



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2006/27
21 June 2006

RUSSIAN
Original: FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Рабочая группа по перевозкам опасных грузов

Совместное совещание Комиссии МПОГ
по вопросам безопасности и Рабочей группы
по перевозкам опасных грузов

Женева, 11-15 сентября 2006 года
Пункт 2 повестки дня

ЦИСТЕРНЫ*

Глава 6.8: Требования к трубопроводам

Предложение правительства Германии

РЕЗЮМЕ

Существо предложения:

В отношении цистерн МПОГ/ДОПОГ в главе 6.8 содержится лишь небольшое количество требований общего характера к трубопроводам и испытаниям, которым они должны подвергаться. Предлагается конкретизировать требования к трубопроводам цистерн с учетом аварий, произошедших в результате утечки газа.

Предлагаемое решение:

Перенос требований, содержащихся в главе 6.7, в главу 6.8.

Справочные документы:

Нет.

* Распространено Центральным бюро международных железнодорожных перевозок (ЦБМЖП) в качестве документа ОСТИ-RID/GT-III/2006/27.

Введение

1. Во время загрузки СНГ в автоцистерны на нефтеперерабатывающем заводе была обнаружена утечка в одном из трубопроводов. К счастью, воспламенения облака высвободившегося газа не произошло; в противном случае это могло бы привести к серьезным последствиям. Аналогичный случай произошел и с вагоном-цистерной. В этом случае также была зарегистрирована утечка из неисправного трубопровода. Проведенные впоследствии расследования этих инцидентов показали, что в трубах имелись трещины. Эти трещины появились в результате неправильной сварки труб. В случае автоцистерн причиной была также вибрация, возникающая в связи с использованием насоса для увеличения давления при выгрузке.

2. После этих инцидентов были осуществлены проверки трубопроводов большого количества автоцистерн и вагонов-цистерн. Результаты этих проверок показали, что более трех четвертых осмотренных цистерн были снабжены трубами, сварные швы которых не соответствовали современным технологиям. После этого были осуществлены ремонт или замена большого количества трубопроводов цистерн для СНГ. Следует предотвратить возможность подобного рода инцидентов в будущем посредством применения единой программы испытаний и включения соответствующих требований в правила.

Стандарты и правила

3. Что касается испытаний фитингов, работающих под давлением, таких, как трубопроводы, то соответствующие требования содержатся в технических правилах и европейском стандарте для сосудов под давлением, не подверженных воздействию огня (EN 13445). До настоящего времени эти требования не учтены в достаточной мере в содержащихся в МПОГ/ДОПОГ требованиях, касающихся цистерн.

Инструкции

4. Согласно требованиям к изготовлению цистерн, содержащимся в МПОГ/ДОПОГ, корпуса должны конструироваться и изготавливаться в соответствии с положениями или требованиями признаваемых компетентными органами технических правил, касающихся сосудов под давлением. Трубопроводы, однако, не являются составной частью корпуса. В главах 6.7, 6.8 и 6.10 содержатся, как правило, только общие требования к цистернам. Более подробные требования в этом отношении содержатся в главе 6.7, касающейся переносных цистерн.

Предложение

5. Нижеприведенная таблица содержит свод требований к фитингам (трубопроводам) раздела 6.7.3 (неохлажденные сжиженные газы) и раздела 6.8.2 (все цистерны). Рабочей группе по цистернам предлагается рассмотреть вопрос о включении в главу 6.8 пересмотренных текстов, выделенных жирным шрифтом, и рекомендовать Специальному совещанию принять их.

6.7.3 Цистерны для неохлажденных сжиженных газов (выдержки)	6.8.2 Цистерны (выдержки)
<p>6.7.3.2.2 Корпуса переносных цистерн, фитинги и трубопроводы изготавливаются из материалов, которые:</p> <p>а) не подвергаются существенному воздействию неохлажденного(ых) сжиженного(ых) газа(ов), предназначенного(ых) для перевозки; или</p> <p>б) должным образом пассивированы или нейтрализованы с помощью химической реакции.</p>	<p>6.8.2.1.8 Корпуса должны изготавливаться из надлежащих металлических материалов, которые, если в различных классах не предусмотрены иные температурные интервалы, не должны быть подвержены хрупкому разрушению и коррозионному растрескиванию под напряжением при температуре от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$.</p> <p>6.8.2.2.1 Для изготовления сервисного и конструкционного оборудования можно использовать подходящие неметаллические материалы.</p>
<p>6.7.3.5.1 Сервисное оборудование должно быть установлено так, чтобы оно было защищено от опасности срывания или повреждения при погрузочно-разгрузочных работах и перевозке. Если каркас соединен с корпусом таким образом, что допускается определенное смещение сборочных узлов по отношению друг к другу, оборудование должно крепиться так, чтобы в результате такого смещения не повреждались рабочие детали. Наружные фитинги для слива</p>	<p>6.8.2.2.1 Элементы оборудования должны располагаться таким образом, чтобы исключалась опасность их срывания или повреждения во время перевозки или погрузочно-разгрузочных операций. Они должны обеспечивать такую же степень надежности, как и сами корпуса, и в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - быть совместимыми с перевозимыми веществами; и - отвечать требованиям пункта 6.8.2.1.1.

<p>(соединительные муфты для труб, запорные устройства), внутренний запорный клапан и его седло должны быть защищены от опасности срывания под воздействием внешних сил (например, путем использования сдвигающихся секций).</p>	<p>6.8.2.2.2 Внутреннее запорное устройство должно оставаться в рабочем состоянии в случае повреждения наружного управляющего устройства.</p> <p>Для предотвращения любой потери содержимого в случае повреждения наружной арматуры (патрубков, боковых запорных устройств) внутренний запорный клапан и его седло должны быть защищены от опасности срывания под воздействием внешних нагрузок или должны иметь такую конструкцию, которая могла бы выдерживать эти нагрузки.</p>
<p>6.7.3.5.10 Трубопроводы должны быть спроектированы, изготовлены и установлены таким образом, чтобы они не подвергались опасности повреждения в результате теплового расширения и сжатия, механического удара и вибрации. Все трубопроводы должны быть изготовлены из подходящего металла. Везде, где это возможно, должны использоваться сварные соединения труб.</p>	<p>6.8.2.2.1 Новый первый абзац перед словами "Герметичность сервисного оборудования...": "Трубопроводы должны быть спроектированы, изготовлены и установлены таким образом, чтобы они не подвергались опасности повреждения в результате теплового расширения и сжатия, механического удара и вибрации. Все трубопроводы должны быть изготовлены из подходящего металла. Везде, где это возможно, должны использоваться сварные соединения труб".</p>
<p>6.7.3.5.11 Медные трубы должны быть спаяны с использованием твердого припоя или иметь столь же прочное металлическое соединение. Температура плавления твердого припоя должна быть не ниже 525°C. Такие соединения не должны снижать прочность труб, например при нарезании резьбы.</p>	

<p>6.7.3.5.12 Разрывное внутреннее давление всех трубопроводов и фитингов должно быть не меньше наибольшего из следующих двух значений: четырехкратного МДРД корпуса или четырехкратного давления, которому он может подвергаться в процессе эксплуатации при работе насоса или других устройств (за исключением устройств для сброса давления).</p>	<p>6.8.2.2.1 Новый второй абзац перед словами "Герметичность сервисного оборудования...":</p> <p>"Разрывное внутреннее давление всех трубопроводов и фитингов должно быть не меньше наибольшего из следующих двух значений: [четырёхкратного МДРД]* корпуса или четырехкратного давления, которому он может подвергаться в процессе эксплуатации при работе насоса или других устройств (за исключением устройств для сброса давления)".</p> <p>*) Примечание: В стандарте EN12972 указано превышение испытательного давления в 1,5 раза.</p>
<p>6.7.3.5.13 "Для изготовления клапанов (вентилей) и вспомогательных приспособлений должны использоваться пластичные металлы".</p>	<p>6.8.2.2.1 Новый абзац перед словами "Для изготовления сервисного и конструкционного..."</p> <p>"Для изготовления клапанов (вентилей) и вспомогательных приспособлений должны использоваться пластичные металлы*".</p> <p>*) Примечание: см. первое предложение пункта 6.8.2.2.1. Предстоит обсудить, следует ли ограничивать использование неметаллических материалов (например, "... с согласия компетентного органа могут также использоваться соответствующие металлические материалы").</p>

6.7.3.15.8 В ходе внутреннего и наружного осмотра необходимо:

