаемому дополнительному знаку символа класса (**);

.12 анализ характера и последствий отказов (FMEA, см. 8.2.1 части XV «Автоматизация») системы динамического позиционирования, учитывающий концепцию построения системы динамического позиционирования, как указано в 3.2.8.1.5 (**);

.13 перечень критических компонентов системы динамического позиционирования (**);

.14 процедура восстановления системы динамического позиционирования после обесточивания судна (**);

.15 диаграммы возможности удержания судна в точке позиционирования как минимум для полностью исправной системы динамического позиционирования, а также после возникновения наихудшего отказа для заданных погодных условий (**);

.16 функциональные схемы компьютеризированной системы управления динамическим позиционированием с указанием входных и выходных сигналов, обратными связями и источниками питания (*);

.17 чертежи пультов главного и резервного (для **DYNPOS-3**) постов управления системы динамического позиционирования с указанием расположения на них органов управления, средств аварийной остановки комплекса пропульсивных механизмов системы динамического позиционирования, средств сигнализации, индикации и связи (*).

Примечание: Техническая документация, перечисленная в 3.2.8.2 представляется проектантом либо системным интегратором, указанным в 3.2.8.1.1. В последнем случае документация должна разрабатываться с учетом решений, принятых в технической документации, перечисленной в 3.2.8.1, и представляться на рассмотрение на стадии поставки и монтажа подразделению РС, осуществляющему техническое наблюдение за постройкой, совместно с документацией согласно 1.4.1 части XV «Автоматизация» настоящих Правил, одобренной при техническом наблюдении за оборудованием автоматизации согласно разд. 12 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

3.2.9 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 нанесением 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 (*);

.1.13 схема системы приема, перекачки, хранения и заправки вертолета топливом, системы сбора, хранения и выдачи некондиционного авиационного топлива (*);

.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 (**);

.2.12 чертежи глушителей и искрогасителей газовыпускных трубопроводов и дымоходов (*) (допускается представлять в составе документации согласно разд. 8 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов);

.2.13 чертежи размещения и узлов крепления донно-бортовой арматуры и арматуры, расположенной на таранной переборке (*);

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

.2.15 чертежи узлов прохода трубопроводов и вентиляционных каналов через водонепроницаемые переборки и противопожарные конструкции, палубы и платформы (*);

.3 документация, указанная в 3.2.9.1 и 3.2.9.2, должна содержать размеры труб (диаметр и толщина стенки), сведения по конструкции трубопроводов (материалам, изоляции, технологии изготовления, монтажу, размещению, гидравлическим испытаниям и др.); а также сведения о материале применяемых труб, о материале прокладок и типах соединений труб.

3.2.10 Документация по электрическому оборудованию:

3.2.10.1 Общая документация:

.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 количества и мощности генераторов, а также расчет мощности аварийных источников электрической энергии (**);

.4 развернутые схемы главного тока, возбуждения, управления, контроля, сигнализации, защиты и блокировки гребной электрической установки (*);

.5 результаты расчета необходимой мощности генераторов гребной установки для обеспечения работы во всех режимах (**);

.6 результаты расчета токов короткого замыкания и анализ селективных свойств защитных устройств для установок с номинальным током генераторов или параллельно работающих генераторов выше 1000 А (**);

.7 результаты расчета освещенности помещений и пространств (**);

.8 схемы внутренней связи и сигнализации согласно разд. 7 части XI «Электрическое оборудование» (*);

.9 документация на стационарные электрические измерительные приборы и системы сигнализации предельной концентрации взрывоопасных и ядовитых газов (*);

.10 схемы защитного, молниезащитного и антистатического заземления (*);

.11 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») (*);

.12 результаты расчета емкости аккумуляторных батарей аварийного освещения, сигнально-отличительных фонарей, авральной, пожарной сигнализации и средств объемного пожаротушения, пусковых устройств аварийного дизель-генератора (**);

.13 результаты расчетов ожидаемых суммарных коэффициентов гармонических составляющих 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 (**);

.14 расчет ожидаемой эффективности защиты генераторных агрегатов от перегрузки путем отключения части потребителей с обоснованием числа ступеней отключения и перечнем отключаемых потребителей в каждой ступени (**);

