

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ АТОМНЫХ СУДОВ И СУДОВ АТОМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ЧАСТЬ V ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

НД № 2-020101-169



Санкт-Петербург
2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ АТОМНЫХ СУДОВ И СУДОВ АТОМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Правила классификации и постройки атомных судов и судов атомно-технологического обслуживания Российского морского регистра судоходства (РС, Регистр) утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 октября 2022 года.

Настоящее издание составлено на основе Правил классификации и постройки атомных судов и плавучих сооружений издания 2022 года и Правил классификации и постройки судов атомно-технологического обслуживания издания 2017 года с учетом циркулярных писем № 110-312-1-1695ц от 04.02.2022 и № 110-312-1-1702ц от 14.02.2022, изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

Правила устанавливают требования, являющиеся специфичными для атомных судов, судов атомно-технологического обслуживания и дополняют Правила классификации и постройки морских судов и Правила по оборудованию морских судов Российского морского регистра судоходства.

Правила состоят из следующих частей:

часть I «Классификация»;

часть II «Принципы безопасности»;

часть III «Корпус»;

часть IV «Остойчивость. Деление на отсеки»;

часть V «Противопожарная защита»;

часть VI «Атомные паропроизводящие установки»;

часть VII «Специальные системы»;

часть VIII «Электрическое оборудование и оборудование автоматизации»;

часть IX «Радиационная безопасность»;

часть X «Физическая защита».

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Для данной версии нет изменений для включения в Перечень.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Требования настоящей части дополняют требования части VI «Противопожарная защита» Правил классификации и постройки морских судов¹.

1.2 Противопожарная защита атомного судна должна отвечать всем требованиям части VI «Противопожарная защита» Правил классификации к пассажирским судам, перевозящим более 36 пассажиров, и требованиям настоящей части.

1.3 Противопожарная защита судна атомно технологического обслуживания² должна соответствовать требованиям части VI «Противопожарная защита» Правил классификации и требованиям настоящей части.

¹ В дальнейшем — Правила классификации.

² В дальнейшем — судно АТО.

2 КОНСТРУКТИВНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

2.1 Реакторный отсек, хранилища НТВС, ОТВС и радиоактивных отходов должны быть отделены от смежных помещений коффердамами или переборками типа А-60 для защиты от внешних пожаров или взрывов.

2.2 Конструктивная противопожарная защита помещений КЗ судов АТО, не оборудованных хранилищами НТВС, ОТВС и радиоактивных отходов, должна отвечать требованиям 2.3 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации.

2.3 В реакторном отсеке и помещениях, где расположено важное для безопасной работы ППУ оборудование, должны применяться только негорючие материалы.

Применение горючих материалов может быть допущено в виде исключения, если замена их негорючими невозможна. Такое исключение является в каждом случае предметом одобрения Регистром.

2.4 Помещения внутри защитного ограждения, в которых применяются горючие вещества или установки, требующие применения горючих веществ (за исключением кабелей и лакокрасочных материалов, применяемых для окраски помещений), должны быть выгорожены конструкциями типа А-60.

Проходы трубопроводов и электрических кабелей в защитном ограждении должны обеспечить газоплотность и пожаростойкость, эквивалентные этим характеристикам для конструкций защитного ограждения.

2.5 Шахты и вентиляционные каналы, ведущие в ЗО, защитное ограждение и помещения КЗ, должны быть выполнены как конструкции типа А-60:

внутри ЗО, защитного ограждения и помещений КЗ на всю длину;

за пределами ЗО, защитного ограждения и помещений КЗ на длину, равную размеру поперечного сечения шахты (вентиляционного канала).

Если шахты и каналы вентиляции оборудованы противопожарными заслонками, автоматически закрывающимися при пожаре и отвечающими требованиями части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации, то они могут быть конструкциями типа А-0.

2.6 Междудонные цистерны, расположенные в реакторном отсеке и в районе размещения хранилищ НТВС, ОТВС и/или радиоактивных отходов, не должны использоваться для хранения топлива.

Если в нос или в корму от реакторного отсека и помещений КЗ предусматриваются междудонные цистерны для хранения топлива, то они должны быть отделены от междудонного пространства реакторного отсека и помещений КЗ коффердамами, конструктивные элементы которых должны удовлетворять требованиям части II «Корпус» Правил классификации.

3 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

3.1 Применение воды в качестве огнегасящего вещества в помещениях внутри ЗО и в хранилищах НТВС, ОТВС и радиоактивных отходов не допускается. Огнегасящее вещество не должно приводить к повышению эффективного коэффициента размножения нейтронов (возникновению СЦР).

3.2 Посты управления атомной энергетической установкой должны быть оборудованы системами пожаротушения в соответствии с требованиями табл. 3.1.2.1 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации к постам управления.

