



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 313-14-1519ц

от 10.03.2021

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов, 2021, НД № 2-020101-138

Объект(ы) наблюдения:

суда в постройке

Дата вступления в силу:

15.04.2021

Действует до:--

Действие продлено до:--

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо № -

от--

Количество страниц: 1 + 6

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части VI «Противопожарная защита»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в связи с внедрением мультикритериальных систем сигнализации обнаружения пожара в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложениях к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава подразделений РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на суда, контракт на постройку или переоборудование которых заключен 15.04.2021 или после этой даты, при отсутствии контракта – на суда, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки 15.04.2021 или после этой даты.

Перечень измененных и/или дополненных пунктов/глав/разделов:

часть VI: пункты 1.2.1, 4.1.2 – 4.1.4 и 4.2.4

Исполнитель: Коптев Е.В.

313

+7 (812) 312-39-85

Система «Тезис» № 21-30787

**Информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом
(для включения в Перечень изменений к соответствующему Изданию РС)**

№	Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
1	Пункт 1.2.1	Вводится новое определение «Опасные факторы пожара». Определения «Кодекс по средствам оповещения и указателям» и «Луч» переносятся в новый пункт 4.1.2	313-14-1519ц от 10.03.2021	15.04.2021
2	Пункты 4.1.2 – 4.1.4	Вводится новый пункт 4.1.2, содержащий определения, касающиеся систем пожарной сигнализации. Нумерация существующих пунктов 4.1.2 и 4.1.3 изменена на 4.1.3 и 4.1.4, соответственно	313-14-1519ц от 10.03.2021	15.04.2021
3	Пункт 4.2.4	Вводится новый пункт 4.2.4, содержащий требования к мультикритериальным системам сигнализации обнаружения пожара	313-14-1519ц от 10.03.2021	15.04.2021

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2021,

НД № 2-020101-138

ЧАСТЬ VI. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 **Пункт 1.2.1.** Определения «Кодекс по средствам оповещения и указателям» и «Луч» переносятся в новый пункт 4.1.2.

После определения «Оборудование и системы противопожарные» вводится новое определение «Опасные факторы пожара» следующего содержания:

«Опасные факторы пожара — факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и/или к материальному ущербу. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся: пламя и искры; тепловой поток; повышенная температура окружающей среды; повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения; пониженная концентрация кислорода; снижение видимости в дыму.».

4 СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

2 Вводится **новый пункт 4.1.2** следующего содержания:

«**4.1.2** В настоящем разделе приняты следующие дополнительные определения и сокращения:

Дельта-фактор — нормируемое изменение значения фактора пожара в начальной стадии развития по величине в заданный интервал времени, когда величина фактора не достигла опасных значений.

Извещатель пожарный — техническое средство, предназначенное для обнаружения фактора пожара и/или формирования сигнала о пожаре.

По способу приведения в действие пожарные извещатели подразделяются на автоматические и ручные.

Извещатель пожарный автоматический — пожарный извещатель, реагирующий на один или несколько факторов пожара.

По характеру обмена информацией с приемно-контрольным прибором автоматические пожарные извещатели подразделяются на пороговые и аналоговые.

По виду контролируемого признака пожара автоматические пожарные извещатели подразделяются на:

- тепловые извещатели;
- дымовые извещатели;
- извещатели пламени;
- газовые извещатели;
- комбинированные извещатели.

Извещатель пожарный аналоговый — автоматический пожарный извещатель, обеспечивающий передачу на приемно-контрольный прибор информации о текущем значении контролируемого фактора пожара.

Извещатель пожарный газовый — автоматический пожарный извещатель, реагирующий на изменение химического состава атмосферы, вызванное воздействием пожара.

Извещатель пожарный дымовой — автоматический пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и/или пиролиза в атмосфере.

По принципу действия дымовые пожарные извещатели подразделяются на ионизационные и оптико-электронные.

