



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

**ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО**

**№ 315-05-1192ц**

от 12.02.2019

Касательно:

внесения изменений в Правила классификации и постройки морских судов, 2019, НД № 2-020101-114

Объект(ы) наблюдения:

электрическое оборудование и оборудование автоматизации

Дата ввода в действие:  
**с момента опубликования**

Действует до:  
-

Действие продлено до:

Отменяет/ изменяет/ дополняет циркулярное письмо №

-

от -

Количество страниц: 1 + 4

Приложение(я):

текст изменений к части XI «Электрическое оборудование»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем, что в Правила классификации и постройки морских судов вносятся изменения, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения инспекторского состава РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.
2. Руководствоваться положениями настоящего циркулярного письма.

Перечень измененных и дополненных пунктов/глав/разделов (для указания в Листе учета ЦП (форма 8.3.36)):

часть XI: пункты 1.3.2.1.15, 1.3.2.2.19, 1.3.2.4.3, 1.3.3.1.19, 2.2.1.2.7, 2.2.1.3, 4.3.1.23, 5.7.5, 7.5.1, 7.5.8.2, 7.6.1, 12.2.1, 15.2.6, 16.5.1, таблица 16.8.2.2, пункты 16.8.6.4, 19.4.3.4

Исполнитель: Виноградов А.В.

315

+7 (812) 605-05-17

Система «Тезис» № 19-28931

## ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ

НД № 2-020101-114

### ЧАСТЬ XI. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Пункт 1.3.2.1.15** заменяется текстом следующего содержания:

«**15** другие ответственные устройства первой категории, необходимые для обеспечения назначения судна в соответствии с символом класса.»

**Пункт 1.3.2.2.19** заменяется текстом следующего содержания:

«**19** другие ответственные устройства второй категории, необходимые для обеспечения назначения судна в соответствии с символом класса.»

**Пункты 1.3.2.4.3 и 1.3.3.1.19** исключаются.

#### 2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Пункт 2.2.1.2.7** заменяется текстом следующего содержания:

«**7** микросекундные импульсы напряжения длительностью 1,2/50 мкс по цепям питания с амплитудой 1 кВ при подаче через устройство связи-развязки между каждой цепью и корпусом и 0,5 кВ при подаче через устройство связи-развязки между цепями.»

**Пункт 2.2.1.3** заменяется текстом следующего содержания:

«**2.2.1.3** Значение суммарного коэффициента гармонических составляющих кривой напряжения не должно превышать 8 % и определяется по формуле

$$K_u = \sqrt{\sum_{k=2}^{40} \left(\frac{U_{p,k}}{U_{p,1}}\right)^2} \cdot 100 \%, \quad (2.2.1.3-1)$$

где  $U_{p,k}$  – среднеквадратичное значение напряжения подгруппы  $k$ -ой гармоники;  
 $k$  – порядок гармоники

$$U_{p,k} = \sqrt{U^2 k + \sum_{h=-1}^{h=+1} U^2 c, k + h, B}, \quad (2.2.1.3-2)$$

где  $U_k$  – среднеквадратичное значение напряжения  $k$ -ой гармоники;  
 $U_{c,k}$  – среднеквадратичное значение спектральной составляющей,  
непосредственно прилегающей к  $k$ -ой гармонике;  
 $h$  – порядок спектральной составляющей.

Значение  $K_u$  регламентируется для полностью укомплектованной судовой электроэнергетической системы.

Для цепей систем электродвижения, непосредственно не подключенных к сети общесудовых потребителей, значение суммарного коэффициента гармонических составляющих кривой напряжения не должно превышать 10 %.

Допускается использование отдельных шин с  $K_u > 8 \%$  для питания мощных источников гармонических составляющих напряжения и невосприимчивого к ним электрооборудования при условии, что указанные шины подключаются к основным шинам сети через развязывающие устройства (см. 2.2.2.2).

В случаях превышения установленного значения коэффициента гармонических составляющих кривой напряжения все электрооборудование должно быть рассчитано на такое превышение, что должно быть подтверждено документально.».

