РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

Справочный материал

РУКОВОДСТВО

ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНЫ

Санкт-Петербург
2017

gost.e-ecolog.ru

Настоящее Руководство по определению технического состояния контейнера-цистерны утверждено в соответствии с действующим положением и вступает в силу 1 ноября 2017 года.

Руководство подготовлено на основе Критериев допустимого технического состояния контейнеров-цистерн и Руководства по принципам менеджмента в ремонтных депо по контейнерам-цистернам Международной организации по танк-контейнерам (ITCO). В Руководстве также учтены положения документов Международного института лизинговых компаний (IICL), Международной конвенции по безопасным контейнерам 1972 года и требования Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015 Российского морского регистра судоходства.

Руководство включает перечень компонентов контейнеров-цистерн и описывает их удовлетворительное и неудовлетворительное состояние в соответствии с признанными стандартами, согласованными Международной организацией по танк-контейнерам (ITCO), а также требованиями Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, 2015 Российского морского регистра судоходства.

Руководство не является обязательным нормативным документом и носит справочный характер, в дополнение к другим нормативным документам может применяться персоналом, выполняющим оценку технического состояния и ремонт контейнеров-цистерн.

ISBN 978-5-89331-317-8 © Российский морской регистр судоходства, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения 5
1.1 Определения и пояснения 5
1.2 Сокращения 6
2 Чистота сосуда контейнера-цистерны 7
2.1 Внутренние поверхности сосуда 7
2.2 Наружные поверхности сосуда 8
2.3 Маркировка 8
3 Рама 9
3.1 Угловые стойки 9
3.2 Верхние и нижние боковые и торцевые балки, части области передачи нагрузки 11
3.3 Угловые фиттинги 11
3.4 Дополнительные элементы крепления 12
3.5 Несущие опоры сосуда и контактные площадки 13
3.6 Защитные пластины нижних балок (при штабелировании) 13
4 Мостки и лестницы 14
5 Лакокрасочные покрытия 15
6 Изоляция и оболочка 16
6.1 Изоляция 16
6.2 Наружное покрытие изоляции (облочка) 16
7 Узел люка-лаза 18
7.1 Люк-лаз и гайки-барашки 18
7.2 Уплотнения люка-лаза 18
7.3 Измерительный щуп и диаграмма калибровки 19
8 Предохранительные клапаны 20
8.1 Клапаны давления и вакуумные клапаны 20
8.2 Пламегаситель (при наличии) 21
8.3 Разрывные мембраны (при наличии) 21
9 Верхние клапаны 22
9.1 Воздушные (паровые) клапаны 22
9.2 Устройство верхнего слива 22
9.3 Сифонная труба (при наличии) 23
10 Сосуд под давлением 24
11 Донные клапаны 26
11.1 Нижний клапан 26
11.2 Заглушка 26
11.3 Винтовая крышка 27
11.4 Дистанционное экстренное закрытие 27

11.5 Дополнительные клапаны 27
12 **Система подогрева** 30
12.1 Труба пароподогрева с крышкой 30
12.2 Термометр 30
12.3 Электроподогрев 30
13 **Прочее** 32
13.1 Наклейки и таблички 32
13.2 Пенал для документов 32
13.3 Отделения и перегородки 32
13.4 Заземление 33
14 **Испытания** 34
14.1 Пневматические испытания 34
14.2 Гидравлические испытания (после ремонта) 34
14.3 Периодические испытания в объемах 2,5 и 5 лет 35
Приложение 1. Пример Программы испытаний контейнера-цистерны 36
Приложение 1-1. Акт анализа газов в контейнере-цистерне 41
Приложение 1-2. Акт испытаний контейнера-цистерны 42
Приложение 2. Отчет о внутренней проверке сосуда 43
Приложение 3. Стандартные уплотнения и прокладки 44
Приложение 4. Выполнение ремонтных работ в депо 45

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

1.1.1 В Руководстве по определению технического состояния контейнера-цистерны[1] приняты следующие определения и пояснения.

Естественный (легкий) износ — ухудшение состояния контейнера-цистерны (КЦ) или любого из его элементов по мере эксплуатации, при соблюдении правил эксплуатации. Любое ухудшение технического состояния КЦ или любой из его составных частей, вытекающее из неправильного использования, неподходящего обслуживания или отсутствия обслуживания, не является естественным износом.

Замена уплотнений и прокладок вытекает из эксплуатационных требований и, соответственно, не подпадает под естественный износ.

Неудовлетворительное состояние КЦ:

состояние, оказывающие влияние на безопасность персонала;

состояние, связанное с нарушением прочностных характеристик и влияющее на структурную целостность КЦ, при котором невозможна безопасная перевозка груза;

нарушение требований по размерам и массе по стандарту **ИСО** 668 и стандартам серии **ИСО** 1496;

неправильный ремонт сосуда и рамы КЦ, включая ремонт, выполненный по технологии, не одобренной Российским морским регистром судоходства[2];

применение при ремонте несовместимого материала[3].

Несоответствия контейнеров с такими отступлениями подлежат обязательному устранению, такие контейнеры должны быть отремонтированы под техническим наблюдением Регистра.

Удовлетворительное состояние КЦ — минимальные повреждения или естественный износ, которые не оказывают влияния на вышеуказанные условия и которые не превышают критерии безопасного

---

[1] В дальнейшем — Руководство.

[2] В дальнейшем — Регистр.

[3] Несовместимый материал считается таковым, если имеет прочностные характеристики ниже, чем это предусмотрено проектной документацией и правилами Российского морского регистра судоходства.

состояния признанных стандартов и правил Регистра. Решение о необходимости выполнения ремонта принимается владельцем КЦ.

Примечания: 1. При необходимости замены оборудования замена должна выполняться на аналогичное оборудование, при замене элементов рамы или сосуда такие элементы должны быть изготовлены из такого же материала или материала с лучшими характеристиками. Замена оборудования на оборудование иного типа/модели должна быть согласована с разработчиком КЦ.

2. Заменяемая арматура, другие изделия и материалы, которые входят в номенклатуру объектов технического наблюдения Регистра, а также работы и испытания, выполняемые под техническим наблюдением Регистра, указаны в табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

1.2 СОКРАЩЕНИЯ

КБК — Международная конвенция по безопасным контейнерам 1972 г.
КТК — Таможенная конвенция, касающаяся контейнеров 1972 г.
КЦ — контейнер-цистерна.

2 ЧИСТОТА СОСУДА КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНЫ

2.1 ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ СОСУДА

2.1.1 Недопустимо:

остатки предыдущего груза, загрязнения или запаха;

обесцвечивание или пятна, которые могут быть удалены вручную с применением растворителя или без него;

коррозия, питтинговая (точечная) коррозия, протертости или вмятины (см. разд. 9);

отсутствие Свидетельства об очистке или предоставление документа, оформленного недолжным образом.

2.1.2 Допустимо:

шероховатость.

остатки воды.

Примечание. При поступлении КЦ в депо для ремонта, освидетельствований, осмотров на КЦ должно быть предъявлено действующее Свидетельство об очистке с указанием транспортного наименования и номера ООН груза, перевозимого в КЦ последний раз перед направлением в депо.

Дата выдачи Свидетельства об очистке должна быть позже, чем дата перевозки последнего груза, выполнения любой работы внутри сосуда или внутренней очистки.

В случае необходимости выполнения осмотра или работ внутри сосуда КЦ должно быть обеспечено соблюдение норм техники безопасности в отношении проведения работ в закрытых помещениях с предоставлением действующих результатов газоанализа среды в форме Свидетельства о газоочистке (см. приложение 1).

КЦ без действующих Свидетельства об очистке и Свидетельства о газоочистке считаются небезопасными и не подлежат осмотру и освидетельствованию, если требуется осмотр сосуда изнутри.

2.2 НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ СОСУДА

2.2.1 Недопустимо:

остатки предыдущего груза, загрязнения или запаха;

остатки масла, жирных отложений;

дорожная грязь, снижающая читаемость маркировок.

2.2.2 Допустимо:

дорожная грязь, не снижающая читаемость маркировок.

Примечание. Области вокруг клапанов и люка-лаза должны быть чистыми и без следов разлива груза. Требуется проверка поверхности в области загрузочного отверстия. Также осмотру подлежат трубы дренажа на предмет их работоспособности.

2.3 МАРКИРОВКА

2.3.1 Недопустимо:

предупредительная маркировка и маркировка груза, не соответствующие требованиям (см. примечание);

нестандартные наклейки и отметки, вводящие в заблуждение;

остатки старых наклеек и знаков опасности;

небезопасные держатели этикеток.

2.3.2 Допустимо:

нестандартные держатели знаков опасности;

остатки клея.

