

**ЛИСТ УЧЕТА ЦИРКУЛЯРНЫХ ПИСЕМ, ИЗМЕНЯЮЩИХ / ДОПОЛНЯЮЩИХ
НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ**

НД 2-020101-040

Правила технического наблюдения за постройкой судов и
изготовлением материалов и изделий для судов, 2016 (Том 3)(номер и название нормативного документа)

| № п/п | Номер циркулярного письма, дата утверждения | Перечень измененных и дополненных пунктов |
|----------|--|---|
| 1. | 313-08-945ц от 26.10.16 | Часть IV: табл. 8.5.4.4, 8.5.4.5, 8.5.4.6, 8.5.4.7, 8.5.4.8. |
| 2. | 315-12-946ц от 27.10.2016 | Раздел 10: 10.7.1.5 |



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 313-08- 345_ц

от 25.10.2016

Касательно:

изменений Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016, НД № 2-020101-040, в связи с вступлением в силу положений унифицированных требований (УТ) МАКО Р 2.11 (Rev.4 Mar 2016)

Объект наблюдения:

Механические соединения

Ввод в действие 01.01.2017

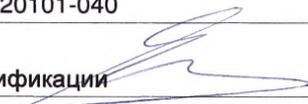
Срок действия: до ----

Срок действия продлен до ----

Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № ---- от ----

Количество страниц: 1+4

Приложения: изменения, вносимые в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016, НД № 2-020101-040

Главный инженер - директор департамента классификации  В.И. Евенко

Вносит изменения в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016, НД № 2-020101-040

Настоящим сообщаем, что в связи с вступлением в силу 01.01.2017 УТ МАКО Р 2.11 в часть IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016, НД № 2-020101-040 вносятся изменения, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму. Данные изменения будут внесены в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016, при их переиздании.

Необходимо выполнить следующее:

1. Ознакомить инспекторский состав подразделений РС, а также заинтересованные организации в регионе деятельности подразделений РС с содержанием настоящего циркулярного письма.
2. Применять положения, введенные настоящим циркулярным письмом.

Исполнитель: Шурпяк В.К.

Отдел 313

+7 (812) 312-39-85

Система «Тезис»: Вн. док. №245335 от 28.09.16

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОСТРОЙКОЙ СУДОВ И ИЗГОТОВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ СУДОВ, 2016

НД № 2-020101-040

Часть IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий»

8.5 Механические, гибкие соединения и компенсаторы

1. Таблица 8.5.4.4 заменяется следующим текстом:

«Таблица 8.5.4.4

| Виды испытаний | Типы механических соединений | | | Ссылки и примечания |
|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
| | Обжимные, штуцерно-ниппельные | Муфтовые | | |
| | | Фиксированные ¹ | скользящие | |
| На герметичность | + | + | + | 8.5.4.8.1 |
| На вибрацию (усталостную прочность) | + | + | - | 8.5.4.8.2 |
| Пульсирующим давлением ² | + | + | - | 8.5.4.8.5 |
| Разрушающим давлением | + | + | + | 8.5.4.8.6 |
| Растягивающей нагрузкой | + | + | - | 8.5.4.8.7 |
| На огнестойкость | + | + | + | 8.5.4.8.8 (см.2.4.5.6*) |
| Вакуумом | + ³ | + | + | 8.5.4.8.9 |
| Сборка-разборка | + ⁴ | + | - | 8.5.4.8.10 |

Условные обозначения:

+ требуется;
 - не требуется;
 * части VIII Правил классификации и постройки морских судов

¹ Фиксированные включают в себя соединения с врезающимися элементами и с канавками на трубе
² Для систем, работающих в условиях пульсирующего давления.
³ Кроме соединений с металлическими уплотняющими элементами.
⁴ Кроме обжимных.

2. Пункты 8.5.4.5 - 8.5.4.8.3 заменяются текстом следующего содержания:

«8.5.4.5 Отбор образцов.

Образцы соединений должны быть отобраны с производственной линии или склада предприятия (изготовителя). Когда одобряется типоряд соединений, как

минимум, три образца различных размеров должны быть подвергнуты испытаниям, перечисленным в табл. 8.5.4.4.

8.5.4.6 Испытательная сборка.

Сборка для испытаний должна состоять из компонентов, отобранных в соответствии с 8.5.4.5 и отрезков труб приемлемого для соединения размера. Если материал трубы может повлиять на характеристики соединений, это следует учитывать при выборе труб. Если особо не оговорено, длина отрезков труб, предназначенных для испытания соединения, должна быть не менее пяти ее диаметров. Перед сборкой должно быть подтверждено соответствие деталей соединения требованиям проектной документации. Установка образца должна выполняться в полном соответствии с инструкцией изготовителя. Дополнительные подгонки соединения, не предусмотренные изготовителем, в течение испытаний не допускаются.

8.5.4.7 Критерии оценки результатов испытаний.

Если соединение не прошло все или часть испытаний, упомянутых в табл. 8.5.4.4, те же испытания должны быть повторены на двух таких же образцах. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний данный типоразмер рассматривается как не выдержавший проверку. Методы и результаты каждого испытания должны быть задокументированы для возможности их воспроизведения в случае необходимости.

8.5.4.8 Методы испытаний.

8.5.4.8.1 Испытание на герметичность.

Для проверки герметичности сборки все соединения должны быть подвергнуты следующим испытаниям:

.1 испытательная сборка, собранная с учетом 8.5.4.6 и рекомендаций изготовителя, должна быть заполнена жидкостью и деаэрирована.

Сборки с механическими соединениями, предназначенными для продольной фиксации концов труб, не должны разгружаться от осевых нагрузок.

В случае падения давления или обнаружения признаков протечек испытания должны быть проведены повторно для двух образцов.

Давление внутри испытательной сборки должно постепенно подниматься до давления, равного 1,5 расчетного. Это испытательное давление должно сохраняться в течение не менее 5 минут.

В случае, когда зафиксировано падение давления или визуально наблюдается утечка, испытания (в том числе огневые) должны быть повторены для двух дополнительных испытательных образцов. Если во время повторных испытаний обнаружатся протечки одного из образцов, то результаты испытаний считаются неудовлетворительными.

Пневматические испытания допускаются как альтернатива гидравлическим испытаниям;

.2 способность обжимных соединений сохранять герметичность при воздействии газообразных сред должна подтверждаться пневматическими испытаниями. Давление должно быть равно максимальному расчетному давлению или 7 МПа в зависимости от того, что меньше;

.3 если испытания герметичности выполнены в соответствии с процедурой, описанной в 8.5.4.8.1.1 с использованием газообразной среды, в их повторении с использованием процедуры 8.5.4.8.1.2 нет необходимости.

8.5.4.8.2 Вибрационные испытания (на усталость).

Для подтверждения работоспособности механических соединений в условиях воздействия усталостных нагрузок, вызываемых вибрацией, они должны быть подвергнуты вибрационным испытаниям. После завершения испытаний не должно быть протечек и повреждений.

8.5.4.8.3 Испытания обжимных и штуцерно-ниппельных соединений.

Обжимные и штуцерно-ниппельные соединения, предназначенные для жесткой фиксации концов труб, исключающей возможность их углового или осевого перемещения, должны быть испытаны в соответствии с представленной ниже методикой:

.1 Два отрезка трубы должны быть собраны с использованием испытываемого соединения. Один конец сборки должен быть жестко зафиксирован, а другой подключен к вибрационной установке. Принципиальная схема монтажа испытательной сборки на стенде представлена на рис. 8.5.4.8-1.

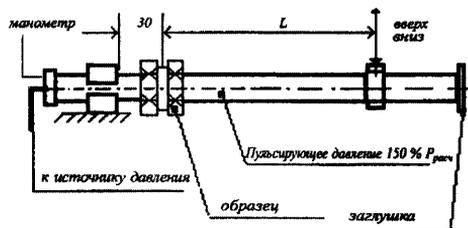


Рис. 8.5.4.8-1

.2 Испытательная сборка должна быть заполнена жидкостью, деаэрирована, давление в ней должно быть поднято до расчетного. Это давление должно поддерживаться и контролироваться на протяжении испытаний. При обнаружении падения давления или протечек испытания следует повторить, как это предписано в 8.5.4.8.1. Отсутствие повреждений и протечек подтверждается визуальным осмотром. При необходимости допускается одно повторное обжатие соединений

после первых 1000 циклов. Амплитуда вибрации должна поддерживаться с отклонением не более 5 % от значения, определяемого по формуле

$$A = \frac{2SL^2}{3ED}, \quad (8.5.4.8.3)$$

где A - амплитуда, мм;

L - длина трубы, мм;

S - допустимое изгибающее напряжение, равное 0,25 предела текучести, Н/мм²;

E - модуль упругости материала трубы (для малоуглеродистой стали принять E = 210 кН/мм²);

D - наружный диаметр трубы, мм.

Образец должен выдержать не менее 10⁷ циклов с частотой 20 -50 Гц без протечек или повреждений.».

3. Пункт 8.5.4.8.8. Пояснения по применению стандартов на огнестойкость дополняются новыми требованиями:

«3. Испытания на огнестойкость с использованием альтернативных методов и процедур, считающимися по меньшей мере эквивалентными, могут быть приняты Регистром в тех случаях, когда образцы слишком велики для испытательного стенда и не могут быть полностью покрыты пламенем.

4. Теплоизоляционные материалы, применяемые для механических соединений, должны быть негорючими в сухом состоянии и при воздействии брызг топлива. Тест на негорючесть должен быть проведен в соответствии с ИСО 1182.».

4. Пункт 8.5.4.8.9 заменяется следующим текстом

«8.5.4.8.9 Вакуумные испытания.

Для подтверждения работоспособности механических соединений при давлении менее атмосферного должны быть выполнены вакуумные испытания.

Испытательная сборка должна быть подключена к вакуумному насосу, и давление в ней должно быть снижено до абсолютного давления 17 кПа. Когда давление стабилизируется, сборка должна быть изолирована от вакуумного насоса и выдержана при давлении испытания в течение 5 мин. Повышение давления не допускается.».

Российский морской регистр судоходства

Правила технического наблюдения
за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов

В 4 томах
Том 3
Часть IV

Техническое наблюдение за изготовлением изделий

Ответственный за выпуск *А.В. Зухарь*
Главный редактор *М.Р. Маркушина*
Редактор *С.А. Кротт*
Верстальщик *С.С. Лазарева*

Подписано в печать 29.06.2016. Формат 60 × 84/8. Гарнитура Тайме.
Усл.-печ.л.: 35,6. Уч.-изд.л.: 34,9. Тираж 150 экз. Заказ № 2015-4

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 8
www.rs-class.org/ru/