

Емкости для транспортировки опасных грузов. Вспомогательное оборудование для емкостей. Дыхательные устройства.

Содержание

Европейское предисловие	2
Введение	4
1. Область применения	5
2. Нормативные ссылки	5
3. Термины и определения	5
4. Функции	5
5. Проектные характеристики	5
5.1 Общие положения	5
5.2 Степень защиты от внешних воздействий	6
5.3 Расчётные давления	6
5.3.1 Давление полного открытия выше атмосферного (сравнение давления)	6
5.3.2 Давление полного открытия ниже атмосферного (вакуумметрическое давление)	6
5.3.3 Переворачивание емкости	6
5.4 Пропускная способность	6
5.5 Температурный диапазон	6
5.6 Материальное исполнение	6
5.7 Геометрические характеристики	6
5.8 Электрическое сопротивление	6
6. Испытания	6
6.1 Общие положения	6
6.2 Заводские испытания	7
6.2.1 Общие положения	7
6.2.2 Испытание на герметичность седла	7
6.2.3 Испытание на герметичность седла при перевертывании	8
6.3 Типовое испытание	8
6.3.1 Общие положения	8
6.3.2 Испытание на герметичность седла	8
6.3.3 Испытание на герметичность седла при перевертывании	9
6.3.4 Испытание на сбрасывание	9
6.3.5 Результаты испытания	10
7. Маркировка	10
8. Инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию	10
Приложение А (обязательное) Оснастка для испытания на сбрасывание	11

Европейское предисловие

Настоящий документ (EN 14595: 2016) был разработан Техническим комитетом CEN/TC 296 «Емкости для перевозки опасных грузов», секретариат которого принадлежит Французской ассоциации по вопросам стандартизации (AFNOR).

Данному Европейскому Стандарту должен быть присвоен статус национального стандарта либо путем публикации идентичного текста, либо путем одобрения не позднее февраля 2017 года, а противоречащие национальные стандарты должны быть отменены не позднее февраля 2017 года.

Обращается внимание на возможность того, что некоторые элементы данного документа могут быть предметом патентных прав. CEN не считает себя ответственным за выявление какого-либо или всех таких патентных прав.

Настоящий документ заменяет документ EN 14595:2005.

Данный документ был подготовлен в соответствии с мандатом, предоставленным Комитету CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией свободной торговли.

В эту новую редакцию стандарта EN 14595 были внесены следующие существенные изменения:

- название устройства изменено в соответствии с ДОПОГ (ADR),
- Введение пересмотрено для уточнения комбинации дыхательного устройства и предохранительного устройства в качестве требований для соответствия данному стандарту и включению ссылки на EN 16522,
- EN 12266-2 исключен из перечня нормативных ссылок,
- разъяснены требования к креплению вспомогательных перемещаемых средств,
- уточнено расчетное давление полного открытия ниже атмосферного давления,
- уточнены требования к электрическому сопротивлению,
- уточнен период хранения результатов испытаний,
- доработана оснастка для испытания на сбрасывание, (Приложение A), размеры ящиков с песком.

Настоящий документ является частью согласованной программы работ по стандартизации (то есть «Емкости для перевозки жидких опасных грузов с давлением пара не выше 110 кПа (абсолютное значение) при 50°C и бензина – Вспомогательное оборудование для емкостей»).

Данная программа работ по стандартизации включает следующие стандарты:

- EN 13082, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей». – «Клапан отвода паров»;
- EN 13083, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей». – «Переходник для нижнего налива и слива»;
- EN 13308, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей». – «Донный клапан, несбалансированный по давлению»;
- EN 13314, «Емкости для перевозки опасных грузов - Вспомогательное оборудование для емкостей – Крышка заливочного отверстия»;
- EN 13315, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей». «Соединитель для опорожнения самотёком»;
- EN 13316, «Емкости для перевозки опасных грузов. Вспомогательное оборудование для емкостей». «Донный клапан, сбалансированный по давлению»;

EN 14595

- EN 13317, «Емкости для перевозки опасных грузов. Вспомогательное оборудование для емкостей. Крышка лаза в сборе»;
- EN 14595, «Емкости для перевозки опасных товаров -Вспомогательное оборудование для емкостей –Дыхательные устройства»;
- EN 14596, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей. Аварийный предохранительный клапан»;
- EN 16249, «Емкости для перевозки опасных грузов. Вспомогательное оборудование для емкостей. Крышка для переходника для налива и слива снизу»;
- EN 16257, «Емкости для перевозки опасных грузов. Вспомогательное оборудование для емкостей. Размеры донных клапанов, кроме диаметра 100 мм (ном.)»;
- EN 16522, «Емкости для перевозки опасных грузов. - Вспомогательное оборудование для емкостей. – Огневые предохранители для дыхательных устройств».