Извещатель пожарный дымовой ионизационный — автоматический дымовой пожарный извещатель, принцип действия которого основан на снижении значения электрического тока, протекающего через ионизированный воздух, при появлении частиц дыма (аэрозоля).

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный — автоматический дымовой пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения, способные поглощать, рассеивать или отражать излучение оптического сигнала, чувствительная зона которого расположена в ограниченном объеме, значительно меньше объема защищаемого помещения.

Извещатель пожарный комбинированный — автоматический пожарный извещатель, реагирующий на два или более физических факторов пожара, с алгоритмом работы по логической схеме «и».

Извещатель пожарный пламени — автоматический пожарный извещатель, реагирующий на электромагнитное излучение пламени или тлеющего очага.

По области спектра электромагнитного излучения, воспринимаемого чувствительным элементом, извещатели пожарные пламени подразделяются на:

- извещатели ультрафиолетового (УФ) спектра;
- извещатели инфракрасного (ИК) спектра;
- извещатели видимого спектра;
- многодиапазонные извещатели.

Извещатель пожарный пороговый — автоматический пожарный извещатель, формирующий тревожное извещение при достижении или превышении установленного порогового значения контролируемого фактора пожара.

Извещатель пожарный ручной — пожарный извещатель, предназначенный для ручного формирования сигнала пожарной тревоги в шлейфе пожарной сигнализации.

Извещатель пожарный тепловой — автоматический пожарный извещатель, реагирующий на значение температуры и/или скорость повышения температуры.

По характеру реакции на контролируемый фактор пожара пороговые пожарные тепловые извещатели подразделяются на:

- максимальные извещатели;
- дифференциальные извещатели;
- максимально-дифференциальные извещатели.

Извещатель пожарный тепловой максимальный — автоматический пороговый пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении установленного порогового значения температуры окружающей среды (температуры срабатывания).

Извещатель пожарный тепловой дифференциальный — автоматический пороговый пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении установленного порогового значения скорости нарастания температуры окружающей среды.

Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный — автоматический пороговый пожарный извещатель, выполняющий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей по логической схеме «или».

Извещатель пожарный мультикритериальный — автоматический пожарный извещатель, содержащий от одного до нескольких сенсоров, реагирующих на возникающие при пожаре и изменяющиеся во времени разнообразные физические параметры окружающей среды, или использующий более одного сенсора для обнаружения отдельного фактора пожара на основании его различных физических характеристик и обеспечивающий самостоятельно либо во взаимодействии с приемно-контрольным прибором формирование сигнала о пожаре на основании результатов обработки контролируемых данных по мультикритериальному алгоритму.

По виду контролируемого фактора пожара каналы обнаружения мультикритериальных пожарных извещателей подразделяются на:

- тепловые каналы;
- дымовые каналы;
- каналы пламени;
- газовые каналы.

Канал обнаружения — совокупность узлов или компонентов мультикритериального пожарного извещателя, контролирующих один из факторов пожара, изменяющихся при пожаре.

Кодекс по средствам оповещения и указателям 2009 года — Кодекс по средствам оповещения и указателям, принятый резолюцией ИМО А.1021(26).

Луч — группа автоматических и ручных пожарных извещателей, идентифицированная на панели сигнализации системы сигнализации обнаружения пожара.

Мультикритериальный алгоритм обнаружения пожара — способ обработки сигналов, поступающих от одного или нескольких пожарных извещателей, с целью достоверной идентификации пожарной ситуации с учетом изменяющихся во времени нескольких факторов пожара или нескольких физических характеристик одного фактора.

Мультикритериальная система сигнализации обнаружения пожара — совокупность автоматических мультикритериальных пожарных извещателей и приемно-контрольных приборов, объединенных на судне в единую систему для реализации мультикритериального алгоритма обнаружения пожара.

Прибор приемно-контрольный пожарный — техническое средство, предназначенное для приема, обработки и отображения сигналов пожарных извещателей и иных устройств с ним взаимодействующих, контроля целостности и функционирования линий связи между ним и пожарными извещателями или другими устройствами.».