Примечание. Маркировка КЦ должна быть выполнена в соответствии с разд. 4 части I «Основные требования» и разд. 4 части IV «Контейнеры-цистерны» Правил изготовления контейнеров, а также в соответствии с требованиями стандартов ИСО 6346 и ГОСТ 52524.

3 РАМА

3.1 УГЛОВЫЕ СТОЙКИ

3.1.1 Недопустимо:

трещины, разрывы и пробоины в основном металле;

трещины и разрывы в сварных швах;

следы неправильного ремонта;

любые вмятины и искривления скругленных кромок или поверхности, превышающие 15 мм в глубину независимо от протяженности деформации (см. рис. 3.1.1);

вмятины глубиной более 10 мм и менее 15 мм в количестве более двух на каждую стойку (см. рис. 3.1.1);

вмятины глубиной более 10 мм и длиной более 300 мм (см. рис. 3.1.1);

трещины и неправильные сварные швы приварки стоек к угловым фитингам;

искривление, изогнутость или утолщение, превышающие предельные допуски по габаритным размерам контейнера в соответствии со стандартами ИСО 668 и ГОСТ Р 53350;

коррозия, влияющая на структурную прочность элемента.

3.1.2 Допустимо:

вмятины или искривления, не превышающие 15 мм в глубину, за исключением указанных в 3.1.1.

Примечание. КЦ, получившие при эксплуатации повреждения, связанные с нарушением прочностных характеристик несущих конструкций, а также повреждения сосуда должны быть отремонтированы под техническим наблюдением Регистра.

При оценке технического состояния КЦ необходимо учитывать следующее.

Кроме критериев оценки технического состояния, указанных в разд. 4 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации, а также указанных выше критериев Международного института лизинговых компаний (IICL) или Международной организации по танк-контейнерам (ITCO), используемых при ремонте, вводе-выводе из аренды, периодических освидетельствованиях КЦ, Международной конвенцией по безопасным контейнерам 1972 года (КБК) (дополнение — циркуляр CSC.1/Circ.138/Rev.1) определены конструктивно уязвимые элементы и критерии их состояния, на сновании уполномоченным должностным лицом принимается одно из следующих решений:

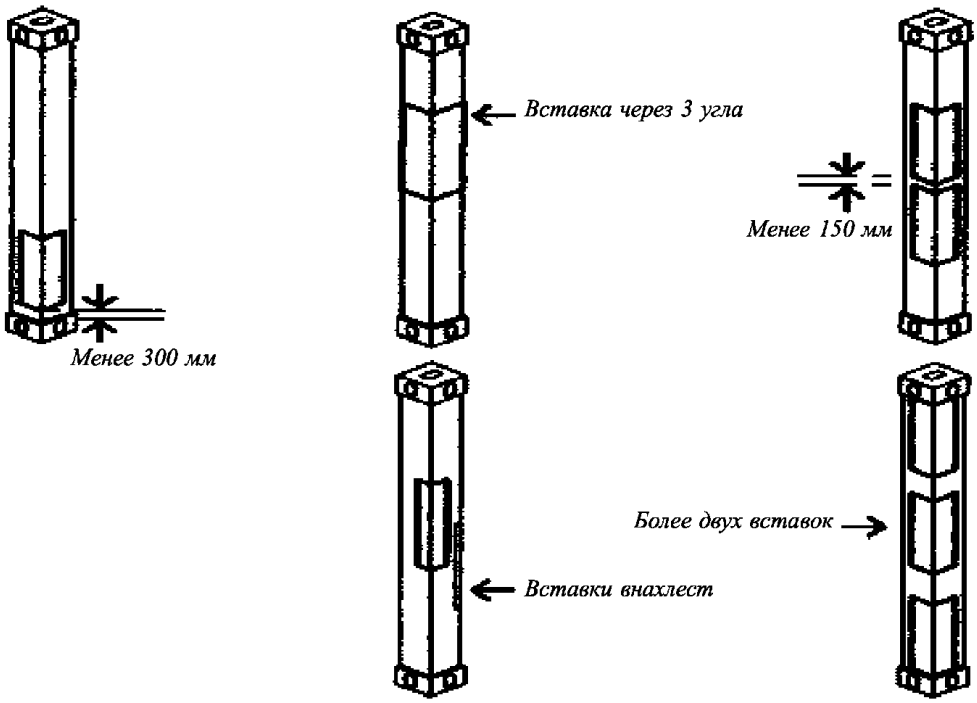


Рис. 3.1.1

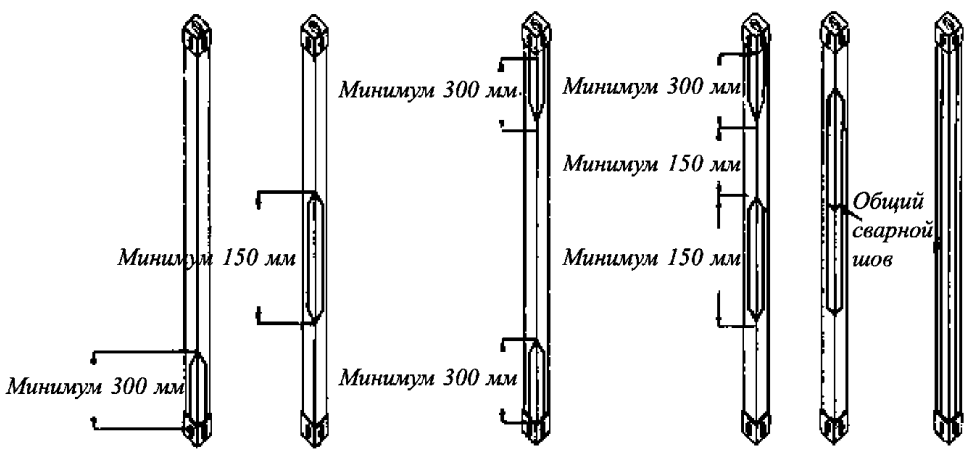


Рис. 3.1.2

требование немедленного вывода КЦ из эксплуатации;

информирование владельца КЦ и наложение ограничений на эксплуатацию КЦ;

предписание по ограничениям в эксплуатации КЦ.

3.2 ВЕРХНИЕ И НИЖНИЕ БОКОВЫЕ И ТОРЦЕВЫЕ БАЛКИ, ЧАСТИ ОБЛАСТИ ПЕРЕДАЧИ НАГРУЗКИ[1]

3.2.1 Недопустимо:

срезы, отверстия, вмятины или разрывы;

трещины и разрывы в сварных швах или основном металле;

неправильный ремонт;

вмятины и искривления, превышающие 25 мм;

искривления, ухудшающие доступ к разгрузочному клапану;

искривления и изгибы, выходящие за габариты, формируемые угловыми фитингами;

значительная коррозия.

3.2.2 Допустимо:

вмятины, не превышающие 25 мм;

вмятины нижней поверхности нижних балок, не затрагивающие скругленные угловые кромки.

3.3 УГЛОВЫЕ ФИТИНГИ

3.3.1 Недопустимо:

трещины, срезы или сколы;

вмятины или изгибы более 5 мм;

ширина отверстия более 66 мм;

длина отверстия более 127 мм;

любые условия, препятствующее правильной фиксации крепежного или подъемного оборудования;

коррозия, вызывающая уменьшение толщины стенок фитингов;

отсутствующие фитинги;

несоответствие размерам, указанным в стандарте ИСО 6346;

неправильный ремонт.

---

[1] Область передачи нагрузки (*Load Transfer Area — LTA*) представляет собой компонент рамы под резервуаром, который передает часть его массы на шасси грузовой платформы. Большинство 20-футовых КЦ, произведенных в последние годы, не оснащены LTA.

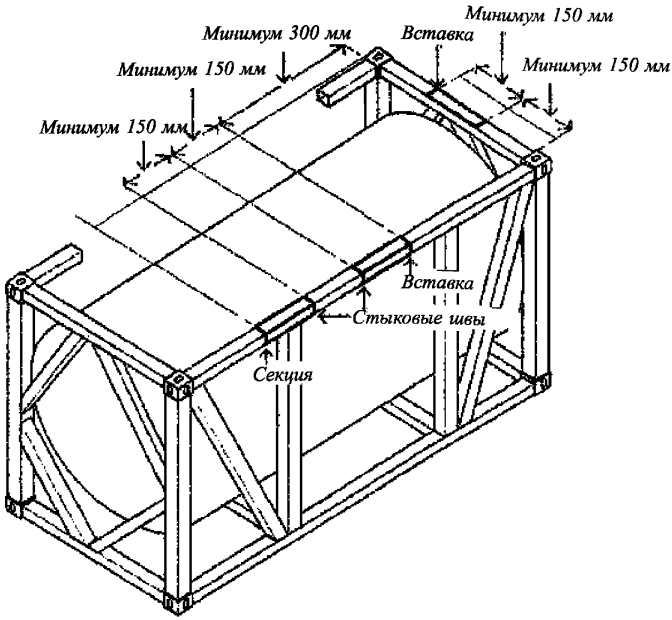


Рис. 3.2.2

3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ

3.4.1 Недопустимо:

срезы, отверстия, вмятины или разрывы;

трещины и разрывы в сварных швах или основном металле;

неправильный ремонт;

вмятины и искривления, превышающие 25 мм;

искривления и изгибы, несоответствующие угловых размерам, указанным в стандарте ИСО 6346;

значительная коррозия.