.15 схема и чертеж системы отключения и блокировки электрического оборудования, не используемого при выполнении операций нефтесборным судном по ликвидации разлива нефти (*);

.16 инструкция по подготовке и эксплуатации электрического оборудования нефтесборного судна при ликвидации им разлива нефти, определяющая порядок обязательного отключения и блокировки электропотребителей, не имеющих свидетельств о взрывозащищенном исполнении (**);

.17 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 (**);

.18 расчет провалов напряжения при включении потребителя, имеющего наибольшую пусковую мощность (**);

.19 перечень мероприятий по обеспечению электромагнитной совместимости технических средств судна (**);

.20 чертежи прокладки кабельных трасс и их проходов через водонепроницаемые, газонепроницаемые и противопожарные конструкции с указанием мероприятий по борьбе с помехами радиоприему (*);

.21 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) (*);

.22 чертежи расположения и установки электрического оборудования ответственного назначения (*);

.23 схемы и чертежи установки и размещения электрических приборов и устройств для измерения неэлектрических величин (измерителей уровня, давления, температуры и т.п.) (*);

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

.25 чертеж взрывоопасных помещений и пространств (только для нефтеналивных, нефтесборных судов, судов для перевозки сжиженных газов наливом, судов для перевозки сжатого природного газа, химовозов, судов, не являющихся газовозами LG, но использующих газ или другие виды топлива с низкой температурой вспышки, и судов, перевозящих опасные грузы) (*);

.26 если на судне установлена холодильная установка, подлежащая освидетельствованию в соответствии с 4.1.1, документация, указанная в 3.2.10.1 и 3.2.10.2, должна содержать сведения по электрическому оборудованию холодильной установки.

3.2.10.2 Документация по отдельным видам электрооборудования:

.1 схемы электрических соединений (для систем и оборудования, перечисленных в 3.2.10.1.1, 3.2.10.1.2, 3.2.10.1.4, 3.2.10.1.8, 4.3.1.1.10) с указанием типов кабелей и мест установки всех элементов схем (*);

.2 схемы электроприводов ответственного назначения (согласно 1.3.2.1 и 1.3.2.2 части XI «Электрическое оборудование») с указанием типов кабелей и мест установки всех элементов схем (*);

.3 схемы систем смазки электрических машин и систем воздушного охлаждения главных электрических машин (*);

.4 документация на переносные электрические измерительные приборы и системы сигнализации предельной концентрации взрывоопасных и ядовитых газов (*);

.5 анализ характера и последствий отказов (FMEA) для всех электрических и гидравлических компонентов погружного поворотного гребного электродвигателя, используемого в качестве рулевого устройства (**);

.6 конструктивные сборочные чертежи: главных и аварийных распределительных щитов, щитов гребной электрической установки, постов и пультов управления, специальных щитов, распределительных силовых и осветительных щитов (*);

.7 результаты расчета сечения кабелей с указанием их типов, токов и защиты (**).

Примечание. Техническая документация, перечисленная в 3.2.10.2, представляется проектантом либо иной организацией (изготовитель, поставщик, верфь или системный интегратор при условии наличия контракта). В последнем случае документация разрабатывается с учетом решений, принятых в технической документации, перечисленной в 3.2.10.1, и представляется на рассмотрение на стадии поставки и монтажа подразделению РС, осуществляющему техническое наблюдение за постройкой, совместно с документацией согласно 1.4.2 части XI «Электрическое оборудование» настоящих Правил, одобренной при техническом наблюдении за электрическим оборудованием согласно разд. 10 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

3.2.11 Документация по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов.

3.2.11.1 Для судов всех типов:

.1 схема расположения топливных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 12А Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.2 расчет необходимой вместимости сборных цистерн нефтяных остатков, нефтесодержащих и сточных вод, устройств для сбора мусора и схема их расположения на судне;

.3 схема трубопроводов нефтесодержащих льяльных вод;

.4 схема трубопроводов нефтяных остатков;

.5 схема трубопроводов сточных вод;

.6 расчет интенсивности сброса необработанных сточных вод;

.7 Технический файл по Конструктивному коэффициенту энергоэффективности судна в соответствии с Руководством по освидетельствованию и сертификации ККЭЭ (резолюция ИМО МЕРС.254(67) с последующими поправками), если применимо.