3 Нумерация **существующих пунктов 4.1.2 и 4.1.3** изменяется на 4.1.3 и 4.1.4, соответственно.

4 Вводится **новый пункт 4.2.4** следующего содержания:

«4.2.4 Мультикритериальные системы сигнализации обнаружения пожара.

4.2.4.1 Мультикритериальные системы сигнализации обнаружения пожара, являющиеся по основному назначению аналогичными пороговым системам сигнализации обнаружения пожара, действие которых основано на пороговом принципе срабатывания автоматических пожарных извещателей под действием опасных факторов пожара, могут устанавливаться вместо требуемых 4.2.1 систем сигнализации обнаружения пожара и, кроме требований настоящей главы, должны отвечать применимым требованиям 7.5 части XI «Электрическое оборудование».

4.2.4.2 Мультикритериальные системы сигнализации обнаружения пожара могут функционировать в соответствии с одним из следующих алгоритмов обработки сигналов:

- жестким алгоритмом;
- выбираемым алгоритмом.

Жесткий алгоритм представляет собой такой способ обработки сигналов, поступающих от пожарных извещателей, который не зависит от категории защищаемых помещений и класса потенциального пожара и, следовательно, может рассматриваться как универсальный. В отличие от жесткого алгоритма выбираемый алгоритм зависит от категории защищаемого помещения и класса потенциального пожара. При этом каждый выбранный алгоритм обработки сигналов может быть применен исключительно к конкретным категориям помещений, например, к машинным помещениям, кладовым, каютам и т.д.

Переключение алгоритмов обработки сигналов (для извещателей с выбираемым алгоритмом) должно быть реализовано при помощи элементов коммутации, расположенных на извещателях, или программирования (с использованием линии связи). Элементы коммутации и разъемы подключения проводных линий связи для программирования извещателя должны быть недоступны после их монтажа.

Примечание. Рекомендуется применять элемент коммутации (микрореле, микропереключатель, джампер (перемычка) и т.п.), недоступный после монтажа извещателей, или иные технические решения, обеспечивающие блокировку линий связи, предназначенных для программирования извещателей.

4.2.4.3 Мультикритериальные пожарные извещатели, взаимодействующие с приемно-контрольным прибором, должны отвечать требованиям 7.5.10.2 — 7.5.10.5 и 7.5.10.7 части XI «Электрическое оборудование».

Извещатели, за исключением извещателей с жестким алгоритмом обработки сигналов, должны иметь возможность включения/отключения (блокировки) каждого канала обнаружения, реализуемую при помощи элементов коммутации или программирования. Данная возможность должна быть недоступна после монтажа извещателей. Технические характеристики извещателей с одним включенным каналом обнаружения должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к автоматическим пожарным извещателям, реагирующим на тот же физический параметр окружающей среды, что и включенный канал.

Извещатели должны сохранять работоспособность и характеристики назначения при отклонениях напряжения их питания и частоты, указанных в табл. 2.1.3.1 части XI «Электрическое оборудование».

Извещатели должны передавать на приемно-контрольный прибор/панель сигнализации извещение о своей неисправности.

4.2.4.4 В судовых помещениях, где отсутствуют постоянно действующие эксплуатационные, производственные, технологические или естественные факторы не пожарной природы, провоцирующие ложные срабатывания пожарных извещателей, следует использовать мультикритериальные извещатели с полным набором каналов обнаружения.

Примечание. К вышеуказанным факторам не пожарной природы, например, относятся: пыль, пар, водяной туман, масляный туман, конденсат, не связанный с пожаром дым от работающего двигателя, выхлопные газы от работающих двигателей в помещениях для перевозки транспортных средств, различного рода источники выделения тепла и т.п.

4.2.4.5 В судовых помещениях, где постоянно или периодически имеются указанные в 4.2.4.4 факторы не пожарной природы, способные вызвать ложные срабатывания пожарных извещателей, допускается использовать пожарные извещатели с частично заблокированными (отключенными) каналами обнаружения, реагирующими на указанные факторы.