3.3 Хранилища НТВС и ОТВС должны быть оборудованы автономной стационарной системой пожаротушения. В дополнение к указанной системе должна быть предусмотрена возможность подачи огнегасящего вещества от общесудовой стационарной системы пожаротушения.

4 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА

4.1 Системы сигнализации обнаружения пожара, устанавливаемые на атомных судах и судах АТО, должны быть одобрены Регистром типа и, кроме требований настоящего раздела, отвечать требованиям разд. 4 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации.

4.2 Стационарные системы сигнализации обнаружения пожара.

4.2.1 В дополнение к требованиям 4.2.1 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации должна быть предусмотрена система сигнализации обнаружения пожара:

.1 на атомных судах в помещениях ЗО, защитного ограждения и постах управления атомной энергетической установкой;

.2 на судах АТО в помещениях КЗ;

4.2.2 Стационарная система сигнализации обнаружения пожара должна устанавливаться:

.1 в пределах ЗО для защиты аппаратного помещения РУ. В необслуживаемых помещениях ЗО (помещение РУ, коффердамы) установка извещателей не требуется;

.2 в пределах защитного ограждения для защиты всех помещений КЗ. Извещатели должны устанавливаться для защиты:

помещений хранения ТРО;

помещений хранения ТВС;

помещений, в которых предусматривается размещение оборудования и систем сбора и выдачи радиоактивных отходов;

помещений, в которых расположены оборудование, трубопроводы и арматура первого и третьего контуров;

помещений дезактивации;

помещений, предназначенных для проведения работ с загрязненным оборудованием и радиоактивными средами;

помещений вытяжной вентиляции;

помещений санпропускника;

помещений постов контроля загрязнений;

помещений автоматики;

коридоров трасс электрокабелей;

проходных коридоров, тамбуров и т.п.

4.2.3 В помещениях защитного ограждения и КЗ с минимальным риском возникновения пожара, например, в коридорах транзитных трубопроводов, коридорах паровых трубопроводов, помещениях цистерн ЖРО, пустых пространствах, душевых и т.п. извещатели могут не устанавливаться.

4.2.4 Должно быть исключено применение извещателей сигнализации на основе ионизирующих излучений в помещениях с высоким уровнем радиации.

4.2.5 При защите помещений ЗО и защитного ограждения должно быть выполнено следующее:

.1 стационарная система обнаружения пожара должна устанавливаться и располагаться таким образом, чтобы обеспечивать обнаружение дыма в служебных помещениях и постах управления в пределах защитного ограждения, включая коридоры, тамбуры, шахты схода и пути эвакуации как предусмотрено 4.2.1.2.2.1, 4.2.1.2.2.3, 4.2.1.2.4, 4.2.1.2.7 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации;

.2 автоматические извещатели должны размещаться таким образом, чтобы обеспечивалась их оптимальная эффективность как предусмотрено 4.2.1.4 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации;

.3 в аппаратных помещениях РУ, помещениях вытяжных вентиляторов, помещениях, где может присутствовать пар, использование тепловых извещателей допускается. При использовании тепловых извещателей температура срабатывания должна быть не менее чем на 20 °С выше максимально допустимой температуры воздуха в помещении;

.4 в случае, если в помещении доминирующий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинацию пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели.

4.2.6 Автоматические извещатели, устанавливаемые в помещениях ЗО и защитного ограждения, должны отвечать требованиям 7.5.10.1 — 7.5.10.3, 7.5.10.5, 7.5.10.7 части XI «Электрическое оборудование» Правил классификации.

4.3 Ручная сигнализация.

4.3.1 В дополнение к требованиям 4.2.2 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации на атомных судах должны быть установлены извещатели ручной пожарной сигнализации в помещениях ЗО, защитного ограждения и постах управления.

4.3.2 Ручные извещатели должны быть установлены в проходных коридорах, тамбурах, шахтах схода, помещениях санпропускника, помещениях, предназначенных для проведения работ с загрязненным оборудованием и радиоактивными средами (радиохимических лабораториях).

4.4 Кабельная сеть, составляющая часть системы сигнализации обнаружения пожара, прокладываемая в КЗ, должна удовлетворять требованиям разд. 9 части VIII «Электрическое оборудование и оборудование автоматизации».

5 ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ

5.1 Помещения ЗО должны быть снабжены углекислотными огнетушителями (ОУ), как указано в части VI «Противопожарная защита» Правил классификации.

Помещения ЦПУ и защитного ограждения должны быть снабжены ОУ, как указано в части VI «Противопожарная защита» Правил классификации.

5.2 Судно должно быть снабжено аварийными дыхательными устройствами в количестве, обеспечивающем каждого члена аварийной партии плюс одно устройство для учебных целей.

Российский морской регистр судоходства

**Правила классификации и постройки атомных судов
и судов атомно-технологического обслуживания**

Часть V

Противопожарная защита

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