



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 313-67-1664ц

от 19.11.2021

Касательно:

изменений к Правилам классификации и постройки морских судов 2021, НД № 2-020101-138, с учетом опыта технического наблюдения, результатов НИР, рекомендации МАКО №167 (Corr.1, Mar 2021), унифицированных требований МАКО M68 (Rev.3, Feb. 2021) и M69 (Rev.1, Feb. 2021)

Объект(ы) наблюдения:

механизмы, оборудование и системы (условия работы и вибрация), промежуточные валы и муфты, посты управления грузовыми операциями на химовозах, подшипники валопровода, пропульсивная установка и рулевое устройство пассажирских судов

Дата вступления в силу:¹

см. приложение 1

Отменяет/изменяет/дополняет циркулярное письмо №

от

Количество страниц: 1+4

Приложения:

Приложение 1: информация об изменениях, внесенных циркулярным письмом

Приложение 2: текст изменений к части VII «Механические установки»

И.о. генерального директора

С.А. Куликов

Текст ЦП:

Настоящим сообщаем, что 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, а также заинтересованных лиц в регионах деятельности подразделений РС.
2. Применять положения настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации на механизмы, оборудование, пропульсивную установку, системы и посты управления грузовыми операциями, предназначенные для применения на судах, контракт на постройку или переоборудование которых был заключен начиная с дат, указанных в приложении 1, а при отсутствии контракта – на судах, кили которых заложены или которые находятся в подобной стадии постройки начиная с дат, указанных в приложении 1, а также при осуществлении технического наблюдения за изготовлением оборудования, заявка на освидетельствование которого поступила начиная с дат, указанных в приложении 1.

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

часть VII: таблица 2.3.1-2, пункты 2.4.2, 3.2.10, 5.6.5, 9.1.7, 11.1.1, глава 5.10 и приложение 2

Исполнитель: Д.С. Семионичев

313

+7 812 3123985

Система «Тезис» № 21-262091

¹ Служебные отметки для ГУР (ненужное зачеркнуть): связано / не связано с внедрением обязательных международных / национальных требований / требуется срочное внедрение.

**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 2.3.1-2	Уточнены показатели температуры окружающей среды, при которой должны сохранять работоспособность механизмы, оборудование и системы, установленные на судне, в зависимости от места установки	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
2	Пункт 2.4.2	С учетом результатов НИР введены требования к валам и муфтам из полимерного композиционного материала	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
3	Пункт 3.2.10	Уточнена ссылка	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
4	Пункт 5.6.5	С учетом результатов НИР введены требования к подшипникам из синтетических материалов	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
5	Глава 5.10	С учетом результатов НИР введены требования к валам и муфтам из полимерного композиционного материала	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
6	Пункт 9.1.7	Добавлены требования с учетом рекомендации МАКО № 167 (Corr.1, Mar 2021)	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.01.2022
7	Пункт 11.1.1	Уточнены ссылки резолюций ИМО с учетом УТ МАКО М69 (Rev.1, Feb. 2021)	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.07.2022
8	Пункты 2.1 и 2.3 приложения 2	Уточнены ссылки на стандарты с учетом УТ МАКО М68 (Rev.3, Feb. 2021)	313-67-1664ц от 19.11.2021	01.07.2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ СУДОВ, 2021,

НД № 2-020101-138

ЧАСТЬ VII. МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1 **Таблица 2.3.1-2** заменяется следующей:

«Таблица 2.3.1-2

Температура окружающей среды

Место расположения	Пределы температуры
Закрытые помещения	от 0 до +45 °С
Места, подверженные воздействию температур выше 45 и ниже 0 °С	в соответствии с местными условиями
Открытые палубы	от -25 до +45 °С
Примечание. Для судов, предназначенных для плавания в географически ограниченных районах, по согласованию с Регистром могут устанавливаться другие значения температуры.	

».

2 **Пункт 2.4.2** заменяется следующим текстом:

«**2.4.2** Промежуточные, упорные и гребные валы должны изготавливаться, как правило, из стали с временным сопротивлением R_m от 400 до 800 МПа.

Допускается изготовление центральных секций промежуточных валов и муфт из полимерного композиционного материала: стекловолокна и углеродного волокна.».

3 УСТРОЙСТВА И ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ. СРЕДСТВА СВЯЗИ

3 **Пункт 3.2.10** заменяется следующим текстом:

«**3.2.10** ПУГО должны быть удалены от машинных помещений, насколько это практически возможно. На наливных судах ПУГО должны быть расположены в соответствии с 2.4.9 части VI «Противопожарная защита».

