

**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
	Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом:	
1.	313-08-901ц от 01.06.2016	Часть VI: 8.3.2.
2.	314-44-905ц от 10.06.2016	Часть II: 1.12, 1.13.
3.	313-08-908ц от 21.06.2016	Часть VI: 3.20.
4.	314-26-929ц от 23.08.2016	Часть IV. Грузовые емкости: п. 2.1.3; п. 3.2
5.	314-26-930ц от 23.08.2016	Часть IV. Грузовые емкости: п. 5.5.
6.	312-19-932ц от 05.09.2016	Часть I: 4.2.11.
7.	314-53-968ц от 21.12.2016	Часть IX: пункты 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.2, 3.1.1., 3.3.2.1,
		3.4.2.1, 3.5.1, 3.6, 3.7.1.3, 3.8.4, 3.9.7, Таблицы
		2.1-1, 2.1-2, 2.1-3, 2.1-4, 2.1-5
8.	371-05-1022ц от 09.06.2017	Часть IV: 3.6, н.п. 3.9.7
9.	313-10-1082ц от 28.12.2017	Часть VI: Раздел 3, пункт 3.19.1., Раздел 8, пункт
		8.3.2.5
	Правила классификации и постройки судов для перевозки сжатого природного газа:	



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 313-08-1082ц

от 28.12.2017

Касательно:

изменений в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом. Правила классификации и постройки судов для перевозки сжатого природного газа, 2016, НД № 2-020101-093 в связи со вступлением в силу унифицированных интерпретаций (УИ) МАКО GC15 (Rev.1 Aug 2017) и GC 19 (Aug 2017)

Объект наблюдения:  
суда в постройке

Ввод в действие 01.01.2018

Срок действия: до ----

Срок действия продлен до ----

Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № 313-08-901ц от 21.06.2016

Количество страниц: 1+4

Приложения: текст изменений в Правила классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом. Правила классификации и постройки судов для перевозки сжатого природного газа, 2016, НД № 2-020101-093

Генеральный директор

К.Г. Пальников

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

Настоящим сообщаем, что в связи со вступлением в силу 01.01.2018 УИ МАКО GC15 (Rev.1 Aug 2017) и GC19 (Aug 2017) в разделы 3 и 8 части VI «Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки судов для перевозки сжиженных газов наливом, 2016, НД № 2-020101-093, вносятся изменения, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму. Оригинальные тексты УИ МАКО GC15 (Rev.1 Aug 2017) и GC19 (Aug 2017) на английском языке размещены на служебном сайте РС в разделах «Внешние нормативные документы/02 Документы МАКО/1-0216-015-Е-А1» и «Внешние нормативные документы/02 Документы МАКО/1-0216-019-Е».

Необходимо выполнить следующее:

1. Руководствоваться положениями настоящего циркулярного письма при рассмотрении и одобрении технической документации судов.
2. Содержание данного циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава подразделений РС, а также заинтересованных организаций и лиц в зоне деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Шурпак В.К.

Отдел 313

(812) 312-39-85

Система «Тезис»: 17-342004

**ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ СУДОВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ  
НАЛИВОМ, 2016, НД № 2-020101-093****ЧАСТЬ VI. СИСТЕМЫ И ТРУБОПРОВОДЫ****3 ГРУЗОВАЯ СИСТЕМА**

Пункт 3.19.1 заменяется следующим текстом:

«3.19.1 Предохранительные клапаны каждой грузовой емкости должны иметь общую пропускную способность, обеспечивающую наибольшую из приведенных величин при повышении давления в емкости не более чем на 20 % по сравнению с MARVS:

.1 максимальная производительность системы заполнения грузовой емкости инертным газом, если максимальное рабочее давление в системе инертизации грузовых емкостей превышает MARVS грузовых емкостей; или

.2 максимальный расход паров, образующихся в грузовой емкости при воздействии пожара, определяемый по следующей формуле:

$$Q = FGA^{0,82}, \text{ м}^3/\text{с}, \quad (3.19.1.2-1)$$

где  $Q$  – минимальная пропускная способность по воздуху,  $\text{м}^3/\text{с}$ , при стандартных условиях (273,15 К и 0,1013 МПа);

