



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

**ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО**

**№ 315-23-1562ц**

от 21.05.2021

Касательно:

изменений к Правилам технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2021, НД 2-020101-139, в связи с вступлением в силу рекомендации МАКО № 73 (Rev.1 Dec 2020)

Объект(ы) наблюдения:

испытания на огнестойкость для кабельных лотков/защитных кожухов из пластмасс

Дата вступления в силу:

**01.07.2021**

Действует до:

Действие продлено до:

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1+4

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к разделу 10, части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий»

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим сообщаем, что в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для 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 изделия, а также при осуществлении технического наблюдения за изготовлением изделий, при поступлении заявок на выполнение услуг, перечисленных выше, 01.07.2021 и после этой даты.

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

часть IV: таблица 10.7.17.1, пункт 10.7.17.3

Исполнитель: Бессонов А.Ю.

315

+7(812) 605-05-17

Система «Тезис» № 21-74326

**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	Таблица 10.7.17.1	Уточнены требования к испытаниям кабельных лестниц, лотков/ защитных кожухов из пластмасс с учетом рекомендации МАКО №73 (Rev.1 2020)	315-23-1562ц от 21.05.2021	01.07.2021
2	Пункт 10.7.17.3	Внесены требования для испытаний кабельных лестниц, лотков/ защитных кожухов из пластмасс с учетом рекомендации МАКО №73 (Rev.1 2020)	315-23-1562ц от 21.05.2021	01.07.2021

**ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОСТРОЙКОЙ СУДОВ И  
ИЗГОТОВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ СУДОВ, 2021,**

**НД № 2-020101-139**

**ЧАСТЬ IV. ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ**

**10 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1 **Таблица 10.7.17.1** заменяется следующей:

«Таблица 10.7.17.1

Изделия	Осмотр и проверки	Испытание электрической прочности сопротивления изоляции	Испытания на соответствие условиям работы на судне	Испытания на безопасную рабочую нагрузку	Испытания на нагревание	Испытания на воздействие пламени	Специальные виды испытаний
Соединители клеммные	+	+	(+)	+	+	+	+
Сальники кабельные	+	-	(+)	+	-	(+)	+
Наконечники, втулки и оконцевания кабельные	+	+	(+)	+	+	(+)	+
Лестницы и лотки кабельные (металлические)	+	-	(+)	+	-	-	-
Лестницы и лотки/защитные кожухи кабельные (пластиковые) <sup>2</sup>	+	-	(+)	+	-	+	+ <sup>1</sup>
Стяжки кабельные (металлические)	+	-	(+)	+	-	-	-
Стяжки кабельные (пластиковые)	+	-	(+)	+	-	+	-

Условные обозначения:

«+» Испытания проводятся;

«(+）」 Необходимость проведения испытаний и объем испытаний определяется в зависимости от вида изделия;

«-» Испытания не проводятся.

<sup>1</sup> - Согласно 10.7.17.3.1.

<sup>2</sup> - Кабельные лотки/защитные кожухи должны быть сконструированы с учетом температур окружающего воздуха от -25 °С до + 90 °С для установки на открытых палубах, от +5 °С до 90°С для установки в машинных и других закрытых помещениях судна.

Примечание. Допускается использование кабельных лотков/защитных кожухов из пластмасс при температуре окружающего воздуха ниже -25°С, при условии, что механические свойства пластмасс сохраняются с учётом назначения и места установки. В каждом конкретном случае следует также учитывать свойства материала при изгибе и ударе в холодном состоянии.

».

2 **Пункт 10.7.17.3** заменяется следующим текстом:

**«10.7.17.3 Испытание кабельных лестниц, защитных лотков и кабельных стяжек из пластмассовых материалов:**

**.1 испытание на ударную прочность.**

Испытание должно проводиться в соответствии с МЭК 60068-2-75:2014 с использованием маятникового молотка.

Испытание проводится на образцах кабельного лотка или кабельной лестницы длиной 250 мм ± 5 мм. Образцы лестницы должны состоять из двух боковых элементов с

одной переключиной, расположенной в центре. Образцы сетчатых лотков должны быть подготовлены таким образом, чтобы в центре была проволока.

Перед испытанием пластмассовые компоненты должны выдерживаться при температуре  $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  в течение 240 ч непрерывно.

Образцы должны быть установлены на древесноволокнистой плите толщиной  $20\text{ мм} \pm 2\text{ мм}$ .

Образцы, подлежащие испытанию, должны быть помещены в холодильник, внутри которого поддерживается температура  $\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установки на открытой палубе и температура  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установки в машинных и других закрытых помещениях судна с допуском  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Через 2 ч образцы, в свою очередь, должны быть извлечены из холодильника и немедленно помещены в испытательный аппарат.

Через  $10\text{ с} \pm 1\text{ с}$  после извлечения каждого образца из холодильника молоток должен падать с энергией удара 10 Дж, с массой 5,0 кг и высотой падения  $200 \pm 2\text{ мм}$ .

Удар должен быть нанесен на основание или переключину в первом образце, на один из боковых элементов во втором образце и на другой боковой элемент в третьем образце.

В каждом случае удар должен наноситься по центру испытываемой поверхности.

После испытания образцы не должны иметь признаков разрушений и/или деформации, которые могли бы ухудшить безопасность;

## **.2 испытания на безопасную рабочую нагрузку (SWL).**

**.2.1** кабельные лотки/защитные кожухи и соединения должны иметь безопасную рабочую нагрузку (SWL), удовлетворяющую следующим критериям, испытанным при заявленных температурах, в соответствии со сноской «2» и примечанием табл. 10.7.17.1:

максимальный прогиб не должен превышать  $L/100$ , где L-расстояние между опорами, при испытании до  $1.7 \times \text{SWL}$  не наблюдается никаких механических дефектов или отказов;

**.2.2** все нагрузки должны быть равномерно распределены (UDL-равномерно распределенная нагрузка) по длине и ширине образцов, как показано на рис. 10.7.17.3.2.2.

Нагрузки должны быть приложены таким образом, чтобы UDL обеспечивался даже в случае экстремальной деформации образцов

Для обеспечения выравнивания образцов следует приложить предварительную нагрузку в размере 10 % от испытательной нагрузки, если не указано иное, и выдерживать ее не менее 5 мин, после чего измерительный прибор должен быть откалиброван до нуля;

**.2.3** затем нагрузка должна постепенно равномерно увеличиваться в продольном и поперечном направлениях до испытательной нагрузки непрерывно или, когда непрерывное увеличение нецелесообразно, нагрузка может увеличиваться постепенно.

Эти изменения не должны превышать четверти безопасной рабочей нагрузки. Увеличение нагрузки должно распределяться по нагрузочным пластинам продольно и поперечно настолько равномерно, насколько это практически возможно;

**.2.4** после каждого изменения нагрузки, прогиб должен быть измерен в указанных точках для получения реального прогиба среднего пролета;

**.2.5** образцы должны быть оставлены, а прогибы измеряются каждые 5 мин до тех пор, пока разница между двумя последовательными наборами показаний не составит менее 2 % по отношению к первому набору из двух последовательных наборов показаний. Первый набор показаний, измеренных в этой точке — это набор отклонений, измеренных при испытательной нагрузке;

**.2.6** при воздействии испытательной нагрузки образцы, их соединения и внутренние фиксирующие устройства не должны иметь повреждений или трещин, видимых нормальным зрением или скорректированным зрением без увеличения;

**.2.7** затем нагрузка должна быть увеличена в 1,7 раза от испытательной нагрузки.

Образцы следует оставить, а отклонения измерять каждые 5 мин до тех пор, пока разница между двумя последовательными наборами показаний не составит менее 2 % по отношению к первому набору из двух последовательных наборов показаний. Образцы должны выдерживать повышенную нагрузку, не разрушаясь. При этом нагружении допускается изгиб и деформация образцов.