## 4 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Пункт 4.3.1.23 исключается.

## 5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ СУДОВЫХ МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ

Пункт 5.7.5 заменяется текстом следующего содержания:

«5.7.5 Местный пуск пожарных и осушительных насосов должен быть возможен даже в случае повреждения их цепей дистанционного управления, включая аппаратуру защиты (см. также 6.6.8.3 части VI «Противопожарная защита».)».

## 7 ВНУТРЕННЯЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Пункт 7.5.1 заменяется текстом следующего содержания:

«7.5.1 Системы сигнализации обнаружения пожара, устанавливаемые на суда, должны быть одобренного Регистром типа и, кроме требований настоящей главы, отвечать требованиям 4.1.1 и 4.2.1 части VI «Противопожарная защита», требованиям Кодекса по системам противопожарной безопасности и Кодекса по средствам оповещения и указателям (см. 1.2 части VI «Противопожарная защита».)».

**Пункт 7.5.8.2** заменяется текстом следующего содержания:

«**2** были предусмотрены средства, которые при любом повреждении в петле (например, обрыв, короткое замыкание, заземление) сохраняли бы ее работоспособность. Это означает, что в случае повреждения в петле, только часть петли остается неработоспособной по аналогии с выходом из строя не более одной секции в системе сигнализации обнаружения пожара без дистанционного определения положения каждого извещателя (см. также 2.2.6.5 части VI «Противопожарная защита».)».

**Пункт 7.6.1** заменяется текстом следующего содержания:

«**7.6.1** Сигнализация должна отвечать требованиям 3.8.3.9 и 4.3 части VI «Противопожарная защита».».

## **12 СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ УСТРОЙСТВА**

**Пункт 12.2.1** заменяется текстом следующего содержания:

«**12.2.1** Суммарный коэффициент гармонических составляющих кривой напряжения судовой сети, обусловленных работой силовых полупроводниковых устройств, не должен превышать значений, указанных в 2.2.1.3.».

## **15 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ И ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ**

**Пункт 15.2.6** заменяется текстом следующего содержания:

«**15.2.6** Сауна должна быть оборудована ограничителем температуры, который должен отключать электронагреватель от сети (при этом должны обесточиваться и цепи управления электронагревателем), если температура в зоне 0,3 м от подволока превышает 140 °С. В этой зоне могут устанавливаться только устройства управления электронагревателями (термостаты и ограничители температуры) и кабели к ним, выдерживающие температуру не менее 170 °С.

Электрические печи саун должны отвечать требованиям 2.1.5.1 части VI «Противопожарная защита».».

## **16 КАБЕЛИ И ПРОВОДА**

**Пункт 16.5.1** заменяется текстом следующего содержания:

«**16.5.1** Экранирующая оплетка должна изготавливаться из медной луженой проволоки или из алюминиевой ленты с полимерным покрытием и дренажным луженым медным проводом. Если применяется медная нелуженая проволока, она должна быть защищена соответствующей оболочкой. Неэкранирующие оплетки могут изготавливаться из стальной оцинкованной проволоки. Оплетка должна быть равномерной, и ее плотность должна быть такой чтобы ее масса была, по крайней мере, равна 90 % массы трубки того же диаметра, изготовленной из такого же материала и с толщиной стенки, равной диаметру проволоки оплетки.».

Таблица 16.8.2.2 заменяется следующим текстом:

Таблица 16.8.2.2

Максимально допустимая рабочая температура жилы, °С	Коэффициент $\alpha$ для номинальной площади сечения жилы $S$ , мм <sup>2</sup>	
	$\geq 2,5$	$< 2,5$
60	9,5	8
65	11	10
70	12	11,5
75	13,5	13
80	15	15
85	16	16
90	17	18
95	18	20

Вводится новый пункт 16.8.6.4 следующего содержания:

«16.8.6.4 Внутреннее поперечное сечение каждого прохода должно быть заполнено кабелями не более чем на 40 %. Для модульных систем уплотнения степень заполнения прохода определяется в соответствии с одобренной конструкцией.»

## 19 ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ НАЗНАЧЕНИЯ СУДНА

Вводится новый пункт 19.4.3.4 следующего содержания:

«19.4.3.4 Кладовые взрывчатых веществ должны быть оборудованы автоматическими тепловыми извещателями, срабатывающими при повышении температуры более 40 °С (см. 6.2.2.17 части VI «Противопожарная защита»).»