3.2.11.2 Для нефтеналивных судов, кроме документации, указанной в 3.2.11.1:

.1 расчет вместимости отстойных танков;

.2 расчет аварийного вылива нефти (правило 23 Приложения I к МАРПОЛ 73/78);

.3 схема расположения всех грузовых и отстойных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 19 Приложения I к МАРПОЛ 73/78);

.4 чертеж расположения насосного отделения с указанием его защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 22 Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.5 схема системы аварийной перекачки нефти (если применимо);

.6 схема системы мойки танков сырой нефтью и диаграммы теневых секторов (если применяются);

.7 схема расположения отверстий для сброса;

.8 схема системы перекачки нефтяных остатков и промывочной воды из района грузовых танков в отстойные танки;

.9 схема системы автоматического замера, регистрации и управления сбросом балластных и промывочных вод (если применяется).

3.2.11.3 Для наливных судов, перевозящих вредные жидкие вещества, кроме документации, указанной в 3.2.11.1:

.1 чертеж расположения насосных отделений;

.2 схема систем вентиляции грузовых танков (если применяется для их очистки);

.3 схема расположения отверстий для сброса.

3.2.12 Документация по грузоподъемным устройствам:

.1 чертежи общего вида грузоподъемных устройств с указанием их основных характеристик, расположения на судне и крепления грузоподъемных устройств «по-походному» (предоставляется для информации).

3.2.13 Документация по холодильным установкам:

.1 расчет холодильной мощности с указанием тепловой нагрузки от каждого охлаждаемого грузового помещения и технологического потребителя холода (**);

.2 чертежи общего расположения холодильной установки с указанием расположения холодильного оборудования и трубопроводов, мест размещения приборов контроля температуры и регулирования состава газовой среды (*);

.3 принципиальные схемы систем основной и аварийной вентиляции отделения холодильных машин и других помещений с оборудованием под давлением холодильного агента с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок, а также кратности обмена воздуха в час (*);

.4 схема системы воздушного охлаждения с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок (*);

.5 чертежи расположения оборудования в отделении холодильных машин с указанием выходных путей (*);

.6 принципиальная схема системы водяных завес отделения холодильных машин (для холодильного агента группы II) (*);

.7 таблицы величин площадей ограждающих поверхностей охлаждаемых грузовых помещений со сведениями о расчетном коэффициенте теплопередачи каждой поверхности и осредненном коэффициенте теплопередачи изоляционной конструкции помещений (**);

.8 чертежи воздухопроводов воздушного охлаждения, идущих на термоизолированные контейнеры, с указанием разводки по судну (*);

.9 чертежи изоляции воздухопроводов с техническими данными изоляционных материалов (*);

.10 чертеж системы аварийного слива холодильного агента за борт (*).

Примечание. Для неклассифицируемой холодильной установки должны быть представлены только чертежи в соответствии с 3.2.13.2 — 3.2.13.3 (только для холодильного агента), 3.2.13.5 и 3.2.13.10.

3.3 ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

3.3.1 Общая часть:

.1 спецификация общесудовая (представляется для информации);

.2 чертеж общего расположения (представляется для информации);

.3 перечень отступлений от правил Регистра со ссылками на соответствующие письма Регистра об их одобрении (см. 1.3.4 Общих положений о классификационной и иной деятельности) — в случае их применения (**);

.4 инженерный анализ альтернативных проектных решений и средств (см. 3.1.8) — в случае их применения (**);

.5 отчет о проведении качественного анализа отказов пропульсивной установки и рулевого устройства в соответствии с разд. 11 части VII «Механические установки» (для пассажирских судов) (**);

.6 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) (**);

.7 оценка путей эвакуации (анализ эвакуации) для пассажирских судов, перевозящих более 36 пассажиров, и судов специального назначения, имеющих на борту более 240 человек, требуемая правилом II-2/13.3.2.7 СОЛАС-74 с поправками, разработанная в соответствии с ИМО MSC.1/Circ.1533 (**).

