



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Рабочая группа по перевозкам опасных грузов

Совместное совещание Комиссии экспертов МПОГ и Рабочей группы по перевозкам опасных грузов

Берн, 18–22 марта 2013 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

Стандарты

Различные предложения о поправках к МПОГ/ДОПОГ, связанные с сосудами под давлением, цистернами и их оборудованием

Передано Европейским комитетом по стандартизации (ЕКС)^{1, 2}

Резюме

Существо предложения: В настоящем документе определены шесть вопросов безопасности, касающихся сосудов под давлением, цистерн и их оборудования, которые возникают в тех случаях, когда стандарты EN и EN ISO в некоторых областях, на которые сделаны ссылки в главах 6.2 и 6.8 МПОГ/ДОПОГ, содержат дополнительные или более жесткие необходимые требования в области безопасности. В интересах единообразного толкования и применения этих требований безопасности в рамках всех соответствующих стандартов предлагается внести поправки в правила перевозки опасных грузов.

¹ В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106; ECE/TRANS/2010/8, подпрограмма 02.7 с)).

² Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) в качестве документа OTIF/RID/RC/2013/8.

Существо предложения: Обсуждение, которое может быть подготовлено специальной рабочей группой. Согласование процедуры разрешения вопросов на уровне Совместного совещания и Подкомитета экспертов Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов.

Справочные документы: Доклад о работе последней сессии (ECE/TRANS/WP15/AC.1/128), пункт 19, и неофициальный документ INF.37, пункт 3.1.

Введение

1. В рамках своего доклада Совместному совещанию в сентябре 2012 года, представитель ЕКС сообщил о нескольких вопросах безопасности, которые возникли в контексте обсуждения проектов стандартов EN и EN ISO Рабочей группой по стандартам. Это было сделано исходя из того предположения, что МПОГ и ДОПОГ могут быть усовершенствованы в целях обеспечения единообразного толкования и применения этих требований безопасности в рамках всех соответствующих стандартов, на которые сделаны ссылки в правилах перевозки опасных грузов.

Были определены следующие вопросы безопасности:

- использование плавких предохранительных ставок в баллонах для ацетилена;
- первая периодическая проверка баллонов для ацетилена;
- утверждение типа баллонов для ацетилена;
- расчет сервисного оборудования цистерн на динамические нагрузки;
- конструкция и испытания подъемных проушин для барабанов под давлением;
- полнота и адекватность существующих положений МПОГ/ДОПОГ по вентилям (клапанам).

2. Представитель ЕАПГ сообщил об участии его организации в работе по первым трем вопросам, все из которых касаются баллонов для ацетилена, и заявил о своем намерении возглавить работу по разрешению этих вопросов. Поэтому в настоящем документе рассматриваются только три последних вопроса.

3. ЕКС известно, что требования МПОГ/ДОПОГ, по которым возникли вопросы, также связаны с Типовыми правилами Организации Объединенных Наций и могли бы быть рассмотрены сначала на этом уровне. Однако ЕКС не является органом, аккредитованным при Подкомитете экспертов Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов. Кроме того, последний из вопросов регулируется отдельно в рамках МПОГ/ДОПОГ и не требует разрешения Совместным совещанием. Поэтому предлагается обсудить эти вопросы сначала на уровне Совместного совещания, а затем соответственно на уровне Подкомитета экспертов Организации Объединенных Наций.

I. Расчет сервисного оборудования цистерн на динамические нагрузки

4. Согласно требованиям МПОГ/ДОПОГ корпуса и их сервисное оборудование должны быть рассчитаны (среди прочего) на динамические нагрузки, возникающие при обычных условиях перевозки, как они определены в пункте 6.8.2.1.2. Это требование четко сформулировано в стандартах на конструкцию цистерн, на которые сделаны ссылки в МПОГ/ДОПОГ (EN 13094, EN 14025, EN 12493, EN 13530-2 и EN 14389-2), в стандартах на сервисное оборудование цистерн этого не наблюдается.

5. Имеющийся опыт свидетельствует о том, что предохранительные клапаны после удара открываются и не закрываются вновь. Поэтому испытание на удар было включено в один из стандартов на предохранительные клапаны цистерн FprEN 14129, представленный для включения в него ссылок в МПОГ/ДОПОГ. Он требует, чтобы предохранительный клапан выдерживал удар с ускорением/замедлением в 100 g по всем трем осям.
6. Очевидно, что чувствительность к удару зависит от конфигурации и конструкции клапанов и может иметь значение только в случае подпружиненных клапанов. Ясно также, что "промышленные клапаны" для стационарных резервуаров, которые также используются для железнодорожных и автомобильных цистерн, не требуется рассчитывать на динамические нагрузки. Возможно, что этот аспект необходимо будет охватить скорее в рамках требований в отношении характеристик, чем в рамках требований в отношении испытания клапана по типу конструкции.
7. Эксперты по перевозке СНГ в автоцистернах пришли к выводу, что предохранительные клапаны должны быть рассчитаны на замедления в 100 g по всем трем осям.