3.4.2 Допустимо:

вмятины и искривления, не превышающие 25 мм.

3.5 НЕСУЩИЕ ОПОРЫ СОСУДА И КОНТАКТНЫЕ ПЛОЩАДКИ[1]

3.5.1 Недопустимо:

срезы, отверстия, вмятины или разрывы;

трещины и разрывы в сварных швах или основном металле;

неправильный ремонт;

вмятины и искривления скругленных кромок, превышающие 13 мм;

вмятины и искривления поверхности, превышающие 20 мм;

значительная коррозия;

искривления и изгибы за пределами плоскостей, формируемых внешними сторонами угловых фитингов.

Примечание. Во всех случаях повреждения креплений сосуд КЦ также должен быть осмотрен на предмет повреждений. Во всех случаях коррозии креплений сосуда узел крепления к обшивке под изоляцией должен быть проверен на структурную целостность, что потребует локального удаления изоляции.

3.6 ЗАЩИТНЫЕ ПЛАСТИНЫ НИЖНИХ БАЛОК (ПРИ ШТАБЕЛИРОВАНИИ)

3.6.1 Недопустимо:

срезы, отверстия, вмятины или разрывы;

трещины и разрывы в сварных швах или основном металле;

неправильный ремонт;

вмятины и искривления, превышающие 25 мм;

искривления и изгибы за пределами плоскостей, формируемых внешними сторонами угловых фитингов;

значительная коррозия.

3.6.2 Допустимо:

вмятины и искривления, не превышающие 25 мм.

[1] Компоненты, поддерживающие резервуар в раме. В настоящее время большинство резервуаров установлены внутри рамы и внутри окружающей «юбки» и упомянутые компоненты находятся ниже изоляции.

4 МОСТКИ И ЛЕСТНИЦЫ

4.1 Недопустимо:

небезопасность;

срезы, отверстия, разрывы, острые кромки или вмятины, влияющие на безопасность;

искривления, превышающие 50 мм;

вмятины, превышающие 25 мм;

искривления и изгибы, несоответствующие угловым размерам, указанным в стандарте ИСО 6346;

недостающие крепежи или диэлектрические покрытия.

4.2 Допустимо:

искривления, не превышающие 50 мм, измеренные на длине не менее 1 м и не влияющие на безопасность;

вмятины, не превышающие 25 мм и не влияющие на безопасность;

срезы, не влияющие на безопасность.

Примечание. Если текущее состояние, даже в рамках приемлемых критериев, может привести к небезопасному состоянию и не соответствует требованиям безопасности, то необходим ремонт.

Длина ремонтных вставок и секций должна быть распространена вплоть до опорного кронштейна.

Если же установлен складной поручень, он должен быть работоспособным, безопасным и пригодным для использования. Вставки или ремонт секций между стойками недопустим, необходимо заменить элемент целиком.

5 ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

5.1 Недопустимо:

покрытие, поврежденное разливом груза;

покрытие, поврежденное неправильной эксплуатацией;

коррозия или износ покрытия, равные или превышающие 8 % Ri4[1] согласно стандарту ИСО 4628-3:2016;

неправильный ремонт покрытий.

5.2 Допустимо:

поверхностная коррозия менее Ri4;

легкое обесцвечивание;

легкие потертости и царапины.

[1] Относится к стандарту ИСО 4628, часть 3: Оценка степени ржавления. Защитные системы окраски в течение определенного периода времени подвергаются воздействию атмосферы. Стандарт ИСО 4628 определяет деградацию, классифицируя в шести условиях Ri0 — Ri5. Поврежденные покрытия с имеющейся коррозией должны быть восстановлены в ходе регламентного технического обслуживания КЦ. Цвета покрытий должны быть такими же, как у оригинала.

6 ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА

6.1 ИЗОЛЯЦИЯ

6.1.1 Недопустимо:

отсутствующий изоляционный материал (если требуется);

насыщенность водой или грузом;

неправильный ремонт;

повреждения вследствие воздействия высоких температур.

6.2 НАРУЖНОЕ ПОКРЫТИЕ ИЗОЛЯЦИИ (ОБОЛОЧКА)

6.2.1 Недопустимо:

срезы, отверстия, трещины или разрывы, проникающие через толщину оболочки и пропускающие влагу;

зазоры в оболочке и в стыках, пропускающие влагу;

повреждения под воздействием высоких температур;

небезопасное состояние стяжек;

повреждения поверхности и окрашивание, вызванное загрязнением грузом;

коррозия или питтинговая (точечная) коррозия, пропускающие влагу;

неправильный ремонт;

повреждения с превышением габаритных размеров КЦ согласно стандарту ИСО 6346;

вмятины, превышающие 25 мм.

6.2.2 Допустимо:

искривления, не влияющие на безопасность и не пропускающие влагу;

износ;

полное покрытие из стеклопластика ПВХ на существующую оболочку из алюминия.

Примечания: 1. В любых случаях повреждения оболочки должен также быть проверен сосуд, трубы пароподогрева и электрические детали КЦ.

2. Следующими критериями требуется руководствоваться при оценке вида ремонта и необходимого объема. Применяется либо однородный по цвету полиэстер, либо заплаты из ПВХ, устанавливаемые внахлест на заклепках, толщиной минимум 2 мм для оболочки толщиной 0,9 мм. Ремонт алюминиевого покрытия должен выполняться с применением такого же материала и такого же цвета. Минимальный размер заплаты 150 × 150 мм.

3. При сверловке отверстий для ремонта оболочки важно гарантировать, что сосуд не будет поврежден, а также не будут повреждены каналы пароподогрева, ребра для сохранения жесткости при вакууме или электрические детали под оболочкой.

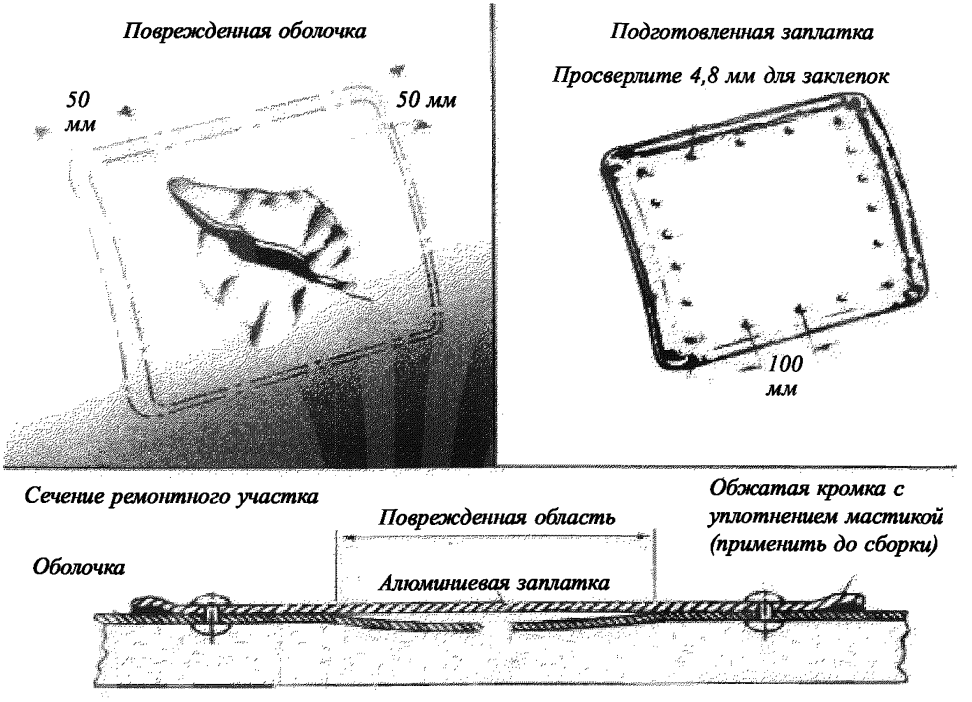


Рис. 6.2.2

7 УЗЕЛ ЛЮКА-ЛАЗА

7.1 ЛЮК-ЛАЗ И ГАЙКИ-БАРАШКИ

7.1.1 Недопустимо:

протечки;

отсутствующие или находящиеся в аварийном состоянии элементы конструкции;

вмятины или искривления, превышающие 6 мм или влияющие на надлежащее герметичное закрытие люка-лаза;

трещины;

питтинговая (точечная) коррозия, коррозия или загрязнение;

неправильный ремонт.

