РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО № 314-53-.7104 от 27.12.2013

Касательно: Унифицированных требований МАКО W30 (Feb. 2013) «Коррозионно-стойкая сталь нормальной и повышенной прочности для грузовых танков нефтеналивных судов» / «Normal and higher strength corrosion resistant steels for cargo oil tanks».

Объект наблюдения:	
Коррозионно-стойкая сталь нормальной и повышенной прочности для грузовых танков нефтеналивных судов	
Ввод в действие	01.01.2014
Срок действия: до	-
Срок действия продлен до	.
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № -	от -
Количество страниц:	1+8
Приложения:	Редакция изменений Правил – 8 стр.

Главный инженер – директор департамента классификации В. И. Евенко

Вносит изменения в Правила классификации и постройки морских судов (2014), НД №2-020101-077

Настоящим сообщаем, что с 1 января 2014 г. вступают в силу Унифицированные требования (УТ) МАКО W30 (Feb. 2013) “Коррозионно-стойкая сталь нормальной и повышенной прочности для грузовых танков нефтеналивных судов”. Указанный документ устанавливает требования к коррозионно-стойкой стали нормальной и повышенной прочности для грузовых танков нефтеналивных судов.

В связи с вышеизложенным, в Правила классификации и постройки морских судов, НД №2-020101-077 вносятся изменения, приведенные в приложении к данному циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Руководствоваться изменениями правил РС, приведенными в приложении к данному циркулярному письму.
2. Содержание данного циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС, заинтересованных организаций и лиц в зоне деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Юрков М.Е. Отдел 314 +7 (812) 314-07-34

СЭД «ТЕЗИС»: 13-244025 26.11.2013

Приложение к циркулярному письму
№ 314-53- 710ц от 27.12.2013г.

Изменения, вносимые в Правила классификации и постройки морских судов (2014)

Часть XIII. МАТЕРИАЛЫ

Раздел 3 дополняется следующим текстом:

«3.18 КОРРОЗИОННО-СТОЙКАЯ СТАЛЬ НОРМАЛЬНОЙ И ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ ТАНКОВ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ

3.18.1 Область применения.

3.18.1.1 Данные требования применяются к коррозионно-стойкой стали нормальной и повышенной прочности для использования в качестве альтернативных мер защиты от коррозии для грузовых танков нефтеналивных судов в соответствии с правилом II-1/3-11 СОЛАС-74 (резолюция MSC.289 (87) «Стандарт качества альтернативных мер защиты от коррозии грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть»).

3.18.1.2 Данные требования в основном распространяются на коррозионно-стойкую сталь следующих видов и толщины:

стальной листовой и широкополосный прокат:

все марки толщиной до 50 мм;

фасонный и сортовой прокат:

все марки толщиной до 50 мм.

3.18.1.3 В рамках настоящих требований под коррозионно-стойкой сталью нормальной и повышенной прочности понимаются виды стали, коррозионная стойкость которых была испытана в условиях, характерных для верхней и нижней частей внутреннего грузового танка нефтеналивного судна, и одобрена как отвечающая требованиям резолюции MSC.289(87) наряду с другими требованиями к судостроительной корпусной стали, конструкционной прочности и технологии постройки. Упомянутые здесь виды стали не рассматриваются как предназначенные для использования в других коррозионно-стойких конструкциях судна, кроме указанных в правиле II-1/3-11 СОЛАС-74 (резолюция MSC.289 (87)).

3.18.1.4 Поскольку характеристики рассматриваемой в настоящей главе коррозионно-стойкой стали аналогичны характеристикам корпусной судостроительной стали, указанной в 3.2, то при ее использовании в корпусных конструкциях применяются основные требования 3.2 с изменениями, предусмотренными требованиями настоящей главы.

3.18.1.5 Характеристики свариваемости коррозионно-стойкой стали аналогичны характеристикам свариваемости, указанным в 3.2, поэтому по отношению к ним также применяются требования разд. 4 и 6 части XIV «Сварка» Правил, а также требования разд. 5 и 6 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, с изменениями, предусмотренными требованиями настоящей главы.