В соответствии с внутренними нормативно-правовыми актами CEN-CENELEC, организации национальных стандартов следующих стран обязаны применять данный европейский стандарт: Австрия, Бельгия, Болгария, Хорватия, Кипр, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, бывшая югославская Республика Македония, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Исландия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Турция и Великобритания.



ПТИА-АВТО

Введение

Указанное дыхательное устройство включает предохранительное устройство для предотвращения вытекания содержимого в случае перевертывания емкости.

Дыхательное устройство может быть отдельным устройством или составной частью другого устройства.

Там, где дыхательное устройство не оснащено предохранительным устройством (для предотвращения вытекания содержимого из емкости), функциональная работоспособность указанных элементов во взаимодействии необходима для удовлетворения требований настоящего стандарта.

Там, где требуется огневой предохранитель, требования устанавливаются стандартом EN 16522, «*Огневые предохранители для дыхательных устройств*».



ПТИА-АВТО

1. Область применения

Настоящий европейский стандарт описывает дыхательное устройство, используемый для обеспечения нормальной вентиляции емкости.

В нем определены технические требования и критические размеры дыхательного устройства. В нем также указаны испытания, необходимые для подтверждения соответствия оборудования требованиям настоящего документа.

Вспомогательное оборудование для емкостей, указанное в данном документе, подходит для использования с жидкими нефтепродуктами и другими опасными веществами Класса 3 ДОПОГ [1], которые имеют давление пара не более 110 кПа (абсолютное) при температуре 50°C, и бензина, и которые не классифицируются как токсичные или агрессивные.

2. Нормативные ссылки

В настоящем документе делаются ссылки на следующие нормативные документы, полностью или частично, и они являются необходимыми для его применения. Для датированных ссылок применимо только цитированное издание. Для плавающих ссылок применяется самое последнее издание справочного документа (включая любые изменения).

EN 12266-1: 2012, «Промышленные вентили. Испытания металлических вентиляей. Часть 1. Испытания под давлением, процедуры испытаний и критерии приемки. Обязательные требования»

EN 14564, «Емкости для перевозки опасных грузов. Терминология»

EN ISO 228-1, «Резьбы трубные, не обеспечивающие герметичность соединения. Часть 1. Размеры, допуски и обозначения»

EN 60529, «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками» (Код IP)

ISO 2859-1, «Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества (AQL)».

3. Термины и определения

Применительно к настоящему документу применяются термины и определения, приведенные в документе EN 14564.

4. Функции

Дыхательное устройство:

- должен обеспечивать вентиляцию отсека емкости при избыточном и вакуумметрическом давлении,
- может обеспечивать вентиляцию, если не установлен специальный воздуховыпускной клапан, и
- должен предотвращать выливания содержимого емкости в случае переворачивания.

5. Проектные характеристики

5.1 Общие положения

Дыхательные устройства должны относиться к типам клапанов с многократным уплотнением и могут или не могут разряжать или выбрасывать воздух непосредственно в атмосферу. Они должны быть выполнены с возможностью предотвращения несанкционированного изменения настроек снижения давления.

Функции, описанные в Разделе 4, могут обеспечиваться одним комбинированным

устройством или отдельными независимыми устройствами. Устройства с дискретными компонентами, которые не установлены снаружи, должны иметь второстепенные перемещаемые средства для обеспечения фиксации.

5.2 Степень защиты от внешних воздействий

Дыхательное устройство должно быть спроектировано или должно обеспечивать выполнение требований IP31 в соответствии со стандартом EN 60529.

5.3 Расчётные давления

5.3.1 Давление полного открытия выше атмосферного (сравливание давления)

Дыхательное устройство должно иметь давление полного открытия седла не более 12 кПа (избыточное давление) в нормально установленном положении.

5.3.2 Давление полного открытия ниже атмосферного (вакуумметрическое давление)

Давление полного открытия дыхательного устройства должно быть от -0.4 кПа (избыточное давление) до -2,5 кПа (избыточное давление) в нормально установленном положении.