7.1.2 Допустимо:

нестандартные гайки схожей конструкции из аналогичного материала.

7.2 УПЛОТНЕНИЯ ЛЮКА-ЛАЗА

7.2.1 Недопустимо:

срезы, трещины или искривления;

загрязнения;

неплотное прилегание, зазоры;

отсутствие.

7.2.2 Допустимо:

незначительные поверхностные изменения, без загрязнений, не оказывающие влияния на уплотнение.

Примечание. Следующие критерии применяются при оценке типа и степени требуемого ремонта: установленные уплотнения должны соответствовать спецификации владельца КЦ. Твердые уплотнения должны быть удалены.

7.3 ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЩУП И ДИАГРАММА КАЛИБРОВКИ

7.3.1 Недопустимо:

искривление или повреждение щупа, препятствующие эксплуатации КЦ;

стали, не устойчивые к коррозии;

загрязнения и коррозия щупа;

нечитаемость и небезопасность.

Примечание. Щупы могут быть стандартными и нестандартными. При возникновении вопросов по применению щупа требуется согласование с владельцем/ оператором КЦ.

8 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

8.1 КЛАПАНЫ ДАВЛЕНИЯ И ВАКУУМНЫЕ КЛАПАНЫ

8.1.1 Недопустимо:

загрязнения и коррозия;

отсутствующие части;

искривления, поврежденные или сорванные резьбы, влияющие на корректную эксплуатацию и безопасность;

протечки и некорректная настройка давления открытия/закрытия;

отсутствующее или поврежденное уплотнительное кольцо;

неправильный ремонт;

отсутствующая маркировка, не позволяющая идентифицировать клапан;

поврежденные уплотнения и прокладки либо уплотнения и прокладки, не соответствующие

условиям эксплуатации.

8.1.2 Допустимо:

тсутствующий пылезащитный колпак;

прокладки из политетрафторэтилена (тефлона) (PTFE) и другие прокладки, согласованные с изготовителем клапанов и КЦ (см. приложение 3).



Рис. 8 Типичный предохранительный клапан с манометром

8.2 ПЛАМЕГАСИТЕЛЬ (ПРИ НАЛИЧИИ)

8.2.1 Недопустимо:
отсутствие, если предусмотрено соответствующими требованиями;
наличие повреждений, влияющих на корректную работу;
загрязнения;
неправильный ремонт.

Примечание. Пламегасители, устанавливаемые на вакуумном клапане, требуются для установки на КЦ, предназначенных для перевозки опасных грузов класса 3 (легковоспламеняющиеся и самореактивные вещества).

8.3 РАЗРЫВНЫЕ МЕМБРАНЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)

8.3.1 Недопустимо:
протечки и некорректная настройка давления на разрыв;
загрязнения и коррозия;
сломанная мембрана;
отсутствующие части;
поврежденный манометр, влияющий на корректную работу;
отсутствующая(ий) табличка/манометр.

Примечание. Разрывные мембраны могут быть установлены или не установлены как стандартное оборудование в зависимости от конструкции КЦ и перевозимого груза и являются нормативным требованием для инструкций ООН по переносным цистернам Т5, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22. Следует обратиться к владельцу КЦ, если есть сомнения в исправности. Многие КЦ имеют фланцевые узлы, установленные последовательно с предохранительным клапаном для установки разрывных мембран, если необходимо.



Рис. 8.3 Разрывная мембрана

9 ВЕРХНИЕ КЛАПАНЫ

9.1 ВОЗДУШНЫЕ (ПАРОВЫЕ) КЛАПАНЫ

9.1.1 Недопустимо:

протечки;

загрязнения и коррозия;

повреждения и искривления клапана или установленных фитингов, влияющие на корректную работу;

несовместимый материал (см. сноску 3 к 1.1.1);

отсутствующая уплотнительная прокладка;

дефектные манометры (если имеются);

недостающие крышка слива или уплотнение или связующий трос;

неправильный ремонт, несоответствующие уплотнения и прокладки.

9.1.2 Допустимо:

уплотнения крышки из мягкого фторопласта (SWR) или политетрафторэтилена (тефлона) (PTFE) (см. приложение 3);

крышки из некорродирующих материалов.

Примечание. Если никакой клапан не установлен, то изоляция винтовой крышки должна иметь сплошную лицевую поверхность.

9.2 УСТРОЙСТВО ВЕРХНЕГО СЛИВА

9.2.1 Недопустимо:

протечки;

загрязнения и коррозия;

повреждения или искривления, влияющие на корректную работу;

отсутствующие или дефектные части;

неправильный ремонт;

несовместимый материал (см. сноску 3 к 1.1.1);

элементы конструкции, включая уплотнения и прокладки, не соответствующие технической документации изготовителя;

отсутствующая уплотнительная прокладка.

9.3 СИФОННАЯ ТРУБА (ПРИ НАЛИЧИИ)

9.3.1 Недопустимо:

загрязнения и коррозия;

несовместимый материал (см. сноску 3 к 1.1.1);

повреждения или искривления, влияющие на корректную работу и герметичность;

зазор внизу трубы DN80 (3″) макс. 20 мм, мин. 10 мм;

зазор внизу трубы DN50 (2″) макс. 13 мм, мин. 8 мм;

днищевое поддерживающее устройство искривлено, сломано или отсутствует;

неправильный ремонт или материал.

10 СОСУД ПОД ДАВЛЕНИЕМ

10.1 Недопустимо:

протечки;

срезы, трещины;

дефекты сварных швов и основного материала;

вмятины, царапины и плохо выполненная абразивная зачистка глубже 0,1 мм;

чрезмерная абразивная обработка или другое утонение металла, снижающие толщину сосуда менее минимума;

зачистка грубее 120 ед.;

коррозия и питтинговая (точечная) коррозия, уменьшающие толщину сосуда менее требуемого минимума или создающие скопления грязи (см. рис. 10);

усталостная коррозия;

неправильный ремонт или нестандартные соединения;

острые углубления, складки или вмятины, вызывающие излишне упругие деформации материала, приводя к постоянной деформации;

вмятины более 6 мм в верхней трети сосуда;

вмятины более 10 мм в нижних 2/3 частях сосуда;

искривления вакуумных колец более 15 мм или 50 % толщины, в зависимости от наименьшего значения.

10.2 Допустимо:

постепенные искривления, измеренные по длине между внешними жесткими подкладками менее чем 10 мм в нижних 2/3 частях сосуда или менее 6 мм в верхней трети сосуда;

легкий износ или царапины.

Примечания: 1. Питтинговая (точечная) коррозия (тип, область и положение на диаграмме) указана в приложении 3. Следует провести исследование, чтобы убедиться в отсутствии глубокой питтинговой (точечной) коррозии, при которой толщина стенки сосуда в месте коррозии составляет менее допустимого минимума, а также убедиться в том, что питтинговая (точечная) коррозия не маскирует коррозию усталостного типа. Исследование включает в себя локальную полировку поверхности, сопровождаемую визуальным осмотром при помощи лупы и проникающей краски, а также применение инструментальных методов, согласованных с Регистром.

2. Обязательное гидравлическое тестирование требуется после любых сварочных ремонтных работ на сосуде.