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 воде (*);

.3 конструктивный продольный разрез с указанием шпации, границ участков длины судна, положения непроницаемых переборок, пиллерсов, расположения надстроек и рубок[1] (*);

.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 комингсов[1] (*);

.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 дно[1] (*);

.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 толщину[1] (*);

.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 ахтерштевня[1] (*);

.9 чертеж набора носовой части и форштевня[1] (*);

.10 чертежи кронштейнов и выкружек гребных валов, а также неповоротных насадок[1] (*);

.11 чертежи машинно-котельных шахт, комингсов, тамбуров и других ограждений отверстий в корпусе судна[1] (*);

.12 чертеж надстроек и рубок[1] (*);

.13 чертежи фальшборта[1] (*);

---

[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.

.14 основные параметры амортизационной защиты корпуса от повреждений при швартовках (для судов, швартующихся в море к другим судам) (**);

.15 для судов из полимерных композиционных материалов — подробное описание технологического процесса изготовления корпуса, содержащее сведения о материалах, методов формирования элементов корпуса, необходимых условиях, выполнение которых требуется при постройке корпуса, а также анализ местной и общей прочности конструкции (*).

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 исполнительных механизмов и исполнительных приводов перекладки руля (*);

.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 (*);

.16 схема путей эвакуации[1] (*);

.17 чертежи общего расположения средств доступа в грузовые и другие помещения для осмотров на нефтеналивных и навалочных судах (*);

.18 расчет подъемного устройства судовых барж (**)

.19 чертеж общего вида подъемного устройства судовых барж (*).

3.3.4 Документация по остойчивости и маневренности:

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

.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, диаграмму 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.) (**);

.7 расчет надводного борта и эскиз грузовой марки (**).

---

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

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 документация по установке датчиков системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды в отсеки пассажирского и навалочного судна, как определено в части V «Деление на отсеки». Документация должна, как минимум, включать:

техническое описание оборудования системы аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды (**);

документы с указанием местоположения оборудования аварийно-предупредительной сигнализации поступления воды (*).

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 чертежи 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 (*);

.3.11 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) (*);

.4.3 расчет прочности лопасти гребного винта, а для винтов со съемными лопастями и ВРШ — также расчет крепления лопастей к ступице (**);

.5 документы по средствам активного управления судном (САУС):

.5.1 чертежи установки и крепления САУС;

.5.2 информация, подтверждающая соответствие конструкции САУС условиям эксплуатации;

.5.3 расчет нагрузок, действующих на САУС и его основные элементы (**);

.6 расчет мощности главных механизмов для судов ледовых классов **Ice2 — Arc9** в соответствии с требованиями 2.1 части VII «Механические установки» к минимальному значению мощности на гребных валах судов (**).

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 пояснительная записка, содержащая концепцию построения системы динамического позиционирования с указанием степени резервирования оборудования для судов с дополнительным знаком **DYNPOS-2** или **DYNPOS-3** в символе класса, с обоснованием исходных данных проекта по наихудшему виду отказа, после наступления которого судно продолжит сохранять курс и/или точку позиционирования в обозначенных погодных условиях (**);

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

.13 документ-концепция построения интегрированной системы судов с дополнительными знаками **AUT1-ICS, AUT2-ICS, AUT3-ICS** в символе класса (**) (см. 7.10.7.1 части XV «Автоматизация»);

.14 чертеж общего расположения оборудования системы динамического позиционирования, включая пропульсивные механизмы, щиты и пульты системы динамического позиционирования с указанием главного и резервного (если имеется) постов управления, системы определения местоположения судна и датчики параметров воздействия на судно внешних сил (*);

.15 чертежи прокладки кабельных трасс (силовых и управления), с указанием способов прохода через водонепроницаемые и противопожарные переборки судов с дополнительным знаком **DYNPOS-3** в символе класса (*);

.16 чертежи пультов главного и резервного (для **DYNPOS-3**) постов управления системы динамического позиционирования с указанием расположения на них органов управления, средств аварийной остановки комплекса пропульсивных механизмов системы динамического позиционирования, средств сигнализации, индикации и связи (*).

