



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, 23–27 марта 2015 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

Цистерны

**Корпуса цистерн с защитной облицовкой,
изготовленные из алюминиевого сплава**

Передано правительством Нидерландов^{1,2}

Резюме

- | | |
|------------------------------|---|
| Существо предложения: | Данное предложение направлено на ограничение использования алюминиевого сплава в качестве конструкционного материала для корпусов цистерн с защитной облицовкой. В случае утечки через облицовку корпус должен обладать определенным уровнем химической устойчивости к перевозимому веществу. |
| Предлагаемое решение: | Изменить пункт 6.8.2.1.9 и включить в разделы 1.6.3 и 1.6.4 новые переходные меры в отношении существующих цистерн. |
| Справочные документы: | Неофициальный документ INF.30, представленный на сентябрьской сессии 2013 года; ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132, пункт 5; ECE/TRANS/WP.15/AC.1/132/Add.1, пункты 25 и 26. |

¹ В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2014–2015 годы (ECE/TRANS/240, пункт 100; ECE/TRANS/2014/23, направление деятельности 9, пункт 9.2).

² Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) в качестве документа OTIF/RID/RC/2015/10.



Введение

В неофициальном документе INF.30, представленном на Совместном совещании в сентябре 2013 года, Нидерланды запросили мнение относительно использования алюминиевого сплава для изготовления корпуса цистерны с защитной облицовкой. С учетом результатов проведенных обсуждений предлагается внести следующие поправки.

Предложения

Предложение 1:

Изменить пункт 6.8.2.1.9 следующим образом (существующая формулировка набрана обычным шрифтом, а *новая – курсивом*):

"6.8.2.1.9 Материалы корпусов или их защитной облицовки, соприкасающиеся с содержимым, не должны содержать веществ, которые могут вступать с содержимым в опасные реакции (см. "Опасная реакция" в разделе 1.2.1), образовывать опасные соединения или существенно снижать прочность материала.

Алюминиевые сплавы не должны применяться в качестве материалов для изготовления корпусов с защитной облицовкой, если только значение рН перевозимого вещества составляет не ниже 4,0 и не выше 8,0.

Если контакт между перевозимым веществом и материалом, использованным для изготовления корпуса, ведет к постепенному уменьшению толщины стенок корпуса, то эта толщина должна увеличиваться при изготовлении на соответствующую величину. Это дополнительное утолщение с учетом допуска на коррозию не должно приниматься во внимание при расчете толщины стенок корпуса".

Предложение 2:

Включить новые переходные положения 1.6.3.x и 1.6.4.y:

"Вагоны-цистерны/Встроенные цистерны (автоцистерны) и съемные цистерны/Контейнеры-цистерны, изготовленные до 1 июля 2017 года в соответствии с требованиями, действующими до 31 декабря 2016 года, но не отвечающие требованиям пункта 6.8.2.1.9, касающимся использования алюминиевого сплава для изготовления корпусов с защитной облицовкой, могут по-прежнему эксплуатироваться до 1 января 2026/2023/2022 года".

Обоснование

3 июля 2013 года из автоцистерны, перевозившей фтористоводородную кислоту, произошла утечка через защитную облицовку корпуса цистерны, в результате чего произошло сквозное разрушение самого корпуса. Корпус был изготовлен из алюминиевого сплава, и утечка фтористоводородной кислоты из верхней части цистерны над средней горизонтальной линией быстро вызвала

разъедание материала корпуса примерно на одну четверть его диаметра, а также разъедание части ребра жесткости.

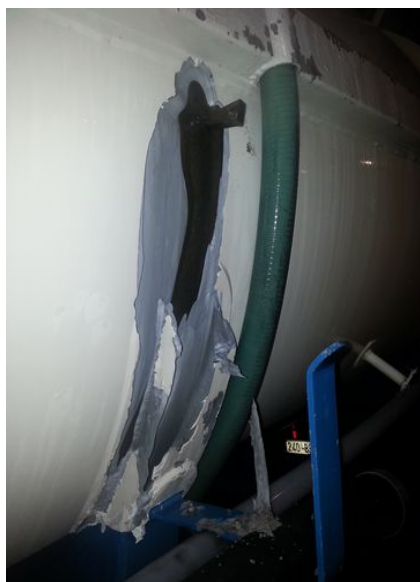
В соответствии с пунктом 6.8.2.1.9 материалы корпусов или их защитной облицовки, соприкасающиеся с перевозимыми веществами, не должны вступать с ними в опасные реакции, образовывать опасные соединения или существенно снижать прочность материала. Когда используется защитная облицовка, эти требования не применяются к материалу корпуса. В принципе, это правильно, потому что защитная облицовка используется в тех случаях, когда материал корпуса недостаточно совместим с перевозимым веществом для обеспечения приемлемого срока службы.

Однако положения этого пункта также позволяют использовать для изготовления корпусов материалы, которые не являются подходящими, но благодаря которым можно уменьшить вес цистерны.

В течение срока службы цистерны в облицовке будут возникать дефекты. Дефекты могут возникать из-за механических повреждений, нанесенных очистительным оборудованием, из-за остаточных капель продукта или воды и следующего загруженного продукта или из-за неомогенности самой облицовки. Дефект и последующая течь в стальных цистернах будут замечены в ходе периодических проверок или благодаря небольшим следам с наружной стороны используемой цистерны. Дефект цистерны из алюминиевого сплава сразу же приведет к сквозному разрушению и нарушению целостности цистерны.

Защитная облицовка используется, в принципе, только для коррозионных веществ. Для менее агрессивных веществ должна сохраняться возможность использования алюминиевого сплава в сочетании с защитной облицовкой. Когда значение pH составляет от 4 до 8, защитный слой алюминиевого сплава остается неповрежденным.

Ниже показаны повреждения цистерны во время инцидента, произошедшего в Нидерландах 3 июля 2013 года.



Темно-серый участок с затычкой – защитная облицовка, светло-серый участок – корпус из алюминиевого сплава, и бело-серый участок чешуйчатого отслаивания – краска.

- Осуществимость: Многие Договаривающиеся стороны уже на протяжении многих лет не одобряют использования алюминиевого сплава в сочетании с облицовкой. Включение этой поправки позволит повысить уровень безопасности и обеспечить равные условия перевозок (масса порожнего транспортного средства) для перевозчиков.
- Затраты: Облицовку трудно удалить. Цистерны из алюминиевых сплавов больше не могут использоваться по назначению и должны быть списаны. Выгода будет получена благодаря меньшей вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций, что приведет к снижению затрат на перегрузку груза и закрытие дорог. Предоставляется полный период между периодическими проверками для поэтапного отказа от этих цистерн и их замены.
- Обеспечение применения: Материал, используемый для изготовления корпуса, указывается на прикрепленной к цистерне табличке, в свидетельстве об официальном утверждении типа и в протоколе испытаний, и эта информация может быть проверена в ходе эксплуатации цистерны.
-