



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

**ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО**

**№ 314-56-1180ц**

**от 18.12.2018**

Касательно:

внесения изменений в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2018, НД №2-020101-040

Объект(ы) наблюдения:

материалы для изготовления корпусных конструкций

Дата ввода в действие:

**с момента опубликования**

Действует до:

-

Действие продлено до: -

Отменяет/ изменяет/ дополняет циркулярное письмо №

314-56-  
1179ц

от 18.12.2018

Количество страниц: 1+6

Приложение(я):

изменения к части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2018

Генеральный директор

К.Г. Пальников

Текст ЦП:

Настоящим информируем о внесении изменений в часть III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, касающихся требований к наблюдению за применением защитных покрытий наружной обшивки судов ледовых классов.

Необходимо выполнить следующее:

Ознакомить инспекторский состав подразделений РС с содержанием настоящего циркулярного письма. Довести содержание настоящего циркулярного письма до сведения заинтересованных организаций в регионе деятельности подразделений РС. Руководствоваться положениями настоящего циркулярного письма.

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

часть III: глава 3.5

Исполнитель: Кордонец С.М.

Отдел 314

+7 (812) 605-05-29

Система «Тезис» № 18-316411

**ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОСТРОЙКОЙ  
СУДОВ И ИЗГОТОВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ  
СУДОВ, 2018,**

**НД № 2-020101-040**

**ЧАСТЬ III. ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ  
МАТЕРИАЛОВ**

**3 НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**3.5 ЛЕДОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ**

Глава 3.5 заменяется следующим текстом:

**«3.5 Ледостойкие покрытия»**

**3.5.1** Ледостойкие покрытия, применяются на судах в соответствии с требованиями 3.10 части II «Корпус» и 7.12.6.1 части XVII «Дополнительные знаки символа класса и словесные характеристики, определяющие конструктивные или эксплуатационные особенности судна» Правил классификации и постройки морских судов. Ледостойкие покрытия должны отвечать требованиям 6.5.3 части XIII «Материалы» указанных выше Правил.

**3.5.2** Ледостойкие покрытия, разработанные и получившие одобрение Регистра или иного классификационного общества (см. 2.16 части I «Общие положения по техническому наблюдению» настоящих Правил) до 1 июля 2012 г., могут допускаться на суда, имеющие дополнительные знаки символа класса **WINTERIZATION**, при условии, что эти покрытия отвечают требованиям 6.5.3 части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов и на основании соответствующих документов (СТО и т.п.).

**3.5.3** В представляемой на одобрение документации, определяющей свойства, состав и характеристики покрытия, кроме прочего, должны содержаться следующие сведения:

тип системы покрытия (эпоксидное и эпоксидная с минимальным количеством растворителя);

цвет покрытия;

сведения о совместимости с анодной защитой от коррозии;

отчеты об испытаниях покрытий согласно 2.5 и отвечающих 6.5.3 части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов, выполненных в

признанных Регистром лабораториях или в лабораториях при участии инспектора Регистра, по согласованной программе испытаний;

описание технологии нанесения ледостойких покрытий (см. 3.5.4);

рекомендации изготовителя по ремонту покрытия в эксплуатации.

#### **3.5.4** Технология нанесения ледостойких покрытий должна содержать:

**.1** технические характеристики ледостойких покрытий, установленные в документах производителя (ТУ, спецификации, Technical Data Sheet);

**.2** методы подготовки поверхности перед нанесением ледостойких покрытий (степень очистки от ржавчины, отсутствие загрязнений, профиль шероховатость и т.д.);

**.3** методы контроля за подготовкой поверхности перед нанесением ледостойкого покрытия (визуальный контроль с использованием визуальных Стандартов ИСО и приборный контроль с использованием прибора-компаратора);

**.4** технологические условия, требующиеся при нанесении ледостойкого покрытия (температура воздуха, относительная влажность);

**.5** технические требования к оборудованию при нанесении ледостойких покрытий.

#### **3.5.5** Требования к подготовке поверхности перед нанесением ледостойких покрытий.

Технология подготовки поверхности перед нанесением ледостойких покрытий должна соответствовать требованиям ИСО 8501-1. При нанесении ледостойких покрытий должна устанавливаться степень очистки поверхности Sa 2 ½ по стандарту ИСО 8501-1.