5.3.3 Переворачивание емкости

Дыхательное устройство должно быть предназначено для предотвращения выплескивания содержимого емкости в случае переворачивания.

5.4 Пропускная способность

Пропускная способность должна составлять расход (в м³/ч) воздуха (при температуре 20°C), достигаемый вентиляционным устройством при следующих значениях давления:

- пропускная способность при избыточном давлении расход на 30 кПа выше давления полного открытия при избыточном давлении,
- пропускная способность при вакуумметрическом давлении расход на 3 кПа ниже давления полного открытия при вакуумметрическом давлении.

5.5 Температурный диапазон

Если не оговорено особо, расчетный температурный диапазон должен составлять от минус 20°C до плюс 50°C.

Если дыхательное устройство подвергается воздействию более суровых условий, расчетный температурный диапазон должен быть расширен до диапазона от минус 40°C до плюс 70°C, при соответствующих условиях.

5.6 Материальное исполнение

Предприятие-изготовитель должно предоставить вместе с оборудованием полные технические характеристики материалов для тех частей, которые могут соприкасаться с веществами, описанными в Разделе 1.

5.7 Геометрические характеристики

Если дыхательное устройство оснащено резьбовыми соединениями, резьба должна соответствовать стандарту EN ISO 228-1.

5.8 Электрическое сопротивление

Электрическое сопротивление между любой проводящей частью устройства, которая может соприкасаться с опасными грузами, и его арматуры не должно превышать 1 МОм.

6 Испытания

6.1 Общие положения

Требуются два класса испытаний: заводские испытания и типовые испытания.

Методы и методики испытаний должны соответствовать стандарту EN 12266-1, за исключением случаев, указанных в настоящем документе.

Если не оговорено особо, испытательными рабочими средами должны быть воздух или другой подходящий газ. Выбор рабочей среды является обязанностью производителя. Испытания должны проводиться на полном комплекте дыхательного устройства.

6.2 Заводские испытания

6.2.1 Общие положения

Количество, частота и методы отбора проб промышленных образцов для испытаний должны быть не меньше тех, которые указаны в стандарте ISO 2859-1 (AQL = 2,5).

Заводские испытания должны включать следующее:

- испытание на герметичность седла (стандарт EN 12266-1:2012, A.4); и
- испытание на герметичность седла при перевертывании (стандарт EN 12266-1:2012, A.4).

6.2.2 Испытание на герметичность седла

6.2.2.1 Методика испытаний

При нахождении тестируемого устройства в его нормальном установленном положении и в герметичном состоянии, должен применяться строго возрастающий перепад испытательного давления от 0 кПа до давления полного открытия.

При давлении полного открытия, заданном для устройства, перепад испытательного давления должен поддерживаться в течение периода времени в соответствии со стандартом EN 12266-1: 2012, таблица A.4.

В течение этого периода скорость утечки должна соответствовать номиналу В стандарта EN 12266-1: 2012, таблица A.5.

По завершении этого испытания перепад испытательного давления должен постепенно уменьшаться до значения, равного 0,8-кратному значению давления полного открытия, заданного для устройства, и поддерживаться в течение периода времени в соответствии со стандартом EN 12266-1: 2012, таблица A.4.

В течение этого периода скорость утечки должна соответствовать номиналу А стандарта EN 12266-1: 2012, таблица A.5.

6.2.2.2 Критерии приемлемости

6.2.2.2.1 Общие положения

Результаты испытания считаются удовлетворительными при соблюдении следующих критериев.

6.2.2.2.2 Давления полного открытия выше атмосферного (сравливание давления)

- заданное давление полного открытия не более 12 кПа; и
- при указанном давлении полного открытия скорость утечки соответствует номиналу В стандарта EN 12266-1: 2012, таблица A.5
- при 0,8-кратном превышении указанного давления полного открытия скорость утечки соответствует номиналу А стандарта EN 12266-1: 2012, таблица A.5.

6.2.2.2.3 Давления полного открытия ниже атмосферного (вакуумметрическое давление)

- заданное давление полного открытия не менее минус 0,4 кПа (избыточное давление) и не более минус 2,5 кПа (избыточное давление); и
- при указанном давлении полного открытия скорость утечки соответствует номиналу

В стандарта EN 12266-1: 2012, таблица А.5; и

- при 0,8-кратном превышении указанного давления полного открытия скорость утечки соответствует номиналу А стандарта EN 12266-1: 2012, таблица А.5.