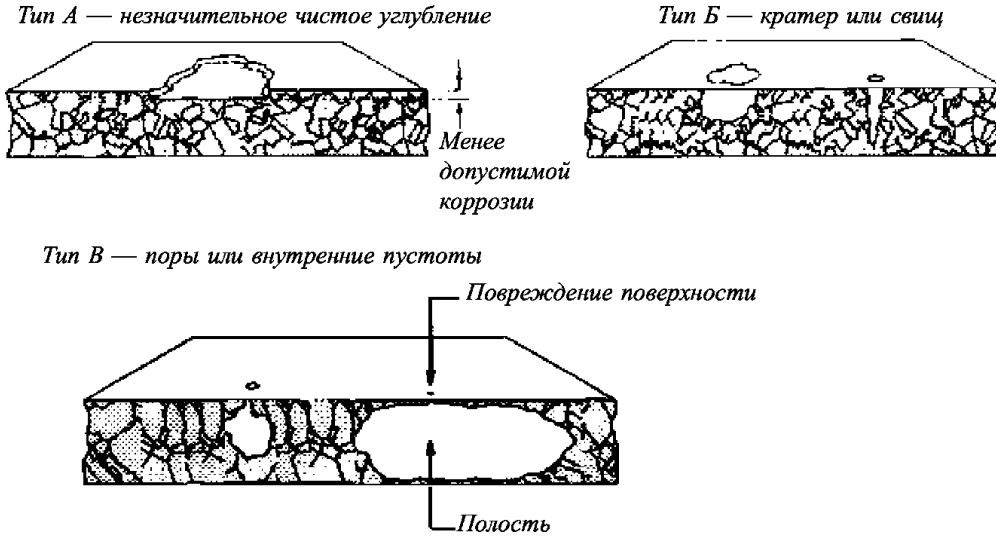


Рис. 10 Питтинговая (точечная) коррозия и пористость

11 ДОННЫЕ КЛАПАНЫ

11.1 НИЖНИЙ КЛАПАН

11.1.1 Недопустимо:
протечки;
загрязнения и коррозия;
повреждения или искривления, влияющие на корректную работу;
отсутствующие или дефектные части;
неправильный ремонт, несоответствующие уплотнения и прокладки;
несовместимый материал (см. сноску 3 к 1.1.1).

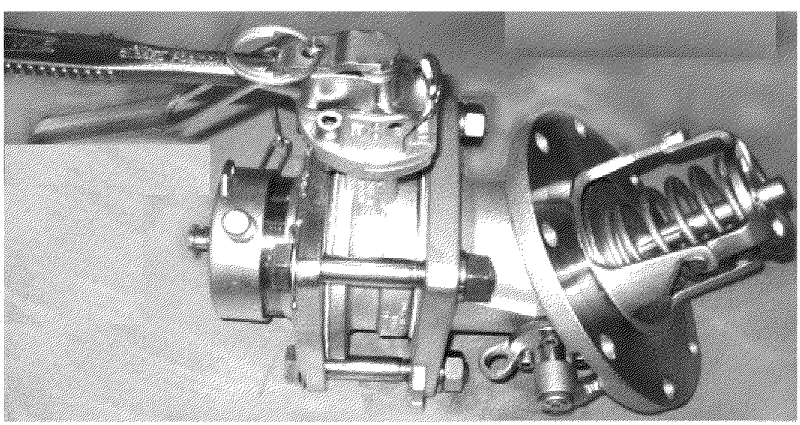


Рис. 11.1 Типичный нижний выпускной клапан

11.2 ЗАГЛУШКА

11.2.1 Недопустимо:
протечки;
загрязнения и коррозия;
отсутствующая уплотнительная прокладка;
повреждения или искривления, влияющие на корректную работу;
несовместимый материал (см. сноску 3 к 1.1.1).

Примечание. Если необходима замена, болты должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Должны использоваться прокладки из политетрафторэтилена (тефлона) (PTFE) и другие прокладки, согласованные с изготовителем клапанов и КЦ.

11.3 ВИНТОВАЯ КРЫШКА

11.3.1 Недопустимо:
протечки;
загрязнения и коррозия;
отсутствующие части;
неметаллические материалы или материалы, неустойчивые к коррозии;
поврежденные или несоответствующие резьбы;
поврежденные или отсутствующие трос или цепь;
ущерб, влияющий на эксплуатацию.
11.3.2 Допустимо:
уплотнения из мягкого фторопласта (SWR) (см. приложение **3**).

Примечание. Замененные крышки должны быть закреплены цепью.

11.4 ДИСТАНЦИОННОЕ ЭКСТРЕННОЕ ЗАКРЫТИЕ

11.4.1 Недопустимо:
повреждения, влияющие на возможность дистанционного запирания;
сломанный тепловой затвор (если имеется);
незащищенность.

11.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

11.5.1 Недопустимо:
протечки;
загрязнения и коррозия;
повреждения или искривления, влияющие на корректную работу;
неправильный ремонт, несоответствующие уплотнения и прокладки;
отсутствующая уплотнительная прокладка;
несовместимый материал (см. сноску **3** к **1.1.1**).

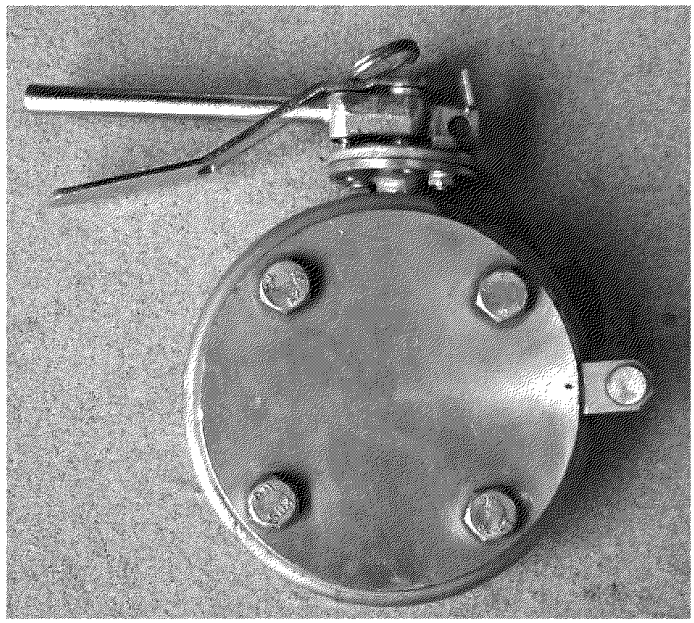


Рис. 11.5-1 Типичный верхний выпускной клапан «бабочка» с фланцем

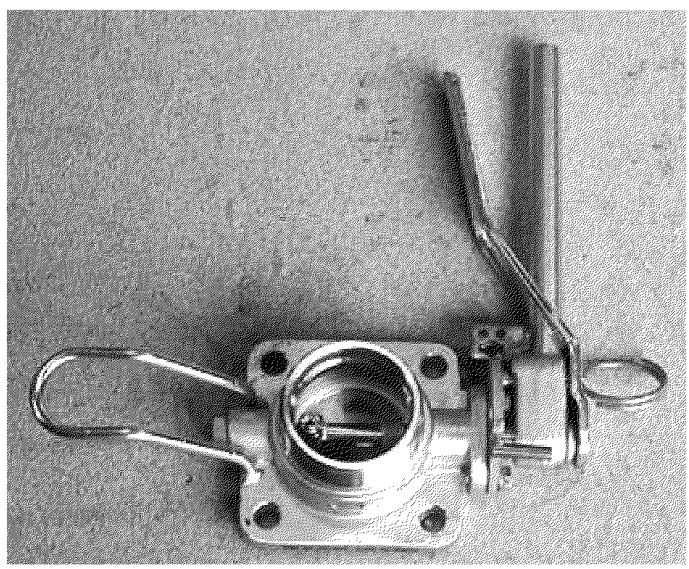


Рис. 11.5-2 Типичный воздушный/паровой клапан «бабочка»



Рис. 11.5-3 Типичный шаровой клапан

12 СИСТЕМА ПОДОГРЕВА

12.1 ТРУБА ПАРОПОДОГРЕВА С КРЫШКОЙ

12.1.1 Недопустимо:
протечки;
поврежденные фитинги;
отсутствующие пыльники;
отсутствующие цепь или трос;
искривления трубы более чем на 50 % в глубину.

Примечание. Во всех случаях поврежденные трубы пароподогрева после ремонта должны быть проверены давлением на герметичность. Дефектные влагоотделители должны быть удалены.

12.2 ТЕРМОМЕТР

12.2.1 Недопустимо:
некорректное функционирование;
сломанный корпус;
утерянный или незащищенный;
неправильно установленный.
12.2.2 Допустимо:
уплотнение, не влияющее на точность.

12.3 ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВ

12.3.1 Недопустимо:
нерабочее состояние;
утерянные части;
повреждение, которое может пропускать влагу в органы управления или элементы;
небезопасные компоненты, кабели или терминалы;
терминалы и компоненты с коррозией;

неправильный ремонт;
утечка менее 1 МОм через заземление.

Примечание. Все части должны обслуживаться должным образом и быть полностью готовы к эксплуатации. Тест электрического подогрева требуется при возврате из аренды или передаче в аренду каждого КЦ с электрическим подогревом.

13 ПРОЧЕЕ

13.1 НАКЛЕЙКИ И ТАБЛИЧКИ

13.1.1 Недопустимо:

утерянные или нечитаемые таблички;

утерянные, нечитаемые, частично отсутствующие наклейки и логотипы;

искривленные или согнутые таблички.

13.1.2 Допустимо:

потертости, царапины;

вмятины за исключением вышеуказанных.