В таких помещениях можно также использовать пожарные извещатели с одним соответствующим каналом обнаружения, пассивным по отношению к постоянно или периодически имеющимся факторам не пожарной природы. При этом формирование сигналов пожарной тревоги должно осуществляться с учетом требований 4.2.4.7.

4.2.4.6 Мультикритериальная система должна автоматически формировать достоверный сигнал пожарной тревоги и блокировать ложные срабатывания, вызванные не пожарными факторами, при помощи алгоритма обработки изменяющихся во времени сигналов, принимаемых от находящегося в одном(ой) помещении (зоне) пожарных извещателей.

4.2.4.7 Мультикритериальная система должна автоматически формировать сигнал пожарной тревоги при обнаружении одним или несколькими извещателями не менее двух опасных факторов пожара разной физической природы, при этом не имеет значения одним или несколькими пожарными извещателями эти факторы были обнаружены. В обоих случаях система должна сформировать сигнал пожарной тревоги.

Как минимум две независимые физические характеристики отдельного фактора пожара одной физической природы также могут служить достоверным основанием для формирования сигнала пожарной тревоги.

Например, для извещателей пламени с двумя (ИК и УФ) каналами обнаружения сигнал пожарной тревоги должен формироваться при совместном обнаружении пламени в ИК- и УФ-диапазонах.

4.2.4.8 Сигнал пожарной тревоги не должен формироваться при обнаружении одним или несколькими пожарными извещателями изменения одной из характеристик фактора пожара одной физической природы.

4.2.4.9 Оборудование мультикритериальных систем сигнализации обнаружения пожара должно испытываться в соответствии с требованиями 10.7.14 части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения

за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов с учетом требований по проведению огневых испытаний извещателей, указанных в стандарте ISO/TS 7240-9:2012 «Системы обнаружения огня и системы сигнализации — Часть 9: Испытательное пламя для сигнализаторов пожара».

Для проведения огневых испытаний мультикритериальных пожарных извещателей с дымовым и тепловым каналами обнаружения используются следующие виды тестовых очагов пожара согласно стандарту ISO/TS 7240-9:2012: TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF8.

Для проведения огневых испытаний мультикритериальных пожарных извещателей с газовым и тепловым каналами обнаружения используются следующие виды тестовых очагов пожара согласно стандарту ISO/TS 7240-9:2012: TF2, TF3, TF4, TF5.

Для проведения огневых испытаний мультикритериальных пожарных извещателей с дымовым, газовым и тепловым каналами обнаружения используются следующие виды тестовых очагов пожара согласно стандарту ISO/TS 7240-9:2012: TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF8.

4.2.4.10 Мультикритериальные пожарные извещатели с одним каналом обнаружения должны устанавливаться в соответствии с требованиями табл. 4.2.1.4.

4.2.4.11 Мультикритериальные пожарные извещатели с двумя — четырьмя каналами обнаружения должны устанавливаться в соответствии с требованиями табл. 4.2.1.4, предъявляемыми к установке дымовых пожарных извещателей.

4.2.4.12 Для мультикритериальных систем с жестким алгоритмом, формирующих сигнал пожарной тревоги на основе обнаружения дельта-фактора, принимаются следующие нормативные пороговые значения последнего:

по температуре — 5 °С;

по дыму — 0,5 % на 1 м;

по угарному газу — 10 млн⁻¹

в заданном интервале времени 15 мин.

Обнаружение дельта-фактора должно автоматически фиксироваться приемно-контрольным прибором при выполнении следующего условия:

$$\Delta\Phi \leq \Phi_2 - \Phi_1, \quad (4.2.4.12)$$

где $\Delta\Phi$ — дельта-фактор;

Φ_2 — текущее значение дельта-фактора;

Φ_1 — ретроспективное значение дельта-фактора, имевшего место в начале заданного интервала времени, относительно текущего значения.».