3.18.2 Одобрение материалов.

3.18.2.1 Все материалы должны изготавливаться предприятиями, признанными Регистром (имеющими Свидетельство о признании изготовителя (СПИ) согласно 1.3 Правил и разд. 2 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов).

3.18.2.2 В дополнение к испытаниям, которые проводятся для получения Свидетельства о признании изготовителя (СПИ), как указано в 2.1, требуется проведение испытаний на коррозионную стойкость согласно 3.18.17. В Свидетельстве о признании изготовителя (СПИ) возможно проставление специальной отметки о применении материала в одной из указанных ниже зон грузового танка нефтеналивного судна:

.1 нижняя поверхность расчетной палубы и окружающие конструкции;

.2 верхняя поверхность настила второго дна и окружающие конструкции;

.3 расчетная палуба и настил второго дна.

3.18.2.3 Изготовитель стали несет ответственность за обеспечение эффективного управления производственным процессом в соответствии с технологическими инструкциями, согласованными с Регистром. В случае изменений в управлении производственным процессом или несоответствия качества продукции технической спецификации изготовитель должен составить акт с объяснением причин, а в случае несоответствия продукции технической спецификации – принять меры к предотвращению повторного возникновения такой ситуации. Заполненный акт должен быть представлен инспектору Регистра вместе с дополнительной информацией по запросу инспектора Регистра. Каждое изделие должно испытываться в соответствии с требованиями инспектора Регистра. Периодичность проведения испытаний данной продукции в дальнейшем определяется Регистром с учетом разработки и выполнения изготовителем соответствующих мероприятий.

3.18.3 Способ изготовления.

3.18.3.1 Способы изготовления, раскисления и прокатки должны удовлетворять требованиям 3.2.

3.18.4 Химический состав.

3.18.4.1 Химический состав должен определяться по результатам анализа проб, отобранных от каждого ковша каждой плавки квалифицированным персоналом изготовителя в специально оборудованной лаборатории в соответствии с требованиями 3.2. Дополнительно, по требованию Регистра, определяется химический состав проб готового проката на соответствие согласованной с Регистром документации.

3.18.4.2 Изготовитель должен определить содержание всех химических элементов, влияющих на коррозионную стойкость. При проверке проката необходимо особенно тщательно проверять содержание добавляемых химических элементов с целью обеспечения коррозионной стойкости. Подтверждение качества изделия выполняется на основании анализа ковшовой пробы стали.

3.18.4.3 Представляемые изготовителем результаты контроля химического состава принимаются при условии проведения периодических выборочных проверок по требованию инспектора Регистра.

3.18.4.4 Значение углеродного эквивалента должно соответствовать требованиям 3.2.

3.18.5 Состояние поставки.

3.18.5.1 Все материалы должны поставляться в одном из состояний поставки согласно 3.2.

3.18.6 Механические свойства.

3.18.6.1 Испытание на растяжение и испытание на ударный изгиб на образцах с V-образным надрезом должны проводиться согласно 3.2.

3.18.7 Отсутствие дефектов.

3.18.7.1 В стали, насколько возможно, должны отсутствовать ликвации и неметаллические включения. Готовое изделие должно иметь качественную поверхность при этом должны отсутствовать внутренние дефекты и дефекты поверхности, препятствующие использованию материала по назначению.

3.18.7.2 Необходимо использовать критерии приемки обработки поверхности и способы устранения дефектов согласно 3.2.

3.18.8 Допуски.

3.18.8.1 Если не указано иное, допуски по толщине должны соответствовать значениям, указанным в 3.2.

3.18.9 Идентификация материалов.

3.18.9.1 Изготовитель стали должен иметь систему обозначения слитков, слябов и готовых изделий, позволяющую идентифицировать материал с плавкой.

3.18.9.2 Инспектору Регистра, если необходимо, должны предоставляться все средства для идентификации материала.

3.18 Испытания и осмотр.

3.18.10.1 Средства осмотра.

3.18.10.1.1 Изготовитель должен предоставить инспектору Регистра все средства и доступ к соответствующим участкам производства для обеспечения проверки соблюдения одобренного производственного процесса, отбора проб для испытаний, присутствия на испытаниях в соответствии с требованиями Правил и для проверки точности испытательного оборудования.

3.18.10.2 Методы испытаний.

3.18.10.2.1 Предусмотренные испытания и контроль должны проводиться на производстве перед отправкой изделия. Образцы для испытаний и методы испытаний должны удовлетворять требованиям разд. 2. Если не указано иное, отбор, клеймение и маркировка образцов должны выполняться инспектором Регистра, при этом испытания образцов должны проводиться в его присутствии.

3.18.10.3 Испытания на растяжение в направлении толщины проката.

3.18.10.3.1 Если заказ листов и полос толщиной 15 мм и более производится с учетом требований к свойствам по толщине, должно проводиться испытание на растяжение в направлении толщины проката в соответствии с 2.2.2.7.

3.18.10.4 Контроль ультразвуковым методом.

3.18.10.4.1 Если заказ листов и полос производится с учетом осуществления контроля ультразвуковым методом, такой контроль должен осуществляться в соответствии с признанными стандартами по согласованию с Регистром.

3.18.10.5 Контроль поверхности и размеров.

3.18.10.5.1 Контроль поверхности и размеров должен осуществляться изготовителем стали. Приемка продукции инспектором Регистра не освобождает изготовителя стали от ответственности за выполнение своих обязанностей.

3.18.11 Материал для испытаний.

3.18.11.1 Отбор проб и изготовление образцов для испытаний должны соответствовать 3.2.

3.18.12 Образцы для испытаний.

3.18.12.1 Образцы для механических испытаний.

3.18.12.1.1 Размеры, ориентация и местоположение образцов для испытания на растяжение и образцов с V-образным надрезом для испытания на ударный изгиб должны определяться согласно разд. 2 и 3.2.

3.18.13 Объем испытаний.

3.18.13.1 Объем испытаний и соответствующее количество образцов для испытания на растяжение и образцов с V-образным надрезом для испытания на ударный изгиб должны соответствовать разд. 2 и 3.2.

3.18.14 Порядок проведения повторных испытаний.

3.18.14.1 Порядок проведения повторных испытаний указан в 1.3.2.

3.18.15 Маркировка.

3.18.15.1 Каждое готовое изделие должно иметь четкую маркировку, как минимум, в одном месте, с указанием клейма Регистра и следующей информации:

.1 унифицированного обозначения категории стали (например, A36);

.2 в дополнение к унифицированному обозначению категории стали – обозначения коррозионной стойкости на стальных листах, отвечающих требованиям Правил. Пример обозначения: **A36 RCB;**

.3 обозначения коррозионно-стойкой стали в соответствии с областью применения:

нижняя поверхность расчетной палубы и окружающие конструкции – **RCU**;

верхняя поверхность настила второго дна и окружающие конструкции – **RCB;**

расчетная палуба и настил второго дна – **RCW**;

.4 если сталь, поставляется после термомеханической обработки, – индекса «TM»,

который должен добавляться после унифицированного обозначения категории и перед обозначением коррозионной стойкости (например, E36 TM RCU Z35);

.5 полного или сокращенного наименования изготовителя стали;

.6 номера плавки или другого номера для идентификации изделия;

.7 по требованию покупателя – номера заказа или иных идентификационных знаков.

3.18.15.2 Указанная выше информация, за исключением наименования или торговой марки изготовителя, если они выбиты на готовом изделии, должна быть обведена кружком, выполненным краской, или выделена другим способом.

3.18.15.3 При наличии легких видов проката в связке изготовитель может по согласованию с Регистром наносить маркировку только на верхнее изделие в каждой связке либо прикреплять ярлык из прочного материала на каждую связку.

3.18.15.4 Если качество любых видов проката с маркировкой Регистра не подтверждается при проведении испытаний, маркировка должна быть удалена изготовителем.

3.18.16 Документация.

3.18.16.1 Свидетельства Регистра и сертификаты качества изготовителя подлежат тщательной проверке перед применением материала.

3.18.16.2 Название и необходимое количество экземпляров документов указывается Регистром.

3.18.16.3 Документы должны быть представлены в электронном виде либо в твердой копии на усмотрение Регистра.

3.18.16.4 Регистр может потребовать представления дополнительной документации для каждой категории стали.

3.18.16.5 В дополнение к описанию материала, размерам и другой информации в сопроводительных документах на материал (свидетельство Регистра и/или сертификат качества изготовителя) должно быть указано, как минимум, следующее:

.1 номер заказа и заводской номер судна, для которого предназначается материал;

.2 номер плавки и изделия, включая, если необходимо, номер образца для испытаний;

.3 наименование изготовителя стали;

.4 обозначение категории стали и торговую марку изготовителя;

.5 результаты анализа ковшовой пробы (для химических элементов, указанных в 3.2);

.6 при одобрении стали согласно 3.4.2 – массовую долю каждого химического элемента, добавляемого для повышения коррозионной стойкости;

.7 состояние поставки, отличное от состояния горячекатанной стали, т.е., нормализованное состояние или состояние после контролируемой прокатки или

термомеханической обработки;

.8 результаты механических испытаний.

3.18.16.6 Перед подписанием сертификатов качества изготовителя Регистром и/или оформлением им соответствующего Свидетельства, изготовитель должен представить инспектору Регистра письменное заявление о том, что материал изготовлен в соответствии с заявленным и утвержденным производственным процессом, испытания проведены в присутствии инспектора Регистра и их результаты признаны положительными. В сертификате качества изготовителя должно быть указано название классификационного общества. Сертификат испытаний или акт отгрузки может содержать следующее заявление, которое оформляется в виде штампа или печатного текста с указанием наименования изготовителя проката и подписи уполномоченного официального лица:

«Настоящим удостоверяем, что данный материал изготовлен в соответствии с одобренным производственным процессом и успешно прошел испытания в соответствии с правилами Регистра».

3.18.16.7 В случае выдаче электронного сертификата Регистр должен согласовать порядок такой выдачи с изготовителем проката, чтобы обеспечить подписание выдаваемого сертификата инспектором Регистра.

3.18.17 Дополнительная процедура одобрения коррозионно-стойкой стали.

3.18.17.1 Область применения.

3.18.17.1.1 Признание Регистром (получение изготовителем Свидетельства о признании изготовителя (СПИ)) и одобрение коррозионно-стойкой стали осуществляются согласно 1.3 Правил и разд. 2 части III «Техническое наблюдение за изготовлением материалов» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов с учетом дополнительных требований к испытаниям на коррозионную стойкость, указанных в настоящем разделе.

3.18.17.1.2 Испытания на коррозионную стойкость и критерии оценки должны соответствовать Приложению к Дополнению Стандарта качества альтернативных мер защиты от коррозии грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть (резолюция MSC.289(87)).

3.18.17.2 Подача заявки на одобрение.

3.18.17.2.1 Изготовитель должен представить Регистру заявку на получение Свидетельства о признании изготовителя (СПИ), которая должна содержать следующую информацию:

.1 программу испытаний на коррозионную стойкость и подробные данные в отношении оборудования и условий испытаний;

.2 технические данные по критериям оценки результатов испытаний на коррозионную стойкость;

.3 техническую информацию о том, как изменение содержания добавляемых химических элементов улучшает коррозионную стойкость материала;

.4 категорию, торговые наименования и максимальную толщину коррозионно-стойкой стали, подлежащей одобрению. Обозначения коррозионно-стойкой стали см. в табл. 2.1;

.5 способы сварки и торговые наименования расходных сварочных материалов, подлежащих одобрению.

3.18.17.3 Одобрение программы испытаний.

3.18.17.3.1 Представленная изготовителем программа испытаний подлежит рассмотрению и согласованию Регистром. После согласования программа возвращается изготовителю для выполнения. Указываются испытания, которые должны проводиться в присутствии инспектора Регистра.

3.18.17.3.2 Методика отбора проб и изготовления образцов для испытаний должна отвечать следующим требованиям.

3.18.17.3.2.1 Количество образцов должно отвечать требованиям Приложения к Дополнению Стандарта качества альтернативных мер защиты от коррозии грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть (резолюция MSC.289 (87)).

3.18.17.3.2.2 Выбранное количество плавок и образцов должно быть достаточным для подтверждения эффектов взаимодействия и/или диапазона регулирования (верхний предельный уровень, нижний предельный уровень) содержания химических элементов, добавляемых для повышения характеристик коррозионной стойкости материала. По согласованию сторон такие данные могут подтверждаться предоставляемой изготовителем информацией.

3.18.17.3.2.3 При рассмотрении программы испытаний в соответствии с 3.2.2 Регистр может потребовать проведения дополнительных испытаний.

Таблица 3.18.17.3.2.3

Обозначения коррозионно-стойкой стали

Тип стали	Место применения стали	Коррозионная стойкость
Стальной прокат для конструкций корпуса	Расчетная палуба, внутреннее пространство танков	RCU
	Настил второго дна	RCB
	Расчетная палуба и настил второго дна	RCW

3.18.17.3.3 В дополнение к 3.2 Регистр может потребовать проведения дополнительных испытаний в следующих случаях:

.1 когда Регистр считает, что при диапазоне регулирования, заданном на основании теоретического анализа, выполняемого для каждого элемента, исходя из существующих данных, количество испытаний на коррозионную стойкость согласно Приложению к Дополнению Стандарта качества альтернативных мер защиты от коррозии грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть (резолюция MSC.289 (87)) является недостаточным для подтверждения действительности такого диапазона регулирования химического состава;

.2 когда Регистр считает, что данные результатов испытаний на коррозионную стойкость, проведенных для установления диапазона регулирования химического состава, имеют недопустимую область разброса;

.3 когда Регистр считает, что результаты испытаний на коррозионную стойкость, проведенные для установления диапазона регулирования химического состава, недостаточно достоверны или недостаточно точны;

.4 если инспектор Регистра не присутствовал при испытаниях на коррозионную стойкость, проведенных для установления диапазона регулирования химического состава, и Регистр считает необходимым провести дополнительные испытания для подтверждения достоверности результатов предыдущих испытаний;

.5 если Регистр считает проведение дополнительных испытаний необходимыми по иным причинам, отличным от указанных в 3.18.17.3.3.1 – 3.18.17.3.3.4.

3.18.17.3.4 Значения химического состава коррозионно-стойкой стали должны находиться в диапазоне, заданном для стального проката, применяемого для конструкций корпуса. Как правило, содержание химических элементов, добавляемых для повышения коррозионной стойкости, не должно превышать 1 %.

3.18.17.4 Проведение испытаний для одобрения.

3.18.17.4.1 Изготовитель должен провести испытания для одобрения коррозионно-стойкой стали и получению Свидетельства о признании изготовителя (СПИ) согласно одобренной программе испытаний.

3.18.17.5 Присутствие инспектора Регистра при проведении испытаний.

3.18.17.5.1 Отбор проб для изготовления образцов для испытаний для одобрения и проведение таких испытаний, как правило, производится в присутствии инспектора Регистра (см. также 3.1).

3.18.17.6 Результаты испытаний.

3.18.17.6.1 После проведения испытаний для одобрения коррозионно-стойкой стали и получения Свидетельства о признании изготовителя (СПИ) изготовитель стали должен составить отчет и представить его Регистру.

3.18.17.6.2 Если на основании данных, представленных согласно данному разделу, результаты испытаний для одобрения стали и получения Свидетельства о признании изготовителя (СПИ) признаются положительными, Регистр одобряет такую коррозионно-стойкую сталь и оформляет СПИ.

3.18.17.6.3 В Свидетельстве о признании изготовителя указывается наименование изготовителя, срок действия СПИ, категория и толщина одобренной стали, а также одобренные способы сварки и сварочные материалы.

3.18.17.7 Критерии оценки результатов испытаний сварных соединений на коррозионную стойкость.

3.18.17.7.1 Результаты оцениваются Регистром по критериям приемки, указанным в Приложении к Дополнению Стандарта качества альтернативных мер защиты от коррозии грузовых танков нефтеналивных судов, перевозящих сырую нефть (резолюция MSC.289(87)).».