6.2.3 Испытание на герметичность седла при перевертывании

6.2.3.1 Методика испытания

В методике испытания имитируется автоцистерна, кренящаяся в каждую сторону и перевернутая вверх дном.

Если дыхательное устройство установлено в испытательном положении, испытательное давление должно быть подано к стороне впускного седла дыхательного устройства. Давление, действующее на сторону выпускного седла дыхательного устройства, должно быть равно атмосферному давлению.

6.2.3.2 Положения для испытания

Дыхательное устройство должно быть подвергнуто испытанию под углом 90°, 180° и 270° от его нормально установленного положения, вокруг горизонтальной оси.

6.2.3.3 Давление при испытании

Давление при испытании должно быть равно нормальному давлению полного открытия, к которому прибавляется давление, возникающее из 110% максимального гидростатического напора столба жидкости, которое будет создаваться самым плотным веществом в отсеке емкости, на котором должно быть смонтировано дыхательное устройство в применимом испытательном положении.

6.2.3.4 Продолжительность испытания

Продолжительность испытания должна соответствовать стандарту EN 12266-1:2012, таблица А.4.

6.2.3.5 Критерии приемлемости

Критерии приемлемости должны соответствовать нормативу F стандарта EN 12266-1:2012, Таблица А.5.

6.2.3.6 Результаты испытания

Результаты испытаний должны регистрироваться и поддерживаться в соответствии с методиками предприятия-изготовителя.

6.3 Типовое испытание

6.3.1 Общие положения

Как минимум 2 производственных образца каждого типа модели должны быть подвергнуты типовым испытаниям для демонстрации эксплуатационных характеристик и механической прочности конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устройства, имеющие одну конструкцию, размер и заданное давление, относятся к одному типу модели.

Если не указано иначе, все типовые испытания должны проводиться при максимальной и минимальной расчетных температурах. Типовые испытания должны включать следующие испытания:

- испытание на герметичность седла; и
- испытание на герметичность седла при перевертывании; и
- испытание на сбрасывание

6.3.2 Испытание на герметичность седла

Испытание на герметичность седла должно проводиться в соответствии с заводскими испытаниями (См. 6.2).

6.3.3 Испытание на герметичность седла при перевертывании

Испытание на герметичность седла при перевертывании должно проводиться в соответствии с заводскими испытаниями (См. 6.2).

6.3.4. Испытание на сбрасывание

6.3.4.1 Общие положения

Испытания на сбрасывание предназначено для подвергания оборудование на крышке емкости воздействию динамических сил, которые могут возникнуть при перевертывании емкости на бок. Испытание должно проводиться в условиях окружающей среды.

6.3.4.2 Испытательная оснастка

Оснастка для испытания на сбрасывание содержит емкость, имеющую на одной стороне монтажный фланец, на котором может быть установлено испытываемое устройство. Он должен иметь следующие характеристики:

- а) размеры, допуски и характеристики оснастки для испытания на сбрасывание должны соответствовать Приложению А;
- б) упоры должны быть изготовлены из стали и не должны содержать материал или иметь конструктивные особенности, которые могли бы смягчать удар;
- в) зона удара для упоров должна быть такой, как указано в Приложении А (см. детали песочного ящика);
- г) подъемно-спусковое оборудование должно обеспечивать подъем и опускание с высоты испытания;
- д) направляющее и подъемное оборудование не должно ограничивать свободное падение;
- е) конструкция подъемного устройства и рабочие процедуры должны соответствовать местным правилам по технике безопасности и должны предотвращать случайное падение испытательной оснастки;
- ж) испытательная емкость должна быть в состоянии находиться под давлением для соответствия требованиям 6.3.4.3 д).

6.3.4.3 Методика испытания

Методика испытания должна проводиться в следующей последовательности:

- а) Установить испытываемое устройство целиком на монтажный фланец оснастки для испытания на сбрасывание. Осевая линия устройства должна быть расположена на осевой линии крепежного фланца;
- б) Заполнить емкость водой до уровня 1,3 м над осевой линией крепежного фланца. Заглушить отверстие для индикации уровня;
- в) Поднять оснастку до точки сбрасывания, на 1,2 м выше исходного положения;
- г) Размешать и выровнять песок в ящике с песком до однородной консистенции и заменить резиновую подкладку;
- д) Отпустить оснастку и дать ей упасть вертикально с высоты 1,2 м;
- е) в течение одной минуты после падения повысить давление в емкости, чтобы давление в емкости на горизонтальной осевой линии дыхательного устройства было в 0,8 раза больше давления полного открытия устройства, протереть испытываемое устройство и блок фланцев крепления и проверить на герметичность.