Кроме этого, расположение ПУГО на химовозах должно отвечать требованиям разд. 3 части II «Конструкция химовоза» Правил классификации и постройки химовозов, а на судах, предназначенных для перевозки сжиженных газов наливом – требованиям разд. 10 части VI «Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом.».

5 ВАЛОПРОВОДЫ

4 Вводится новый **пункт 5.6.5** следующего содержания:

«**5.6.5** При использовании синтетических материалов, зазор подшипника должен учитывать набухание материала и свойства теплового расширения. Этот зазор не должен быть меньше 1,5 мм по диаметру подшипника, если не установлен меньший зазор, подтвержденный рекомендациями производителя, и имеются документальные свидетельства удовлетворительной истории обслуживания с уменьшенным зазором.».

5 Вводится новая **глава 5.10** следующего содержания:

«5.10 ВАЛЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИЗ ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

5.10.1 Валы должны сохранять работоспособность в условиях окружающей среды в соответствии с требованием 2.3.1, быть стойкими к вибрационным нагрузкам с учетом разд. 9, быть влаго- и маслостойкими.

5.10.2 В дополнение к документации, указанной в разд. 3 части I «Классификация» должны быть представлены

спецификация на применяемые материалы, включающая перечень исходных компонентов, технологических и вспомогательных материалов, состав полимерного композиционного материала и его физико-механические характеристики;

руководящий документ по технологии изготовления с указанием состава армирующего материала и связующего, структуры армирования по слоям, плотности укладки (поверхностная плотность), количество слоев армирующего материала, а также требованиями к контролю качества изготовления, включая нормы допускаемых дефектов, а также технологические указания по устранению недопустимых дефектов;

чертежи соединений деталей из полимерного композиционного материала с металлическими элементами.

5.10.3 Расчеты прочности должны учитывать нагрузки на вал с учетом главы 5.2, при этом должна быть выполнена проверка условий прочности, жесткости и устойчивости связей. Должны быть определены нормы опасных и допускаемых напряжений и деформаций, продемонстрировано, что прочность соединений деталей из полимерного композиционного материала с металлическими элементами не ниже прочности соединяемых деталей. Точность выполнения расчетов, расчетная схема и применяемая методика должны быть согласованы с Регистром.».

9 ВИБРАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

6 Вводится новый **пункт 9.1.7** следующего содержания:

«9.1.7 Проектирование необходимо осуществлять с учетом рекомендации МАКО № 167 (Corr.1, Mar 2021).».

11 КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОТКАЗОВ ПРОПУЛЬСИВНОЙ УСТАНОВКИ И РУЛЕВОГО УСТРОЙСТВА НА ПАССАЖИРСКИХ СУДАХ

7 **Пункт 11.1.1** заменяется следующим текстом:

«11.1.1 Требования настоящего раздела относятся к качественному анализу отказов пропульсивной установки и рулевого устройства на новых пассажирских судах, включая суда длиной 120 м и более, или имеющие три или более главные вертикальные зоны (см. 2.2 части VI «Противопожарная защита»), в соответствии с требованиями правила 21 части II-2 Конвенции СОЛАС с изменениями, внесенными резолюциями ИМО, включая резолюцию ИМО MSC.421(98).».

**ОЦЕНКА УСТАЛОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ВАЛОВ,
ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ**

8 **Пункт 2.1** заменяется следующим текстом:

«2.1 Для проведения испытаний используются образцы с надрезом и без. Для расчета коэффициента концентрации напряжений образца с надрезом, снижение коэффициента усталостной прочности β должно быть оценено с учетом более строгой концентрации напряжений при кручении в критериях проектирования. Шероховатость цилиндрической поверхности образцов должна быть строго меньше 0,2 мкм R_a . На образцах не допускается присутствие следов механической обработки и дефектов, что проверяется при двадцатикратном оптическом увеличении в соответствии с разделом 8.4 ISO 1352:2011. Методика проведения испытаний должна удовлетворять требованиям раздела 10 ISO 1352:2011.».

9 **Пункт 2.3** заменяется следующим текстом:

«2.3 Степень чистоты поверхности определяется в соответствии методом А согласно ISO 4967:2013 и регламентируется табл. 2. Пробы для изготовления образцов отбираются от каждой плавки.

Образцы должны быть подвержены ультразвуковому контролю в соответствии с 3.7.7.2 части XIII «Материалы» до проведения испытаний.».