Примечание. На КЦ должны быть установлены и прикреплены таблички и наклейки, требуемые технической документацией. При замене конвенционных табличек (табличек КБК и КТК, табличек с данными КЦ) или изменении нанесенной на них информации требуется согласование с уполномоченным компетентным органом, осуществлявшим техническое наблюдение.

13.2 ПЕНАЛ ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ

13.2.1 Недопустимо:

утерянный или с дефектами;

отсутствие дренажного отверстия;

наличие воды внутри.

13.2.2 Допустимо:

нестандартный тип.

13.3 ОТДЕЛЕНИЯ И ПЕРЕГОРОДКИ

13.3.1 Недопустимо:

мешающие эксплуатации;

поврежденные;

искривленные или согнутые сверх допустимых габаритов ИСО;

разрывы и потертости;

остатки груза, грязь, различные отходы;

заблокированные, поврежденные, отсутствующие дренажные трубки.

13.4 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

13.4.1 Недопустимо:
поврежденное;
отсутствующее;
окрашенное.

14 ИСПЫТАНИЯ

14.1 ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

14.1.1 Сосуд КЦ должен быть опрессован давлением 2 бар, и все фитинги и фланцы должны быть проверены мыльным раствором.

14.1.2 Проверки утечек под давлением 2 бар требуются для всех сосудов как часть проверки после завершения ремонта.

14.1.3 В случае, если КЦ хранятся в депо в течение более 6 мес. после окончания ремонта, требуется проведение повторных пневматических испытаний до момента передачи заказчику.

14.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ (ПОСЛЕ РЕМОНТА)

14.2.1 После проведения любых сварочных ремонтных работ на сосудах КЦ, предназначенных для транспортировки опасных грузов, требуется проверка качества выполненных работ путем проведения гидравлических испытаний.

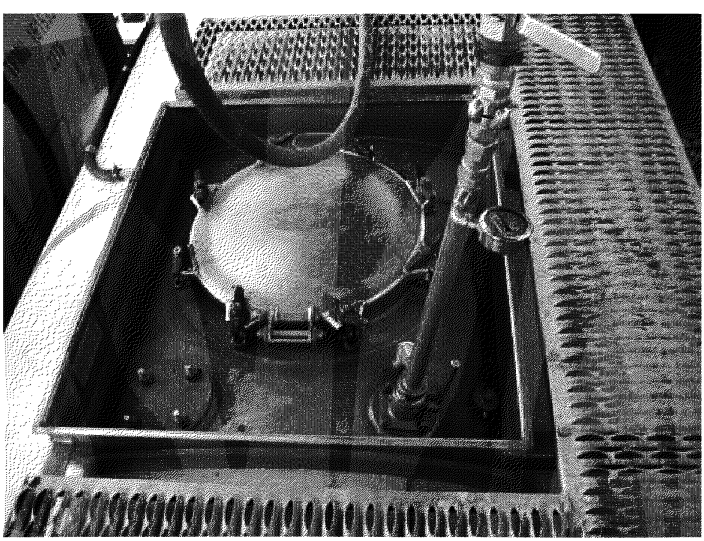


Рис. 14.2 Оборудование, необходимое для проведения гидравлических испытаний

14.3 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ В ОБЪЕМАХ 2,5 И 5 ЛЕТ

14.3.1 Периодические испытания КЦ, предназначенных для перевозки опасных грузов, являются обязательными в соответствии с требованиями международных и национальных нормативных документов, применимых к КЦ, и выполняются под наблюдением уполномоченной компетентной организации.

14.3.2 Транспортировка опасных грузов может осуществляться только в КЦ, для которых имеются действующие акты периодического освидетельствования, выданные уполномоченной компетентной организацией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (рекомендуемое)

ПРИМЕР ПРОГРАММЫ ИСПЫТАНИЙ КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНЫ

Объем — очередные 5 лет
№ _____ дата_____

1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1.1 Снятие КЦ с транспортного средства на испытательную площадку.

1.2 Визуальный осмотр цистерны, рамы, фитингов и др.

1.3 Инструментальное определение давления газовой фазы остатков продукта.

1.4 Дегазация КЦ и газовый анализ среды внутри КЦ.

1.5 Внутренний осмотр КЦ.

1.6 Составление акта дефектации.

Примечания: 1. Для доступа внутрь цистерны после транспортировки опасных грузов необходимо наличие Сертификата очистки, выданное станцией очистки, с указанием последнего перевозимого груза и способов очистки, а также наличие отчета о газовом анализе атмосферы внутри цистерны с заключением о возможности доступа внутрь цистерны и проведения там работ. Доступ внутрь цистерны разрешается при содержании кислорода внутри цистерны не менее 21 % и концентрации в атмосфере паров перевозимого груза, не превышающей утвержденные в установленном порядке нормы предельно допустимой концентрации вещества в атмосфере рабочей зоны. Характеристики и опасность вещества указываются в Сертификате безопасности вещества (MSDS), выдаваемом изготовителем груза.

2. Любые работы внутри цистерны должны осуществляться как минимум двумя квалифицированными специалистами, один из которых должен находиться снаружи цистерны у люка-лаза.

3. При испытаниях КЦ со сроком эксплуатации 10 лет и более необходимо провести замер остаточных толщин материала цистерны по нижеприведенной схеме с составлением соответствующего акта. Используемый при этом толщиномер должен иметь действующие документы о поверке и быть соответствующим образом настроен.

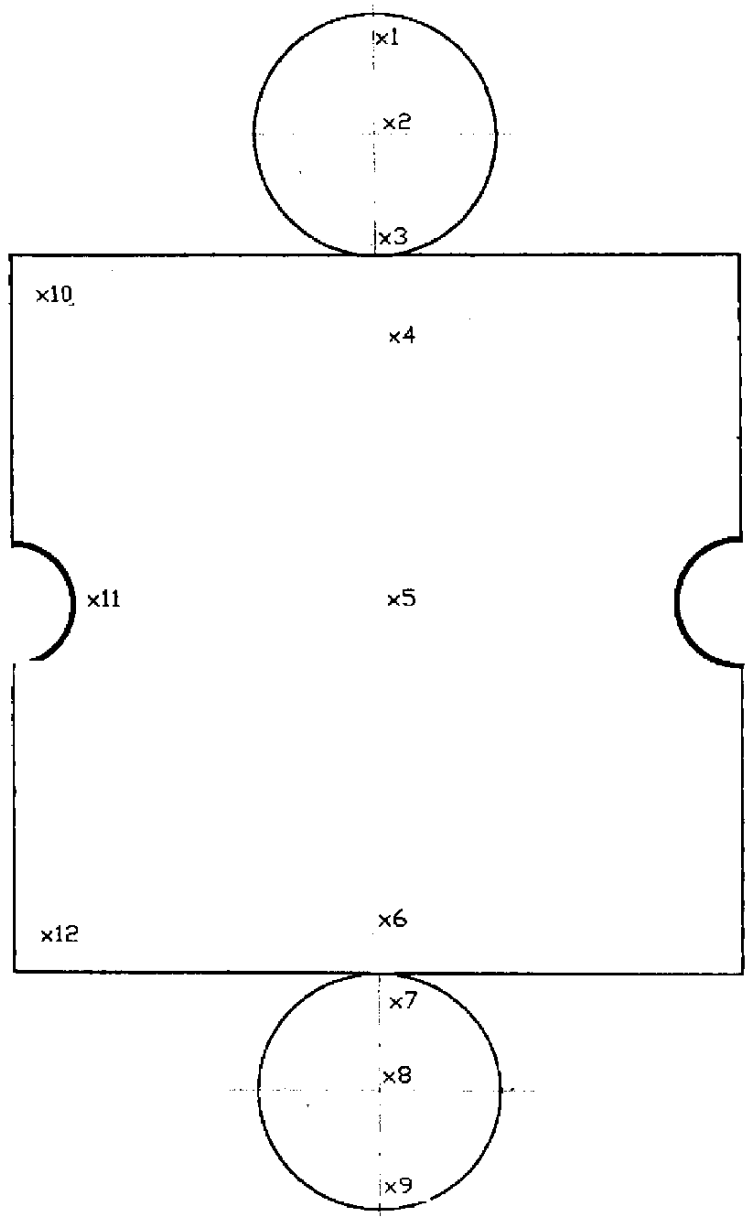


Рис. 1

2 ИСПЫТАНИЯ КЦ НА ПРОЧНОСТЬ (ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ)

2.1 Демонтаж клапанов жидкой и газовой фаз с обеих магистралей, предохранительного клапана, уровнемера устройства и их уплотнений.