$F$  – коэффициент воздействия пожара для грузовых емкостей различных типов:

1 – для емкостей без изоляции, расположенных на палубе;

0,5 – для емкостей, расположенных над палубой, если изоляция одобрена Регистром. Одобрение должно основываться на использовании признанных огнестойких материалов, теплопроводности изоляции и ее устойчивости при воздействии огня;

0,5 – для вкладных емкостей без изоляции, установленных в трюмах;

0,2 – для вкладных емкостей с изоляцией, установленных в трюмах (или для вкладных емкостей без изоляции, установленных в трюмах, имеющих изоляцию);

0,1 – для вкладных емкостей с изоляцией, установленных в инертизируемых трюмах или для вкладных емкостей без изоляции, установленных в имеющих изоляцию инертизируемых трюмах);

0,1 – для мембранных и полумембранных емкостей.

Для автономных грузовых емкостей, частично выступающих над открытыми палубами, коэффициент воздействия пожара должен быть определен на основе учета значений площади поверхности над палубой и под палубой.

$G$  – газовый коэффициент, определяемый по следующей формуле:

$$G = \frac{12,4}{LD} \sqrt{\frac{ZT}{M}}, \quad (3.19.1.2-2)$$

где  $T$  = температура, в градусах Кельвина, в условиях сброса давления, т.е. 120 % величины давления, являющегося установочным давлением предохранительного клапана;

$L$  = удельная теплота парообразования груза, испаряющегося в условиях сброса давления, кДж/кг;

$D$  = постоянная; определяется по табл. 3.19.1.2 в зависимости от  $K$ , где  $K$  - отношение удельной теплоемкости газа при постоянном давлении к удельной теплоемкости газа при постоянном объеме. Если значение  $K$  неизвестно,  $D = 0,606$ ;

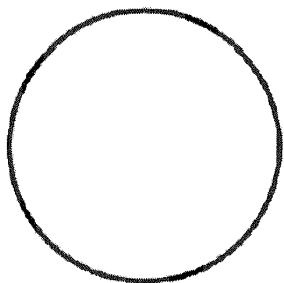
$Z$  = коэффициент сжимаемости газа в условиях сброса давления. Если значение неизвестно,  $Z = 1$ ;

$M$  = молекулярная масса вещества;

$A$  = площадь наружной поверхности грузовой емкости, м<sup>2</sup>, для различных типов емкостей, как показано на рис. 3.19.1.2.