6.3.4.4. Повторное испытание

Если утечка вызвана неправильной регулировкой, неисправность может быть устранена, и испытание проведено повторно.

6.3.4.5 Критерии приемлемости

EN 14595

Утечка из любого источника не должна превышать норматив В стандарта EN 12266-1: 2012, таблица А.5.

6.3.5 Результаты испытания

Результаты испытаний должны регистрироваться и сохраняться в соответствии с методиками предприятия-изготовителя.

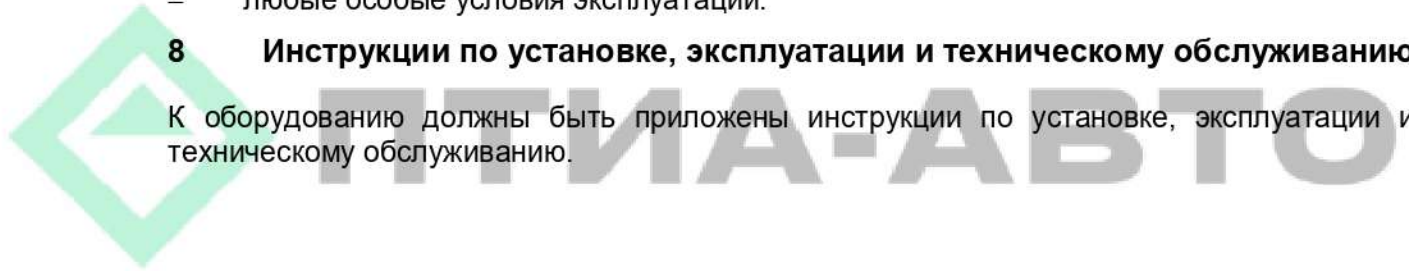
7 Маркировка

Дыхательное устройство должно иметь следующие постоянные опознавательные знаки:

- ссылка на этот документ EN 14595:2016;
- название и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип предприятия-изготовителя или заводской номер;
- серийный номер и/или дата изготовления;
- давление полного открытия (в кПа);
- пропускная способность при рабочем избыточном давлении, при давлении полного открытия плюс 30 кПа (в м³/ч при температуре 20 °С);
- пропускная способность при вакуумметрическом давлении, при давлении полного открытия минус 3 кПа (в м³/ч при температуре 20 °С);
- любые особые условия эксплуатации.

8 Инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию

К оборудованию должны быть приложены инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.



**Приложение А
(обязательное)
Оснастка для испытания на сбрасывание**

Габариты в миллиметрах



Пояснение в подрисуночной подписи

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Три ящика с песком | 8 | ID испытательной емкости 600 мм ± 10 мм, оболочка толщиной 8 мм |
| 2 | Резиновая подкладка (280 мм ± 5 мм) x 9 (280 мм ± 5 мм) x толщиной 25 мм международные единицы твердости резины (IRHD): 70 | 9 | Отверстие для индикации уровня |
| 3 | Сухой береговой песок | 10 | Стальной лист толщиной 10 мм, как показано на рисунке |
| 4 | Стальной ящик 300 мм x 300 мм x высотой 250 мм, толщиной 8 мм, дно полностью прикреплено | 11 | Фланец с внешним диаметром 750 мм x 20 мм (мин.) с 12 отверстиями l 22 мм на PCD 680 мм |
| 5 | Грузоподъемный канат | 12 | Стальной лист (упор) 150 мм x 130 мм x 10 мм |
| 6 | Направляющая труба (условный диаметр 100) | 13 | 3 опорные ножки, равномерно распределенные, прямоугольная стальная труба 102 мм x 76 мм x 6 мм |
| 7 | Разъединяющий механизм. Все грузоподъемное оборудование имеет грузоподъемность 1,5 т | 14 | Подробное описание одного ящика с песком |

Должны быть предусмотрено создание давления в емкости в соответствии с 6.3.4.2ж).

Рисунок А.1 – Оснастка для испытания на сбрасывание



ПТИА-АВТО

Список литературы

- [1] ADR. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов - (легковоспламеняющиеся жидкости)



ПТИА-АВТО