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 нанесением 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 системы (*);

.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 3.3.9.1 и 3.3.9.2, 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

количества 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, молниезащитного и антистатического 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 электрического оборудования, 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 (**);

.23 чертеж взрывоопасных помещений и пространств (только для нефтеналивных, нефтесборных судов, судов для перевозки сжиженных газов наливом и судов для перевозки сжатого природного газа, химовозов, судов, не являющихся газовозами LG, но использующих газ или другие виды топлива с низкой температурой вспышки, и судов, перевозящих опасные грузы) (*).

3.3.11 Документация по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов.

3.3.11.1 Для судов всех типов:

.1 схема расположения топливных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 12А Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.2 расчет необходимой вместимости сборных цистерн нефтяных остатков, нефтесодержащих и сточных вод, устройств для сбора мусора и схема их расположения на судне;

.3 схема трубопроводов нефтесодержащих льяльных вод;

.4 схема трубопроводов нефтяных остатков;

.5 схема трубопроводов сточных вод;

.6 расчет интенсивности сброса необработанных сточных вод;

.7 Технический файл по Конструктивному коэффициенту энергоэффективности судна в соответствии с Руководством по освидетельствованию и сертификации ККЭЭ (резолюция ИМО МЕРС.254(67) с последующими поправками), если применимо.

3.3.11.2 Для нефтеналивных судов, кроме документации, указанной в 3.3.11.1:

.1 расчет вместимости отстойных танков;

.2 расчет аварийного вылива нефти (правило 23 Приложения I к МАРПОЛ 73/78);

.3 схема расположения всех грузовых и отстойных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 19 Приложения I к МАРПОЛ 73/78);

.4 чертеж расположения насосного отделения с указанием его защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 22 Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.5 схема системы аварийной перекачки нефти (если применимо);

.6 схема системы мойки танков сырой нефтью и диаграммы теневых секторов (если применяются);

.7 схема расположения отверстий для сброса;

.8 схема системы перекачки нефтяных остатков и промывочной воды из района грузовых танков в отстойные танки;

.9 схема системы автоматического замера, регистрации и управления сбросом балластных и промывочных вод (если применяется).

3.3.11.3 Для наливных судов, перевозящих вредные жидкие вещества, кроме документации, указанной в 3.3.11.1:

.1 чертеж расположения насосных отделений;

.2 схема систем вентиляции грузовых танков (если применяется для их очистки);

.3 схема расположения отверстий для сброса.

3.3.12 Документация по грузоподъемным устройствам:

.1 чертежи общего вида грузоподъемных устройств с указанием их основных характеристик, расположения на судне и крепления грузоподъемных устройств «по-походному» (предоставляется для информации).

3.3.13 Документация по холодильным установкам:

.1 расчет холодильной мощности с указанием тепловой нагрузки от каждого охлаждаемого грузового помещения и технологического потребителя холода (**);

.2 чертежи общего расположения холодильной установки с указанием расположения холодильного оборудования и трубопроводов, мест размещения приборов контроля температуры и регулирования состава газовой среды (*);

.3 принципиальные схемы систем основной и аварийной вентиляции отделения холодильных машин и других помещений с оборудованием под давлением холодильного агента с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок, а также кратности обмена воздуха в час (*);

.4 схема системы воздушного охлаждения с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок (*);

.5 чертежи расположения оборудования в отделении холодильных машин с указанием выходных путей (*);

.6 принципиальная схема системы водяных завес отделения холодильных машин (для холодильного агента группы II) (*);

.7 чертежи воздухопроводов воздушного охлаждения, идущих на термоизолированные контейнеры, с указанием разводки по судну (*);

.8 чертеж системы аварийного слива холодильного агента за борт (*).

Примечание. Для неклассифицируемой холодильной установки должны быть представлены только чертежи в соответствии с 3.3.13.2 — 3.3.13.3 (только для холодильного агента), 3.3.13.5, 3.3.13.6 и 3.3.13.8.