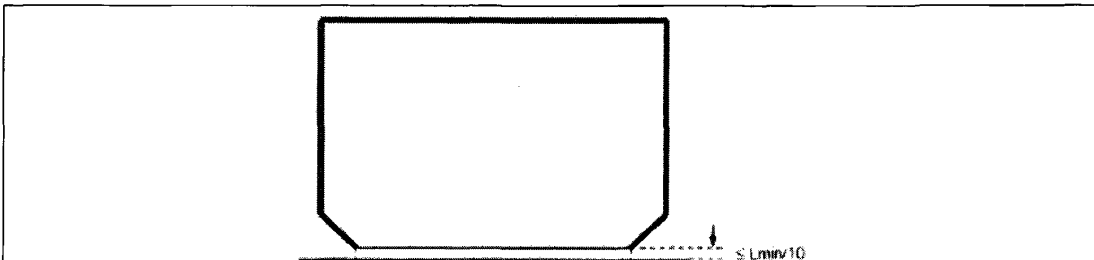
Таблица 3.19.1.2

К	D	К	D	К	D
1,00	0,606	1,36	0,677	1,72	0,734
1,02	0,611	1,38	0,681	1,74	0,736
1,04	0,615	1,40	0,685	1,76	0,739
1,06	0,620	1,42	0,688	1,78	0,742
1,08	0,624	1,44	0,691	1,80	0,745
1,10	0,628	1,46	0,695	1,82	0,747
1,12	0,633	1,48	0,698	1,84	0,750
1,14	0,637	1,50	0,701	1,86	0,752
1,16	0,641	1,52	0,704	1,88	0,755
1,18	0,645	1,54	0,707	1,90	0,758
1,20	0,649	1,56	0,710	1,92	0,760
1,22	0,652	1,58	0,713	1,94	0,763
1,24	0,656	1,60	0,716	1,96	0,765
1,26	0,660	1,62	0,719	1,98	0,767
1,28	0,664	1,64	0,722	2,00	0,770
1,30	0,667	1,66	0,725	2,02	0,772
1,32	0,671	1,68	0,728	2,20	0,792
1,34	0,674	1,70	0,731	—	—



Сферические или цилиндрические грузовые емкости со сферическими, полусферическими или эллиптическими выпуклыми днищами.

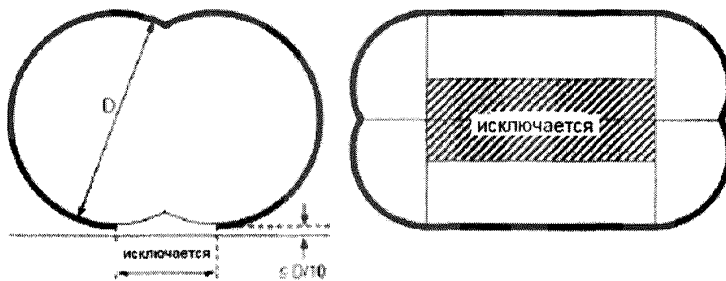
Площадь  $A$  принимается равной полной площади наружной поверхности грузовой емкости



**Призматические грузовые емкости.**

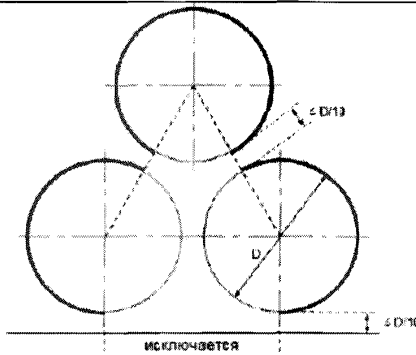
Для призматических грузовых емкостей расстояние между плоским дном емкости и опорной палубой должно быть не более  $L_{min}/10$ , при этом площадь  $A$  принимается равной площади наружной поверхности минус площадь плоской поверхности основания. Если для призматических грузовых емкостей расстояние между плоским дном емкости и палубой больше чем  $L_{min}/10$ , то площадь  $A$  принимается равной полной площади наружной поверхности грузовой емкости.

Для призматических грузовых емкостей за  $L_{min}$  принимается меньший по горизонтали размер плоского дна емкости. Для конических грузовых емкостей, которые могут использоваться в носовой части судна, за  $L_{min}$  принимается меньшее значение из длины и средней ширины емкости



**Сдвоенные цилиндрические грузовые емкости.**

Для сдвоенных цилиндрических грузовых емкостей, расположенных от опорной палубы на расстоянии более одной десятой диаметра  $D/10$ , площадь  $A$  принимается равной полной площади наружной поверхности емкости



При горизонтальном расположении цилиндрических грузовых емкостей часть поверхности исключается, если расстояние между емкостями и между емкостями и опорной палубой составляет менее одной десятой диаметра  $D/10$

Рис. 3.19.1.2

Площади расчетной поверхности

Требуемая массовая пропускная способность предохранительного устройства по воздуху определяется по следующей формуле:

$$M_{air} = Q \rho_{air}, \text{ кг/с}, \quad (3.19.1.2-3)$$

где  $\rho_{air}$  = плотность воздуха при 273,15 К и 0,1013 МПа принимается равной 1,293 кг/м<sup>3</sup>.

## **8 СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ**

Вводится пункт 8.3.2.5 следующего содержания:

«.5 несмотря на требования настоящего пункта, должны быть предусмотрены средства закрытия любых приемных и вытяжных отверстий вентиляции снаружи помещений согласно 12.1.7 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки морских судов.».

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/](http://www.rs-class.org/ru/)