2.2 Проверка комплектности (наличие системы аварийного закрытия грузовых клапанов при грузовых операциях), работоспособности (в том числе скоростных клапанов) и герметичности при максимально допустимом рабочем давлении (МДРД) клапанов газовой и жидкой фаз на стенде. Проверка должна проводиться в присутствии инспектора Регистра.

2.3 Профилактика уровнемера.

2.4 Монтаж заглушек клапанов и уровнемера устройства на КЦ (используемые прокладки должны обеспечивать герметичность соединений при требуемом давлении).

2.5 Испытание цистерны на прочность, которое должно проводиться при полностью заполненной водой цистерне в присутствии инспектора Регистра. Давление испытания должно соответствовать указанному на табличке с данными по цистерне. Принципиальная схема подключения испытательного оборудования приведена на рис. 2.5.

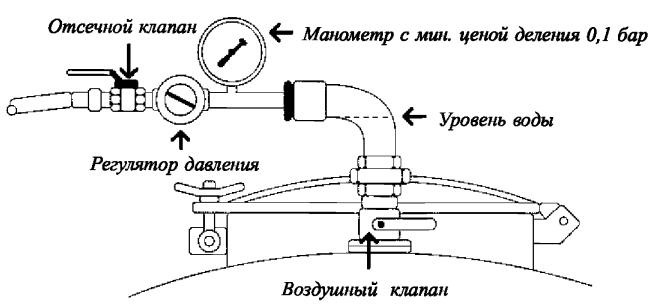


Рис. 2.5

После достижения требуемого давления клапан, через который подавалось давление, должен быть перекрыт. Испытание проводится в течение 30 мин. При испытании не должно быть протечек и отпотевания в материале цистерны и ее арматуры, а также падения давления внутри цистерны. Манометры, используемые при испытании, должны быть

поверены в установленном порядке, быть не ниже 2 класса точности, а цена деления должна подбираться таким образом, чтобы контролируемые параметры давления находились в средней части шкалы манометра.

Примечание. Давление при испытаниях может подаваться как через отверстия арматуры КЦ, расположенные сверху, так и через отверстия для нижнего слива.

3 НАСТРОЙКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

3.1 Давление и допуск предприятия (изготовителя), соответствующее началу открытия пружинного предохранительного клапана, указывается на его крышке. Проверка соответствия клапанов типу КЦ и настройка давления открытия выполняются в соответствии с требованиями Рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов.

3.2 Устройство для сброса давления должно быть отрегулировано на срабатывание при МДРД. После сброса давления устройство должно закрываться при давлении, которое должно быть не более чем на 10 % ниже давления, при котором начался сброс. Устройство должно оставаться закрытым при любом более низком давлении.

3.3 Испытания проводятся в присутствии инспектора Регистра. Стенд для испытаний предохранительных клапанов должен позволять подавать давление под тарелку предохранительного клапана и контролировать давление начала открытия и закрытия клапана с точностью как минимум 0,1 бар. Устройство стенда должно быть согласовано с Регистром.

3.4 Если на цистерну установлены предохранительные устройства, включающие в себя разрывную мембрану, предшествующую пружинному клапану, то между разрывной мембраной и клапаном должен быть установлен манометр или другой сигнальный прибор для контроля целостности мембраны. Разрывная мембрана в этом случае должна разрываться при давлении, которое на 10 % должно превышать давление срабатывания предохранительного клапана.

3.5 При любом повреждении или несоответствии параметров мембраны заменяются на новые. Вновь устанавливаемые разрывные мембраны должны иметь свидетельства Регистра или иного классификационного общества.

4 ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

4.1 Испытание на герметичность цистерны проводится в сборе со всей эксплуатационной и предохранительной арматурой в присутствии инспектора Регистра.

4.2 Все прокладки заменяются на те, которые будут использоваться при эксплуатации (нейтральные к перевозимым средам).

Примечание. При наличии на контейнере КТК после установки арматуры и предохранительного клапана необходимо провести обварку гаек крепления или пломбирование соответствующих соединений арматуры для исключения ее демонтажа и постановки без оставления видимых следов.

4.3 Испытание проводится сжатым воздухом. При проведении испытания цистерны после испытаний на прочность вода должна быть слита до уровня, достаточного для того, чтобы все оборудование, расположенное в верхней части цистерны, находилось в воздушном пространстве.

Примечание. Схема подключения испытательного оборудования принимается такой же как и при испытаниях на прочность за исключением уровня воды.

4.4 Испытательное давление должно приниматься с учетом требований действующих правил по безопасности и составлять 0,25 — 0,9 МДРД, указанного на табличке с данными по цистерне (maximum allowable working pressure/MAWP).

4.5 Испытание длится 5 мин или более в течение времени, необходимом для определения герметичности всех соединений. Для определения герметичности всех соединений и арматуры используется мыльный раствор. В ходе испытания не должно быть протечек в арматуре и соединениях, а также падения давления внутри цистерны.

4.6 Манометры, используемые при испытаниях, должны быть поверены в установленном порядке, быть не ниже 2 класса точности, а цена деления должна подбираться таким образом, чтобы контролируемые параметры давления находились в средней части шкалы манометра.

4.7 По результатам испытаний КЦ оформляется протокол по согласованной с Регистром форме.

Дата и подписи разработчика и утвердившего лица.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-1 (рекомендуемое)

АКТ АНАЛИЗА ГАЗОВ В КОНТЕЙНЕРЕ-ЦИСТЕРНЕ

	Место проведения				
	Дата/Время				
	Префикс, номер КЦ				
	Заводской номер КЦ				
	Газоанализатор				
	Модель газоанализатора				
	Рабочий диапазон				
	Тип газов				
				Испытание проведено	
				Подпись	Ф.И.О.
1	Сероводород/H_2S		%		
2	Кислород/O_2		%		
3	Угарный газ/CO		%		
4	Горючий газ/Ex		%		
	Поверка газоанализатора от				

Старший специалист _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-2 (рекомендуемое)

АКТ ИСПЫТАНИЙ КОНТЕЙНЕРА-ЦИСТЕРНЫ

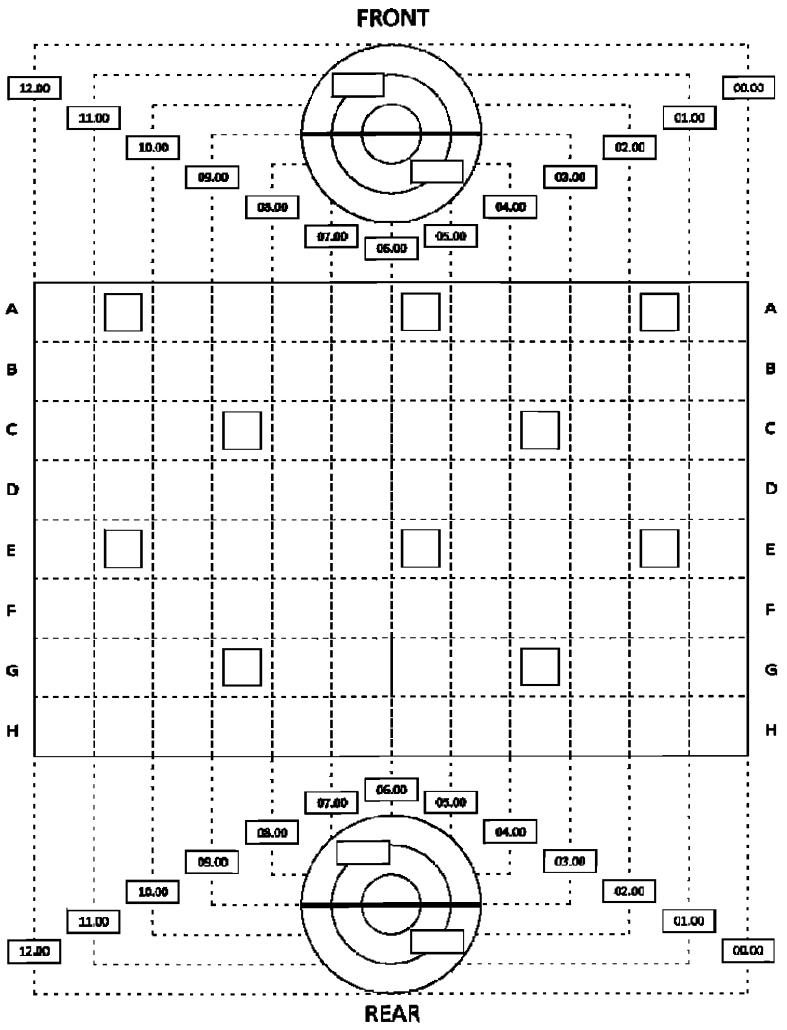
№								Испытание проведено	
								Подпись	Ф.И.О.
	Место испытаний								
	Дата								
	Префикс, номер КЦ								
	Заводской номер КЦ								
	Тип КЦ								
1.	Гидротест-дефектация				$P=$		бар		
2.	Гидротест				$P=$		бар		
3.	Пневмотест на герметичность				$P=$		бар		
4.	Испытание предохранительных клапанов								
	—				$P_{откр.}=$		бар		
					$P_{закр.}=$		бар		
					$P_{вак.}=$		бар		
	—				$P_{откр.}=$		бар		
					$P_{закр.}=$		бар		
					$P_{вак.}=$		бар		
5.	Испытание запорной арматуры								
	—	наружная арматура (донный клапан)							
	—	затвор (сливной)							
	—	кран воздушный (шаровый)							
	—	люк-лаз (смотровой)							
	Поверка манометров от								