Шероховатость поверхности должна быть средней (G) - 75 микрометров согласно ИСО 8503-1. Абразив, используемый при очистке поверхности, должен соответствовать требованиям ИСО 11126 части 1-8 и иметь соответствующий сертификат.

Содержание водорастворимых хлоридов (ИСО 11127 часть 7) на поверхности стали непосредственно перед нанесением покрытия должно быть не более 50 мг/м<sup>2</sup>.

Перед нанесением ледостойких покрытий должна контролироваться степень запыленности поверхности по ИСО 8502-3. Количественный показатель пыли «1» для размеров частиц класса «3», «4» или «5». Пыль с размерами частиц более низких классов должна быть удалена, если она визуально наблюдается на подлежащей покрытию поверхности без увеличения изображения.

**3.5.6** Требования к температурным режимам и относительной влажности при нанесении ледостойких покрытий.

Покрытие должно наноситься в контролируемых условиях влажности и состояния поверхности в зависимости от типа конкретного покрытия в соответствии со спецификациями изготовителя.

При нанесении ледостойких покрытий условия окружающей среды (если производителем покрытия не оговариваются другие критерии) должны быть:

относительная влажность воздуха должна быть не выше 80 %; температура воздуха должна быть не ниже 10 °С (если иное не оговаривается производителем покрытия); температура поверхности для нанесения покрытия менее чем на 3 °С выше точки росы.

**3.5.7** Количество слоев и толщина сухой пленки ледостойкого покрытия указанного в одобренной документации и протоколах испытаний должно соблюдаться при нанесении. Для отдельных участков в подводной части корпуса по согласованию с Заказчиком допускается увеличение толщины ледостойкого покрытия. Увеличение толщины ледостойкого покрытия рекомендуется применять в районах анодных участков. В случае если производителем покрытий допускается нанесение защитных ледостойких покрытий в несколько слоев, то при нанесении рекомендуется для каждого слоя использовать разные цвета.

**3.5.8** Продолжительность и степень высыхания ледостойкого покрытия должна контролироваться на всех стадиях нанесения. Определение состояния и времени полного высыхания лакокрасочных покрытий. Рекомендуемые стандарты: ИСО 1517, ИСО 9117.

**3.5.9** Для ледостойких покрытий должно устанавливаться минимальное время до спуска судна на воду в зависимости от температуры воды и минимальное время перед эксплуатацией судна во льдах.

**3.5.10** При увеличенной толщине ледостойкого покрытия должна быть дополнительно установлена продолжительность высыхания и отверждения при этих условиях.

**3.5.11** Организация контроля за соблюдением технологии нанесения ледостойких покрытий включает:

Т а б л и ц а 3. 5. 11

Этап технологии	Предоставляемая документация	Участники процесса	Требования	Ответственный
Выбор системы покрытия	Техническая документация покрытия	Изготовитель покрытия, заказчик, Регистр	п. 3.5.1	Заказчик
Тип покрытия			Системы на эпоксидной основе	
Одобрение покрытия Регистром	СТО, Протокол испытаний	Изготовитель покрытия, Регистр	п. 3.5.1	Изготовитель покрытия
Технология нанесения	Технологическая карта процесса нанесения покрытия	Изготовитель покрытия, верфь, Регистр	п. 3.5.4	Изготовитель покрытия

Этап технологии	Предоставляемая документация	Участники процесса	Требования	Ответственный
Подготовка поверхности	Окончательный инспекционный отчет о подготовке поверхности к нанесению защитного покрытия (см. рекомендуемую форму Приложения 2 раздела 2 «Освидетельствование корпуса стальных судов» Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов)	Изготовитель покрытия, верфь, Регистр	п. 3.5.5 - 3.5.8	Инспектор по покрытиям, имеющий квалификацию «NACE. Инспектор по покрытиям уровня II», «FROSIO. Инспектор по покрытиям уровня III» или эквивалентного уровня.
Условия окружающей среды		Изготовитель покрытия, верфь, Регистр, заказчик		
Нанесение покрытия		Изготовитель покрытия, верфь, заказчик, Регистр	п. 3.5.3 -3.5.8	
Ремонт покрытия		Изготовитель покрытия, заказчик, Регистр	Документ изготовителя	
Контроль качества нанесения покрытия				

До начала работ этапы технологии, приведенные табл. 3.5.11, должны быть согласованы между заказчиком, верфью, изготовителем покрытия и одобрены подразделением Регистра, осуществляющее наблюдение за строительством. Документацию рекомендуется сформировать в виде единого документа - Технические Документы Покрытия (ТДП).