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 швартовное и буксирное оборудование, фундаментов под вспомогательные механизмы и оборудование согласно 2.11 части II «Корпус» (*);

.8 чертежи фальшборта (*);

.9 схема испытаний корпуса на водонепроницаемость (*);

.10 схема контроля сварных швов корпуса и надстроек с таблицей сварки, содержащей сведения, приведенные в 3.2.2.17 (*);

.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 перевозке 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-74/04 (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 и навалочного судна, как определено в части V «Деление на отсеки», включающая:

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

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

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, схема и конструкция устройств (автоматических и управляемых вручную) для выравнивания аварийной посадки судна контрзатоплением (*);

.1.4 воздушных, переливных, измерительных труб, указателей уровня жидкостей, систем дистанционного замера уровня в топливных цистернах, грузовых и сливных 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 зачистной (*);

.1.9 подогрева груза (*);

.1.10 приема и перекачки 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 газовыпускной 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 газовыпускных 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 (МИШ) в сборе (*);

.6.6 вала МИШ (*);

.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 оборудованию автоматизации:

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

.2 анализ характера и последствий отказов (FMEA, см. 8.2.1 части XV «Автоматизация») системы динамического позиционирования, учитывающий концепцию построения системы динамического позиционирования, как указано в 3.3.8.11 (**);

.3 перечень критических компонентов системы динамического позиционирования (**);

.4 диаграммы возможности удержания судна в точке позиционирования как минимум для полностью исправной системы динамического позиционирования, а также после возникновения наихудшего отказа для заданных погодных условий (**);

.5 функциональные схемы компьютеризированной системы управления динамическим позиционированием с указанием входных и выходных сигналов, обратными связями и источниками питания (*);

.6 процедура восстановления системы динамического позиционирования после обесточивания судна (**).

Примечание: Документация, указанная в 3.4.8, представляется проектантом либо системным интегратором (верфь либо, по кооперации, другая организация/поставщик при условии наличия контракта). Документация должна разрабатываться с учетом решений, принятых в документации технического проекта.

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 электрического оборудования нефтесборного судна при ликвидации им разлива нефти, определяющая порядок обязательного отключения и блокировки электропотребителей, не имеющих свидетельств о взрывозащищенном исполнении (**).

Примечание. Документация, указанная в 3.4.9 представляется проектантом либо иной организацией (изготовитель, поставщик, верфь или системный интегратор при условии наличия контракта). В последнем случае документация должна разрабатываться с учетом решений, принятых в документации технического проекта.

3.4.10 Документация по устройствам и оборудованию по предотвращению загрязнения с судов.

3.4.10.1 Для судов всех типов:

.1 схема расположения топливных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 12А Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.2 схема трубопроводов нефтесодержащих льяльных вод;

.3 схема трубопроводов нефтяных остатков;

.4 схема трубопроводов сточных вод.

3.4.10.2 Для нефтеналивных судов, кроме документации, указанной в 3.4.10.1:

.1 схема расположения всех грузовых и отстойных танков с указанием их защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 19 Приложения I к МАРПОЛ 73/78);

.2 чертеж расположения насосного отделения с указанием его защитного расположения относительно наружной обшивки судна (правило 22 Приложения I к МАРПОЛ 73/78), если применимо;

.3 схема системы аварийной перекачки нефти (если применимо);

.4 схема системы мойки танков сырой нефтью и диаграммы теневых секторов (если применяются);

.5 схема расположения отверстий для сброса;

.6 схема системы перекачки нефтяных остатков и промывочной воды из района грузовых танков в отстойные танки;

.7 схема системы автоматического замера, регистрации и управления сбросом балластных и промывочных вод (если применяется).

3.4.10.3 Для наливных судов, перевозящих вредные жидкие вещества, кроме документации, указанной в 3.4.10.1:

.1 чертеж расположения насосных отделений;

.2 схема систем вентиляции грузовых танков (если применяется для их очистки);

.3 схема расположения отверстий для сброса.

3.4.11 Расчеты вместимости по Международной конвенции по обмеру судов 1969 года (для судов длиной 24 м и более) или по Правилам обмера морских судов (для судов длиной менее 24 м) (**).

3.4.12 Расчеты вместимости по Суэцким правила обмера и/или Правилам обмера судов для Панамского канала (при необходимости выдачи соответствующих мерительных свидетельств) (**).

3.4.13 Документация по холодильным установкам:

.1 таблицы величин площадей ограждающих поверхностей охлаждаемых грузовых помещений со сведениями о расчетном коэффициенте теплопередачи каждой поверхности и осредненном коэффициенте теплопередачи изоляционной конструкции помещений (**);

.2 чертежи изоляции воздухопроводов с техническими данными изоляционных материалов (*).