Предложение 1

8. Рекомендуется обсудить этот вопрос в рамках Рабочей группы по цистернам Совместного совещания. Результатом этого обсуждения может стать рекомендация о внесении поправок в главу 6.8 МПОГ/ДОПОГ. Затем может быть также принято решение о том, следует ли доводить этот вопрос до сведения Подкомитета экспертов Организации Объединенных Наций в связи с поправкой к требованиям по переносным цистернам (МПОГ/ДОПОГ, глава 6.7).

II. Конструкция и испытания подъемных проушин для барабанов под давлением

9. Барабаны под давлением невозможно обрабатывать вручную, и их подъем производится с использованием проемов для вилочного захвата автопогрузчика, расположенных в нижней части барабанов, или подъемных устройств, прикрепленных к верхней части барабанов. Эти подъемные устройства (проушины) постоянно подвергаются нагрузкам, в том числе рывкам при подъеме. Соответствующих требований не содержится ни в Типовых правилах Организации Объединенных Наций, ни в МПОГ/ДОПОГ.
10. Стандарт EN 14893 – *Оборудование и вспомогательные приспособления для СНГ – Переносные сварные стальные барабаны под давлением для сжиженного нефтяного газа (СНГ) вместимостью от 150 до 1 000 литров*, а также стандарт EN 12208 – *Переносные газовые баллоны – Технические требования к сварным барабанам под давлением вместимостью до 1 000 литров для перевозки газов – Конструкция и изготовление* требуют, чтобы конструкция этих проушин была рассчитана на нагрузки при рывке и чтобы первоначальное и периодические испытания на подъем проводились на каждом барабане под давлением с коэффициентом запаса прочности 2,0. Однако стандарт EN 1251-2 *Криогенные сосуды – Переносные сосуды с вакуумной изоляцией объемом не более 1 000 литров – Часть 2: Конструкция, изготовление, проверка и испытания* содержит только общее требование на этот счет.

11. Учитывая важное значение, которое придается надежности конструкции и первоначальному испытанию, ставится вопрос о том, должны ли характеристики подъемных проушин систематически демонстрироваться после многих лет, в течение которых они постоянно подвергались нагрузкам и, возможно, были повреждены.

Предложение 2

12. Предлагается добавить положения по конструкции, первоначальной проверке и периодическим проверкам подъемных проушин, прикрепленных к барабанам под давлением и криогенным сосудам. Испытание по типу конструкции с коэффициентом запаса прочности 2,0 с учетом заданных предельных значений напряжения и общей массы барабана, а также испытания всех подъемных проушин в рамках первоначального испытания при той же нагрузке продемонстрировали удовлетворительные результаты. Можно также рассмотреть требование о периодической проверке.

III. Положения, касающиеся вентилях (клапанов) сосудов под давлением

13. В контексте обсуждения требований стандартов на вентили (клапаны) баллонов и цистерн, таких как

- prEN ISO/DIS 10297 Газовые баллоны – Вентили баллонов – Технические требования и испытания типа;
- prEN ISO/DIS 14246 Газовые баллоны – Вентили баллонов – Производственные испытания и осмотры;
- FprEN 13175 Оборудование и вспомогательные приспособления для СНГ – Технические требования и испытания вентилях и фитингов сосудов высокого давления для сжиженного нефтяного газа (СНГ);
- FprEN 14129 Оборудование и вспомогательные приспособления для СНГ – Клапаны сброса давления сосудов высокого давления для СНГ;
- FprEN 16257 Цистерны для перевозки опасных грузов – Сервисное оборудование – Приемные клапаны другого номинального диаметра, чем 100 мм,

на которые сделаны или предполагается сделать ссылки в главах 4.1, 6.2 и 6.8 МПОГ/ДОПОГ, сомнения вызывают, как представляется, последовательность, адекватность и полнота этих требований.

14. Этот вопрос приобрел возросшую актуальность с введением варианта отдельного утверждения типа "клапанов и другого сервисного оборудования ((для цистерн)), в отношении которых в таблице в пункте 6.8.2.6.1 указан стандарт" в дополнение к такому же варианту в случае "оценки соответствия вентилях и других съемных приспособлений ((сосудов под давлением)), выполняющих прямую функцию обеспечения безопасности", которая предусмотрена в пункте 6.2.3.6.1 МПОГ/ДОПОГ.

15. Существует понимание, что утверждение типа и оценка соответствия должны осуществляться на основе всего комплекса требований, касающихся конструкции, изготовления, испытаний типа, испытаний/проверки серийных

образцов и маркировки. Действующие требования охватывают лишь часть этих необходимых элементов.

16. Это понимание связано с пониманием значения термина "сосуд под давлением", определение которого содержится в разделе 1.2.1 МПОГ/ДОПОГ и не включает, но и не исключает затворы этих сосудов. Если провести обзор требований главы 6.2, можно заметить, что некоторые требования распространяются на "сосуды под давлением и их затворы" (6.2.1.1, 6.2.1.2.1, 6.2.1.2.2, 6.2.3.1.1 и 6.2.5.3), в то время как другие требования связаны с термином "сосуд под давлением" (6.2.1.1.4, 6.2.1.1.6, 6.2.1.1.8.2, 6.2.1.1.9, 6.2.1.3.3, 6.2.1.3.4, 6.2.1.3.5, 6.2.1.6.1. и др.). Из текста правил, относящихся к "сосудам под давлением", становится очевидным, что данный термин исключает затворы сосудов.

16. Это понимание также лежит в основе определения термина "переносное оборудование под давлением" приведенного в статье 2 (1) а) Директивы ТРЕД³; она гласит следующее:

"(1) "переносное оборудование под давлением" означает:

- а) все сосуды под давлением, их вентили и в соответствующих случаях другие вспомогательные приспособления, охватываемые в главе 6.2 приложений к Директиве 2008/68/ЕС";

17. Это толкование имеет следующие последствия:

- а) отсутствие требований, касающихся конструкции и испытаний типа: За исключением испытания на разрыв и общего требования о предотвращении повреждения в процессе обычной обработки и перевозки, не сформулировано требований, касающихся конструкции (ориентированной на выполнение функций) и испытаний типа. Представляется, что необходимы требования в отношении газонепроницаемости (характеристика) (независимо от требований к функционированию, предусмотренных в подразделе 4.1.4.1) и требование в отношении износостойкости (если применимо);
- б) несовершенство требований, касающихся утверждения типа затворов: До сих пор отдельное утверждение типа затворов не включено в подраздел 6.2.1.4. Этот вариант почти незаметен во втором абзаце пункта 6.2.3.6.1, касающемся процедур оценки соответствия, и применяется в отношении "вентилей и других приспособлений, выполняющих прямую функцию обеспечения безопасности". Последовательность в употреблении терминов и идея включения этого варианта в подраздел 6.2.1.4 являются спорными;
- с) отсутствие требований, касающихся первоначальной проверки и испытаний в подразделе 6.2.1.5: Отсутствуют требования в отношении первоначальной проверки и испытания затворов. Следовало бы добавить минимальные требования в отношении первоначальной проверки и испытаний, разделенных на испытания адекватного образца и испытания всех готовых изделий, такие как:
 - проверка соответствия стандарту на конструкцию и/или техническим требованиям к утвержденному типу конструкции (испытание партии);

³ Директива 1999/36/ЕС Совета от 29 апреля 1999 года, касающаяся переносного оборудования под давлением.

- проверка резьбового соединения с использованием измерительных приборов (испытание партии);
 - испытание на герметичность (всех изделий);
 - внешний осмотр (всех изделий);
 - проверка маркировки (всех изделий); и
- d) отсутствие требований к маркировке: Если Директива TPED требует нанесения маркировки p_i , которая указывает на соответствие требованиям МПОГ/ДОПОГ, то в рамках Типовых правил Организации Объединенных Наций и МПОГ/ДОПОГ может быть рассмотрена возможность включения требования в отношении маркировки, связанного с техническими требованиями к типу конструкции и органам, осуществляющим утверждение. Требования в отношении маркировки, приведенные в подразделе 6.2.2.7, в основном неприменимы к затворам.

18. Некоторые из этих выводов могут касаться также и "сервисного оборудования" "цистерн", определение которых включает сервисное оборудование.

Предложение 3

19. Предлагается поручить специальной группе рассмотреть проанализированные выше вопросы и подготовить предложения о поправках к МПОГ/ДОПОГ.

20. В этих предложениях необходимо будет отразить вариант продолжения практики утверждения конструкции сосудов/цистерн, включая затворы/сервисное оборудование, который по-прежнему возможен и является единственным вариантом, предусмотренным в Типовых правилах Организации Объединенных Наций и основанном на них законодательстве.