- a) проверить корпус на изъязвление, коррозию, абразивный износ, вмятины, деформацию, дефекты сварных швов или любые другие недостатки, включая течь, которые могли бы сделать переносную цистерну небезопасной для перевозки;
- b) проверить трубопровод, клапаны (вентили), систему обогрева/охлаждения и прокладки на предмет наличия корродированных участков или любых других недостатков, включая течь, которые могли бы сделать переносную цистерну небезопасной для наполнения, опорожнения или перевозки;
- c) убедиться в том, что зажимные устройства крышек лазов действуют исправно и что не происходит утечки через крышки лазов или прокладки;
- d) заменить отсутствующие или затянуть ослабленные болты или гайки на любом фланцевом соединении или глухом фланце;
- e) убедиться в том, что все аварийные устройства и клапаны не имеют коррозии, деформации иных повреждений или дефектов,

6.8.2.4.1 Корпуса и их оборудование должны перед началом эксплуатации подвергаться, в сборе или отдельно, первоначальной проверке. Эта проверка включает:

- проверку соответствия утвержденному типу;
- проверку конструктивных характеристик;
- внутренний и наружный осмотр;
- гидравлическое испытание под давлением с применением испытательного давления, указанного на табличке, предписанной в пункте 6.8.2.5.1; и
- испытание на герметичность и проверку удовлетворительного функционирования оборудования.

6.8.2.2.4 Предлагается два варианта:

Воспроизвести полностью абзац или части пункта 6.7.3.15.8 (согласовать терминологию с главой 6.8) или включить только подпункт b)).

Примечание: В пункте 6.7.3.15.8 речь идет о разъяснении предыдущих указаний, касающихся испытаний.

<p>которые могли бы помешать их нормальному функционированию. Дистанционные запорные устройства и самозакрывающиеся запорные клапаны необходимо привести в действие, с тем чтобы убедиться в их исправности;</p> <p>f) убедиться в том, что требуемая маркировка на переносной цистерне является разборчивой и удовлетворяет соответствующим требованиям; и</p> <p>g) убедиться в том, что каркас, опоры и подъемные приспособления переносной цистерны находятся в удовлетворительном состоянии.</p>	
<p>МЭГК</p> <p>6.7.5.3.1 Сервисное оборудование должно быть сконструировано или спроектировано так, чтобы оно было защищено от повреждения, которое могло бы привести к выпуску содержимого сосуда под давлением в обычных условиях погрузки-разгрузки и перевозки. Если каркас и элементы соединены таким образом, что допускается определенное смещение узлов в сборе по отношению друг к другу, оборудование должно крепиться так, чтобы в результате такого смещения не повреждались рабочие детали.</p>	<p>МЭГК</p> <p>6.8.3.2.18 Сервисное и конструкционное оборудование должно быть сконструировано или спроектировано таким образом, чтобы оно было защищено от повреждения, которое может привести к утечке содержимого сосуда под давлением в обычных условиях погрузки-разгрузки и перевозки. Если рама транспортного средства-батареи или МЭГК и элементы соединены таким образом, что допускается определенное смещение узлов в сборе по отношению друг к другу, оборудование должно крепиться</p>

<p>Коллекторы, фитинги для слива (соединительные муфты для труб, запорные устройства) и запорные вентили должны быть защищены от опасности срывания под воздействием внешних сил. Трубопроводы коллектора, ведущие к запорным вентилям, должны быть достаточно гибкими, чтобы защитить вентили и трубопроводы от срывания или выпуска содержимого сосудов под давлением. Устройства загрузки и разгрузки (включая фланцы или резьбовые заглушки) и любые предохранительные колпаки должны быть защищены от случайного открывания.</p>	<p>так, чтобы в результате такого смещения не повреждались рабочие детали. Трубопроводы с ответвлениями, ведущие к запорным вентилям, должны быть достаточно гибкими, чтобы защитить вентили и трубопроводы от срывания или утечки содержимого сосудов под давлением. Устройства загрузки и разгрузки (включая фланцы или резьбовые заглушки) и любые предохранительные колпаки должны быть защищены от случайного открывания.</p> <p>6.8.3.2.19 Во избежание любой потери содержимого в случае повреждения коллекторы, арматура опорожнения (соединительные муфты, запорные устройства) и запорные клапаны должны быть защищены или размещены таким образом, чтобы исключить опасность срывания под воздействием внешних нагрузок, или должны иметь такую конструкцию, которая могла бы выдерживать такие нагрузки.</p>
<p>6.7.5.3.4 Трубопроводы должны быть спроектированы, изготовлены и установлены таким образом, чтобы они не подвергались опасности повреждения в результате расширения и сжатия, механического удара и вибрации. Стыки труб должны быть спаяны или иметь столь же прочное металлическое соединение.</p>	