**Примечание 1.** В качестве замены, могут быть проведены испытания:

при любой температуре в пределах заявленного диапазона, если имеется документация, в которой указано, что соответствующие конструкционные свойства материалов, используемых в системе, не отличаются более чем на 5 % от среднего значения между максимальными и минимальными значениями свойств;

только при максимальной температуре в пределах диапазона, если имеется документация, в которой говорится, что соответствующие структурные свойства материалов, используемых в системе, уменьшаются при повышении температуры;

только при максимальной и минимальной температуре. Испытания следует проводить для наименьших и наибольших размеров длин кабельных лотков или длин кабельных лестниц, имеющих одинаковый материал, стык и топологическую форму;

**.3 испытания на огнестойкость** проводят в соответствии с МЭК 60092-101 или МЭК 60695-11-5.

Испытание должно выполняться с применением пламени 5 раз по 15 с, интервал между каждым применением 15 с или 1 раз по 30 с. Оборудование считается выдержавшим испытание если выгоревшая или поврежденная часть образца длиной не более 60 мм, нет ни пламени, ни горения, а в случае наличия, он должен погаснуть сам в течение 30 с после удаления тестового пламени. Капающий материал должен гаснуть сам таким образом, чтобы не воспламенить оберточный материал (алюминиевая фольга толщиной 0,04 мм);

**.4 испытание на определение образования дыма и токсичных газов** проводятся в соответствии с Кодексом МИО 2010года (2010 FTP CODE) принятой резолюцией ИМО MSC.437(88) с поправками, внесенными резолюцией ИМО MSC.437(99) или любым международным или национальным стандартом;

**.5 испытание на удельное сопротивление.**

Кабельные лотки / защитные кожухи, проходящие через опасную зону, должны быть электропроводными. Удельное объемное сопротивление кабельных лотков/защитных кожухов и фитингов должно быть ниже 105 Ом·м, а удельное поверхностное сопротивление – ниже 106 Ом. Испытание проводится в соответствии с МЭК 62631-3-1:2016 и МЭК 62631-3-2:2015.

Примечание 2. Сопротивление изоляции каждого элемента изделия относительно корпуса не должно превышать 106 Ом.

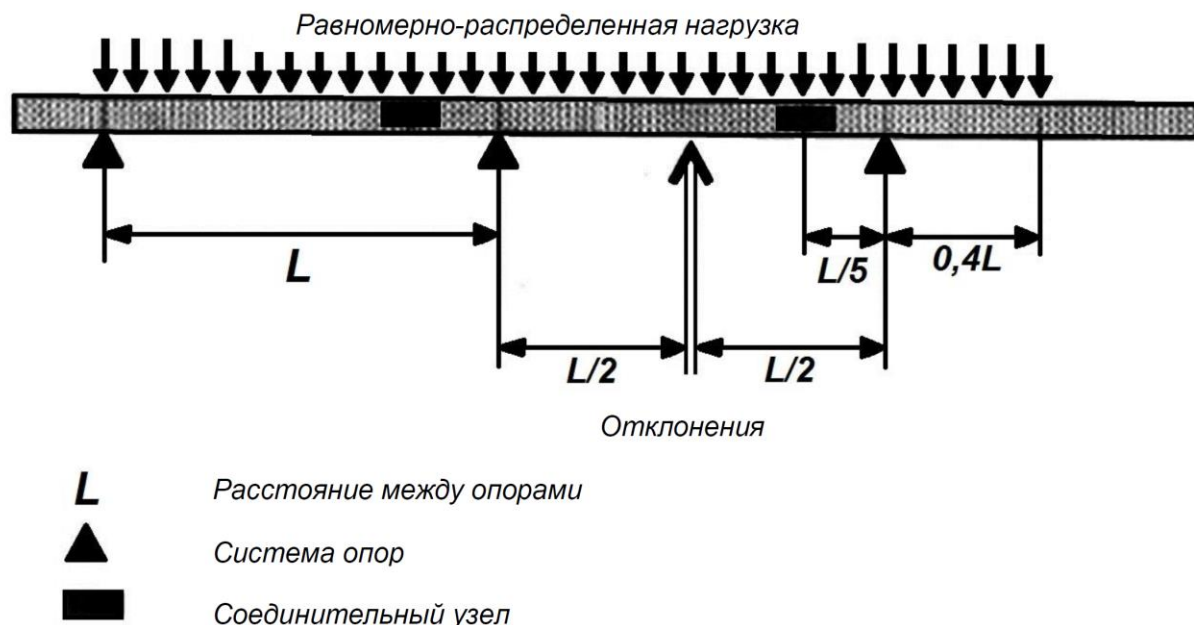


Рис. 10.7.17.3.2.2».