**3.5.11.1** Функции Регистра при наблюдении за соблюдением технологии нанесения защитных ледостойких покрытий заключаются в следующем:

- .1 наличия СТО ледостойкого покрытия, удовлетворяющего требованиям 3.5.1;
- .2 наличия сертификата, подтверждающего квалификацию инспектора по покрытиям: «NACE. Инспектор по покрытиям уровня II», «FROSIO. Инспектор по покрытиям уровня III» или эквивалентного уровня, выдаваемого по результатам успешного освоения курсов, признаваемых РС и удовлетворяющие 3.5.11.2;
- .3 соответствия инспекционного отчета о подготовке поверхности и нанесении покрытия (Приложение 2 раздела 2 «Освидетельствование корпуса стальных судов» Руководства по техническому наблюдению за постройкой судов) требованиям документов производителя (ТУ, спецификации, Technical Data Sheet). Инспекционный отчет должен быть подписан инспектором по покрытиям, имеющим квалификацию в соответствии с 3.5.11.1.2. Инспектор по покрытиям несет ответственность за подтверждение того, что процедуры контроля качества подготовке поверхности и нанесения покрытия отвечают одобренной РС документации.

**.4** осуществления требований, предъявляемых к технологии нанесения и качеству нанесенного ледостойкого защитного покрытия.

**3.5.11.2** Курсы подготовки инспекторов для контроля за нанесением ледостойких защитных покрытий должны включать основные разделы программы обучения на основании документов по PSPC, указанной в 3.2.9.3.1.2, и следующие дополнительные разделы:

типы ледостойких защитных покрытий;

технология и способы нанесения ледостойких защитных покрытий и требования к выполнению работ;

механизмы отверждения покрытия;

инспекционная работа и роль инспектора;

Продолжительность курсов подготовки инспекторов для контроля за нанесением ледостойких защитных покрытий (применительно к классным и групповым занятиям практическим занятиям) должна быть не менее 80 академических часов (10 дней или более).

Теоретические и практические занятия должны чередоваться. Обучаемые лица должны посещать лекции и участвовать в практических занятиях, практическом использовании оборудования и инструментов, составляющих, по крайней мере 40 % общей продолжительности курса обучения.

Обучающие пособия, типа CD/DVD, которые являются непосредственно связанными с программой курса обучения, могут использоваться преподавателями в качестве дополнительного материала.

В конце теоретического и практического обучения по программе подготовки инспекторов для контроля за нанесением ледостойких защитных покрытий проводится экзамен (4 академических часа) с целью оценки специальных теоретических знаний и практических навыков, позволяющих использовать приборы и оценки, которые могут быть необходимы в ходе инспекционной работы. Курс и экзамен должны быть одобрены Регистром.

Одобренные курсы могут проводиться изготовителями покрытий, верфями и т.п.

**3.5.11.3** Обучающая организация, реализующая курсы подготовки инспекторов для контроля за нанесением ледостойких защитных покрытий согласно 3.5.11.2, должна осуществлять деятельность на основании Свидетельства Регистра о соответствии предприятия с кодом 22017020 «Подготовка и аттестация инспекторов по покрытиям». Организация должна удовлетворять требованиям, перечисленным в разделе 7 и специальным требованиям 11.3 части I «Техническое наблюдение за изготовлением материалов и изделий для судов».

**3.5.12** Все системы, которые не являются системами на эпоксидной основе определяются

в качестве альтернативных систем. Допущение альтернативных систем защитных ледостойких покрытий зависит от документированного доказательства того, что их свойства и характеристики соответствуют 6.5.3.1 части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов.

Технология нанесения альтернативных или новых ледостойких защитных систем покрытий должна осуществляться в соответствии с 3.5.4 - 3.5.8 и требованиями документов производителя (ТУ, спецификации, Technical Data Sheet)».