Примечание. Для неклассифицируемой холодильной установки чертежи в соответствии с 3.4.13 не представляются.

3.5 ПРОГРАММЫ ШВАРТОВНЫХ И ХОДОВЫХ ИСПЫТАНИЙ

3.5.1 Программы швартовных и ходовых испытаний подлежат одобрению Регистром до начала проведения соответствующих испытаний.

3.5.2 Объем швартовных и ходовых испытаний должен удовлетворять соответствующим требованиям Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов.

3.5.3 Программы швартовных и ходовых испытаний судов с дополнительными знаками **DYNPOS-2** или **DYNPOS-3** в символе класса должны содержать полное испытание системы динамического позиционирования, включая испытания для проверки положений FMEA.

4 КЛАССИФИКАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1 Для обеспечения безопасности судна, охраны человеческой жизни и предотвращения озоноразрушающего действия холодильных агентов на окружающую среду холодильные установки, устанавливаемые на классифицируемых Регистром судах, подлежат освидетельствованиям в следующих случаях:

.1 если холодильные установки работают на холодильных агентах группы II в соответствии с табл. 2.2.1 части XII «Холодильные установки»;

.2 если в состав холодильных установок, работающих на холодильных агентах группы I, входят компрессоры с теоретическим объемом всасывания, равным 125 $м^3/ч$ и более;

.3 если холодильная установка обеспечивает функционирование систем, влияющих на безопасность судна. Допускается установка холодильных установок, обеспечивающих функционирование систем, влияющих на безопасность судна и не подлежащих освидетельствованию, при условии их дублирования.

4.1.2 Из перечисленных в 4.1.1 Регистр по желанию судовладельца классифицирует:

.1 холодильные установки, предназначенные для создания и поддержания необходимых температур и условий в грузовых охлаждаемых помещениях транспортных судов и в термоизолированных грузовых контейнерах;

.2 холодильные установки, предназначенные для создания и поддержания необходимых температур и условий в грузовых охлаждаемых помещениях, для холодильной обработки продуктов промысла (охлаждение, замораживание) и обеспечения работы технологического оборудования на рыболовных и прочих судах, используемых для переработки биологических ресурсов моря.

Прочие холодильные установки из числа указанных в 4.1.1 считаются неклассифицируемыми.

4.2 КЛАСС ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

4.2.1 Общие требования.

4.2.1.1 Регистр может присвоить класс холодильной установке с постройки судна, а также присвоить или возобновить класс холодильной установке на судне в эксплуатации.

4.2.1.2 Присвоение или возобновление класса означает, что холодильная установка полностью или в степени, признанной Регистром за достаточную, соответствует тем требованиям настоящих Правил, которые к ней относятся, а ее техническое состояние соответствует спецификационным расчетным условиям, указанным в Классификационном свидетельстве на холодильную установку.

4.2.1.3 Присвоение или возобновление класса удостоверяется выдачей Классификационного свидетельства на холодильную установку после проведения соответствующего освидетельствования.

4.2.2 Символ класса холодильной установки.

4.2.2.1 Основной символ класса холодильной установки состоит из знаков:

REF⊛ — для установки, построенной по настоящим Правилам и освидетельствованной Регистром;

REF★ — для установки, построенной по правилам признанного Регистром классификационного общества, освидетельствованной этим обществом при постройке и классифицируемой впоследствии Регистром;

(REF)★ — для установки, построенной без освидетельствования признанным Регистром классификационным обществом или вообще без освидетельствования классификационным обществом, но классифицируемой впоследствии Регистром;

REF★ — для установки, построенной по правилам общества — члена МАКО, освидетельствованной этим обществом при постройке и классифицируемой впоследствии Регистром, если холодильная установка не в полной мере отвечает требованиям части XII «Холодильные установки».

4.2.2.2 Знак способности к охлаждению груза.

Если мощность холодильной установки позволяет производить охлаждение на судне груза, предварительно не охлажденного, за время, в течение которого обеспечивается его сохранность, то к основному символу класса добавляется знак **PRECOOLING**.

В этом случае в Классификационное свидетельство на холодильную установку и в Регистровую книгу судов вносится примечание, определяющее условия охлаждения груза на судне.

4.2.2.3 Знак способности к охлаждению или замораживанию продуктов промысла.

Если установка предназначена для охлаждения или замораживания продуктов промысла и отвечает соответствующим требованиям части XII «Холодильные установки», то к основному символу класса добавляется знак **QUICK FREEZING**.

4.2.2.4 Дополнительные знаки холодильных установок.

4.2.2.4.1 Если холодильная установка предназначена для охлаждения груза, перевозимого в термоизолированных контейнерах, и она отвечает соответствующим требованиям части XII «Холодильные установки», то к основному символу класса холодильной установки добавляется знак **CONTAINERS**.

4.2.2.4.2 Если судно оборудовано в дополнение к холодильной установке системой регулирования состава газовой среды в охлаждаемых помещениях и/или в термоизолированных контейнерах, которая отвечает соответствующим требованиям части XII «Холодильные установки», то к основному символу класса холодильной установки добавляется знак **CA**.

4.2.3 Дополнительные характеристики.

4.2.3.1 В Классификационное свидетельство на холодильную установку и в Регистровую книгу судов вносятся дополнительные сведения об условиях охлаждения груза на судне, о спецификационных температурных условиях перевозки груза и иные сведения, которые будут необходимы по усмотрению Регистра для характеристики назначения или конструктивных особенностей холодильной установки.

4.2.3.2 В Классификационном свидетельстве на холодильную установку и в Регистровой книге судов указывается число термоизолированных контейнеров, обслуживаемых холодильной установкой.

4.2.4 Изменение знаков символа класса.

Регистр может исключить или изменить в символе класса соответствующий знак при изменении или нарушении условий, послуживших основанием для введения в символ класса данного знака.

4.3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

4.3.1 Документация классифицируемой холодильной установки.

4.3.1.1 До поставки холодильной установки на судно на рассмотрение Регистру должна быть представлена документация, содержащая сведения, позволяющие убедиться в том, что требования правил РС к холодильной установке выполнены:

.1 техническое описание холодильной установки (**);

.2 принципиальные схемы систем холодильного агента, холодоносителя, охлаждающей воды с указанием мест установки контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики (*);

.3 чертежи расположения оборудования в охлаждаемых помещениях с указанием мест размещения приборов контроля температуры (*);

.4 чертежи узлов изоляционных конструкций охлаждаемых помещений с техническими данными изоляционных материалов (*);

.5 принципиальные схемы систем автоматического регулирования, защиты и сигнализации (*);

.6 перечень механизмов, сосудов и аппаратов холодильной установки с указанием технических характеристик (**);

.7 перечень регулирующих и измерительных устройств, устройств защиты и сигнализации с указанием технических характеристик (**);

.8 чертежи уплотнительных и гибких соединений с указанием данных по материалам (*);

.9 перечень оборудования системы регулирования состава газовой среды, в том числе регулирующих приборов, автоматических устройств (**);

.10 чертежи установки и крепления механизмов, сосудов и аппаратов (*).

4.3.2 Программа испытаний (*).

4.3.2.1 Программа испытаний с указанием метода создания расчетной тепловой нагрузки (включая расчет потребной мощности дополнительных нагревателей) и метода определения фактического осредненного коэффициента теплопередачи изоляционной конструкции грузовых охлаждаемых помещений, подлежит одобрению Регистром до начала проведения соответствующих испытаний.

4.3.2.2 Объем испытаний должен удовлетворять соответствующим требованиям Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов.

4.3.3 Документация неклассифицируемой холодильной установки.

4.3.3.1 До поставки холодильной установки на судно на рассмотрение Регистру должна быть представлена документация, указанная в 4.3.1.1.2 и 4.3.1.1.3 (только для холодильного агента), 4.3.1.1.5 (только в отношении защиты и сигнализации), 4.3.1.1.6, 4.3.1.1.7 (только в отношении измерительных приборов в системе холодильного агента и устройств защиты и аварийной сигнализации), 4.3.1.1.10.

Российский морской регистр судоходства

Правила классификации и постройки морских судов
Часть I
Классификация

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru