

ЛИСТ УЧЕТА ЦИРКУЛЯРНЫХ ПИСЕМ, ИЗМЕНЯЮЩИХ / ДОПОЛНЯЮЩИХ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

НД 2-020101-093

Правила классификации и постройки газозовов (2016)

(номер и название нормативного документа)

№ п/п	Номер циркулярного письма, дата утверждения	Перечень измененных и дополненных пунктов
	<p>Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 313-08-901ц от 01.06.2016 2. 314-44-905ц от 10.06.2016 3. 313-08-908ц от 21.06.2016 4. 314-26-929ц от 23.08.2016 5. 314-26-930ц от 23.08.2016 <p>Правила классификации и постройки судов для перевозки сжатого природного газа:</p>	<p>Часть VI: 8.3.2. Часть II: 1.12, 1.13. Часть VI: 3.20. Часть IV. Грузовые емкости: п. 2.1.3; п. 3.2 Часть IV. Грузовые емкости: п. 5.5.</p>



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 314-26 - 9304

от 23.08.2016

Касательно:

Вступления в силу документа унифицированной интерпретации (УИ) МАКО GC8 (Rev.1 June 2016) «Допустимые напряжения в опорах вкладных грузовых емкостей типа С» / "Permissible Stresses in Way of Supports of Type C Cargo Tanks".

Объект наблюдения:

суда в постройке

Ввод в действие 01.07.2016

Срок действия: до -

Срок действия продлен до -

Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № -

от -

Количество страниц: 1+2

Приложения: Изменения, вносимые в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом, 2016, НД № 2-020101-093

Главный инженер - директор департамента классификации

В.И. Евенко

Вносит изменения в Правила классификации и постройки морских судов для перевозки сжиженных газов наливом, 2016, НД № 2-020101-093

Настоящим информируем, что в связи с применением в деятельности РС новой редакции УИ МАКО GC8 (Rev.1 June 2016) "Permissible Stresses in Way of Supports of Type C Cargo Tanks", в раздел 5 части IV «Грузовые емкости» Правил классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом, 2016, НД № 2-020101-093 вносятся изменения, указанные в приложении к настоящему циркулярному письму.

Вышеуказанные изменения требований должны применяться к судам, киль которых заложен 1 июля 2016 г. или после этой даты.

Оригинал новой редакции УИ МАКО GC8 (Rev.1 June 2016) размещен на служебном сайте РС в разделе «Внешние нормативные документы», а также на официальном сайте МАКО: www.iacs.org.uk

Вышеуказанные изменения будут внесены в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом при переиздании.

Необходимо выполнить следующее:

- 1) Руководствоваться положениями настоящего циркулярного письма в практической деятельности с 1 июля 2016 г.
- 2) Содержание настоящего циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС и всех заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Григорьева О.А.

Отдел 314

Тел.: 312-85-72

СЭД «ТЕЗИС»: 16-202159

**ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ СУДОВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ
СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ НАЛИВОМ, 2016, НД № 2-020101-093**

ЧАСТЬ IV. ГРУЗОВЫЕ ЕМКОСТИ

5 ДОПУСКАЕМЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Пункт 5.5 дополняется новым абзацем следующего содержания:

«Допускаемые напряжения не должны превышать:

$$\sigma_m \leq f; \quad (5.5-1)$$

$$\sigma_L \leq 1,5f; \quad (5.5-2)$$

$$\sigma_b \leq 1,5f; \quad (5.5-3)$$

$$\sigma_L + \sigma_b \leq 1,5f; \quad (5.5-4)$$

$$\sigma_m + \sigma_b \leq 1,5f; \quad (5.5-5)$$

$$\sigma_m + \sigma_b + \sigma_g \leq 3,0f; \quad (5.5-6)$$

$$\sigma_L + \sigma_b + \sigma_g \leq 3,0f, \quad (5.5-7)$$

где σ_m – эквивалентные первичные общие мембранные напряжения;

σ_L – эквивалентные первичные локальные мембранные напряжения;

σ_b – эквивалентные первичные напряжения при изгибе;

σ_g – эквивалентные вторичные напряжения;

f – меньшая из величин R_m/A и R_{eH}/B .».

Вносятся новые **пункты 5.5.3.1 – 5.5.3.4** следующего содержания:

«5.5.3.1 Допустимые напряжения в кольцах жесткости.

Для горизонтальных цилиндрических емкостей, изготовленных из углеродисто-марганцевой стали, опирающихся на седлообразные опоры, эквивалентные напряжения в кольцах жесткости, рассчитанные методом конечных элементов, не должны превышать следующих значений:

$$\sigma_e \leq \sigma_{all}, \quad (5.5.3.1-1)$$

$$\text{где } \sigma_{all} = \min(0,57R_m; 0,85R_{eH}); \quad (5.5.3.1-2)$$

$$\sigma_e = \sqrt{(\sigma_n + \sigma_b)^2 + 3\tau^2}; \quad (5.5.3.1-3)$$

σ_e – эквивалентное напряжение по Мизесу, Н/мм²;

σ_n – нормальное напряжение, Н/мм², вдоль окружности в кольце жесткости;

σ_b – изгибающее напряжение, Н/мм², вдоль окружности в кольце жесткости;

τ – касательное напряжение, Н/мм², в кольце жесткости;

R_m и R_{eH} – см. 5.3.

Значения эквивалентного напряжения σ_e должны определяться по всей длине кольца жесткости для достаточного количества расчетных случаев, по процедуре, согласованной с Регистром.

5.5.3.2 Допущения при расчете кольца жесткости.

Кольцо жесткости должно рассматриваться как кольцевая балка, сформированная стенкой, полкой, накладным листом, если имеется, и прилегающей обшивкой.

Эффективная ширина прилегающей обшивки должна определяться следующим образом:

.1 для цилиндрической оболочки:

эффективная ширина, мм, не более $0,78\sqrt{rt}$ с каждой стороны стенки.

Накладной лист, если имеется, может быть включен в пределах данного расстояния, где r – средний радиус цилиндрической оболочки, мм;
 t – толщина оболочки, мм;

.2 для продольных переборок (в случае применения смежных грузовых емкостей):

эффективная ширина должна определяться таким же образом, как для цилиндрической оболочки. В качестве ориентировочного значения может приниматься расстояние, равное $20t_b$ с каждой стороны стенки, где t_b – толщина переборки, мм.

К кольцу жесткости, вдоль касательной к контуру с каждой стороны кольца, необходимо прикладывать нагрузку от касательных напряжений, возникающих от перерезывающей силы, действующей в грузовой емкости, и определенных по закону парности касательных напряжений.

5.5.3.3 Для расчета сил реакции опор необходимо учитывать следующее:

упругость материала опоры (средний слой может быть сделан из дерева или аналогичного материала);

изменение в контактной поверхности грузовой емкости и опор, в соответствующей силе реакции из-за термического сжатия грузовой емкости, упругих деформаций грузовой емкости и материала опор.

Итоговое распределение сил реакции в опорах не должно показывать растягивающих усилий.

5.5.3.4 Кольца жесткости должны подвергаться проверке на потерю устойчивости.».

Российский морской регистр судоходства

**Правила классификации и постройки судов
для перевозки сжиженных газов наливом**

**Правила классификации и постройки судов
для перевозки сжатого природного газа**

Ответственный за выпуск *А. В. Зухарь*

Главный редактор *М. Р. Маркушина*

Редактор *Е. Б. Мюллер*

Компьютерная верстка *В. Ю. Пирогов*

Подписано в печать 30.06.16 Формат 60 × 84/8. Гарнитура Тайме.
Усл. печ. л. 14,8. Уч.-изд. л. 14,6. Тираж 100. Заказ № 2016-10

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