Испытания проведены в соответствии с требованиями Российского морского регистра судоходства

Представитель исполнителя _____

Представитель Российского морского регистра судоходства _____

ОТЧЕТ О ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКЕ СОСУДА



AF	Affected / Задето
D1	Dented / Вмятина 1-6мм
D2	Dented / Вмятина 6-10мм
D3	Dented / Вмятина 10-15мм
D4	Dented / Вмятина 15-20мм
D5	Dented / Вмятина 20-50мм
D6	Dented / Вмятина >50мм
DC	Discolouration / Обесцвечен
DL	Delaminated / Расслоение
BR	Broken / Сломано
BT	Bent / Изогнуто
CM	Contaminated / Загрязнено
CH	Corroded holed / Коррозия сквозная
CO	Corroded rusty / Коррозия поверхностная
CT	Cutted / Разрезано
CR	Cracked / Трещина
EP	Patch / Накладка
ER	Existing repair / Отремонтировано
ES	Existing sectioning / Ремонт вставкой
BU	Burned / Cktls juyz
GR	Grinded / Шлифовано
HO	Holed / Пробито
HM	Hammermarks / Следы молотка
IM	Improper materials / Не соотв.материалы
IR	Improrer repair / Неправильный ремонт
LO	Loose / Ослаблено
MS	Missing / Отсутствует
MD	Manufacturing defect / Произв.дефект
PC	Product contamination / Остатки груза
PE	Peeling / Расщеплено
PP	Pitting / Точечная коррозия
RS	Rough surface / Шероховатость
PO	Polishing / Полировано
GL	Glue marks / Следы клея
SC	Scratched / Царапина
SL	Sealed / Опечатано
ST	Stained / Следы грязи
TD	Tank wall deformation / Деформ.стенок цистерны
TO	Toolmarks / Следы инструментов
WO	Worn out / Вырвано

Minor affected by pitting for / площадь незначительно затронутая раковинами(pitting)		%
Not acceptable pitting shape / площадь значительно(неприемлемо) затронутая раковинами(pitting)		%
Minimum wall thickness on date plate / минимальная толщина стенок, указанная на табл.характеристик		мм
Discolored / изменение цвета стенок цистерны		%
Indicate color of product residue / цвет продукта (остаток, или цвет стенок, если загрязнено)		
Approx pitting depth. Located in well seams / heat tone's / наличие коррозии сварочных швов		yes
		no

Remarks mapping before repair / замечания указываемые в карте ремонта

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (рекомендуемое)

СТАНДАРТНЫЕ УПЛОТНЕНИЯ И ПРОКЛАДКИ

Уплотнения и прокладки, перечисленные ниже, приведены только для справки. Существует множество других материалов, которые могут использоваться в качестве уплотнений для стандартных грузов или назначаться, чтобы получить совместимость со специальными грузами.

Компонент	T3 — T22	T1 — T2	Неопасные
Предохранительный клапан			
Кольцо Уплотнение Прокладка	Герметичный PTFE Твердый PTFE Комбинация PTFE и CF или твердый PTFE	Viton A Viton A Комбинация PTFE и CF или твердый PTFE	Viton A Viton A Комбинация PTFE и CF или твердый PTFE
Воздушная линия			
Уплотнения	Твердый PTFE	Твердый PTFE	Твердый PTFE
Люк-лаз			
Уплотнения	Плетеный PTFE, SWR или E.P.D.M. в комбинации с PTFE	SWR	SWR
Верхний слив			
Кольцо	Герметичный PTFE или твердый PTFE	—	—
Верхний слив			
Уплотнения клапана	Твердый PTFE	—	—
Нижний клапан			
Кольцо	Герметичный PTFE	Viton A	—
Прокладки между клапанами и сосудами	Комбинация PTFE и CF	Комбинация PTFE и CF	Комбинация PTFE и CF
Нижний слив			
Уплотнения	Твердый PTFE	Твердый PTFE	Твердый PTFE
Крышка слива			
Уплотнения	Твердый PTFE	SWR	SWR

Примечание. PTFE (Polytetrafluoroethylene) — политетрафторэтилен (тефлон).
SWR — мягкий фторопласт.
E.P.D.M. — этилен-пропиленовый каучук.
CF — композитное волокно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В ДЕПО

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Стандарт ремонта (технологический процесс), применяемый в депо, разрабатывается и применяется на основе обязательных к применению национальных документов (если имеются), правил и процедур Регистра, и должен иметь целью восстановление поврежденного компонента до исходного состояния.

В стандарте допускается выполнение ремонтных работ, в результате которых КЦ восстанавливается только до уровня минимальных требований. При этом выборочный ремонт проводится только с целью достижения минимальных требований, которые между тем не являются препятствием для эксплуатации КЦ, в этом случае оценивается уязвимость к дальнейшим последствиям повреждения или износа, о чем заказчик должен быть проинформирован.

Заказчик должен быть информирован о применяемом стандарте, при этом ссылка на стандарт ремонта может быть включена в соглашение между заказчиком и депо.

Ремонтные работы по сосуду и силовым элементам рамы (см. 4.1.1 Правил технического наблюдения за контейнерами в эксплуатации) выполняются под техническим наблюдением Регистра.

Предприятия, где проводятся периодические освидетельствования КЦ, должны быть проверены Регистром на наличие Свидетельства о сертификации предприятия.

2 ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

2.1 Каждый отремонтированный КЦ должен быть принят после выполнения работ с учетом действующей в депо системы качества. При этом допускаются аудиты со стороны заказчика.

3 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕМОНТЕ

3.1 Используемые при ремонте комплектующие изделия и материалы должны быть полностью идентичными тем материалам и изделиям, которые применялись при изготовлении КЦ. Это означает использование материалов с одинаковыми характеристиками, категориями и толщинами.

Применение неоригинальных материалов и комплектующих изделий не соответствует нормативным документам Регистра и иным нормативно-правовым документам (например, КБК), может ухудшить безопасность и привести к аннулированию гарантии производителя.

Материалы и комплектующие изделия, а также работы и испытания, являющиеся объектами технического наблюдения, указаны в табл. 2.1.2 Общих положений по техническому наблюдению за контейнерами.

3.2 Элементы рамы под замену должны иметь аналогичные применяемым изготовителем конфигурацию, механические свойства и химический состав, подтвержденные заводскими документами.

3.3 Изоляция и облицовка должны быть изготовлены из материала, имеющего характеристики, аналогичные применяемым предприятием (изготовителем).

3.4 Замена арматуры должна выполняться в отношении моделей, указанных в технической документации на КЦ, и при наличии документов уполномоченного компетентного органа, проводящего техническое наблюдение.

3.5 Материалы, используемые при ремонте корпуса сосуда, по составу и свойствам должны быть идентичными материалам, применяемым при изготовлении, и иметь документы уполномоченного компетентного органа, проводящего техническое наблюдение.

3.6 Поставщики материалов и комплектующих изделий могут быть согласованы с заказчиком.

3.7 Использование комплектующих изделий, поставляемых заказчиком, клиентом (возможно, бывшие в использовании клапаны и фитинги от другого КЦ), допускается после выполнения проверок и испытаний и при наличии соответствующих подтверждений.

Любые отступления от одобренной технической документации на КЦ касательно ремонта или восстановления элементов КЦ подлежат согласованию с заказчиком и одобрению Регистром.

3.8 Детали, извлеченные из КЦ, которые могут быть повторно использованы, подлежат безопасному хранению на складе в соответствии с применимыми процедурами и инструкциями.

Российский морской регистр судоходства

Руководство по определению технического состояния контейнера-цистерны

Ответственный за выпуск *А. В. Зухарь*
Главный редактор *М. Р. Маркушина*
Компьютерная верстка *В. Ю. Пирогов*

Подписано в печать 13.10.17. Формат 60 × 84/16. Гарнитура Тайме.
Усл. печ. л. 2,9. Уч.-изд. л. 2,7. Тираж 150. Заказ 2017-18.

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru