

**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, 15–19 марта 2021 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

Цистерны**Включение положений о перевозке расплавленного
алюминия под № ООН 3257****Передано правительством Германии* ** ******Резюме*

Существо предложения: Расплавленный алюминий под № ООН 3257 перевозится наливом в соответствии со специальным положением VC 3. Согласно VC 3, компетентный орган страны происхождения устанавливает соответствующие условия перевозки. Цель этого предложения заключается в установлении единообразных минимальных требований к перевозке.

Предлагаемое решение: Включить дополнительные положения о перевозке расплавленного алюминия под № ООН 3257 наливом — включить в пункт 7.3.3.2.7 МПОГ/ДОПОГ новое AP 11.

Справочные документы: OTIF/RID/RC/2018-B (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/152), VIII. Аварии и управление рисками (пункт 7 повестки дня) А. Авария при перевозке расплавленного алюминия
Неофициальный документ INF.5 (Германия) сессии Совместного совещания, состоявшейся в сентябре 2018 года.

* A/75/6 (разд. 20), п. 20.51.

** Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) под условным обозначением OTIF/RID/RC/2021/1.

*** Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны.



Введение

1. В неофициальном документе INF.5 сессии Совместного совещания, состоявшейся в сентябре 2018 года, Германия представила информацию об аварии, связанной с перевозкой расплавленного алюминия в резервуарах. Соответствующее транспортное средство было официально утверждено за рубежом и не имело в верхней части резервуара защитных приспособлений, которые требуются в Германии. Произошла утечка продукта в результате отрыва вентиляционного клапана. В случае утечки продукта при авариях возникает значительный материальный ущерб (например, требуется реконструкция дорожного покрытия).
2. В Германии большое количество расплавленного алюминия № ООН 3257 перевозится в соответствии с национальными положениями. Расплавленный алюминий перевозится в специальных резервуарах с огнеупорной облицовкой. На сессии Совместного совещания в сентябре 2018 года было установлено, что национальные и международные перевозки расплавленного алюминия осуществляются и в других странах с соблюдением аналогичных требований.
3. Поскольку аварии при перевозке расплавленного алюминия могут привести к значительному материальному ущербу, Германия считает, что в МПОГ/ДОПОГ следует включить единообразные минимальные требования в отношении единообразных уровней безопасности при перевозке наливом.
4. В настоящее время расплавленный алюминий класса 9 под номером ООН 3257 перевозится в соответствии с пунктом 7.3.3.1 МПОГ/ДОПОГ, специальное положение VC 3, в соответствии с национальными условиями, установленными страной происхождения. Германия предлагает расширить дополнительные положения в отношении грузов класса 9, содержащиеся в пункте 7.3.3.2.7 МПОГ/ДОПОГ, включив в него AP 11, в котором должны быть указаны соответствующие минимальные требования, предъявляемые к перевозке расплавленного алюминия.
5. В ходе обсуждения следует также проверить, необходима ли переходная мера для существующих вагонов/транспортных средств или контейнеров.

Предложение

В колонке 17 таблицы А главы 3.2 вставить буквенно-цифровой код «**AP11**» для № ООН 3257 ЖИДКОСТЬ ПРИ ВЫСОКОЙТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К.

Включить в пункт 7.3.3.2.7 МПОГ/ДОПОГ «Грузы класса 9» следующее дополнительное положение AP 11:

AP 11 Вагоны или большие контейнеры/транспортные средства или контейнеры для перевозки расплавленного алюминия под № ООН 3257 в соответствии с разделом 7.3.3, специальное положение VC 3, должны отвечать следующим требованиям.

1. Область применения
Расплавленный алюминий под № ООН 3257 может перевозиться наливом в специально оборудованных вагонах или больших контейнерах/транспортных средствах или контейнерах при соблюдении следующих условий.
2. Общие требования к средствам удержания и обеспечения безопасности груза.
 - 2.1 Средства удержания расплавленного алюминия (резервуары с огнеупорной оболочкой) должны быть либо изолированы таким образом, чтобы температура поверхности не превышала 130 °С во время перевозки, либо размещены таким образом, чтобы к средствам удержания нельзя было прикоснуться. Температура поверхности ни в коем случае не должна отрицательно сказываться на функционировании вагона/транспортного средства, особенно в результате повреждения тормозных шлангов и электрических кабелей.

- 2.2 Резервуары должны крепиться на вагоне/транспортном средстве в соответствии с принципами обеспечения безопасности груза, изложенными в пункте 7.5.7.1 МПОГ/ДОПОГ.
- 2.3 В соответствии с главой 5.3 МПОГ/ДОПОГ не требуется проставлять маркировку на резервуарах, если такая маркировка уже имеется на вагоне/транспортном средстве.
3. Защита от пожара и против взрывов
- Необходимо предотвратить опасность возгорания в результате теплового воздействия расплавленного алюминия на резервуар, вагон/транспортное средство или средства защиты груза, а также опасность взрыва в результате, например, утечки паров или химической реакции выделившихся газов (например, путем использования инертных газов).
4. Изготовление резервуаров
- Резервуары изготавливаются из стали. Резервуары должны быть сконструированы и изготовлены из расчета на испытательное давление в 4 бар, в соответствии с применимым вариантом стандарта EN 13445. В процессе производства изготовитель указывает сварные швы, которые подвергаются наибольшей нагрузке. При определении размеров резервуаров и их крепления к вагону/транспортному средству необходимо учитывать гидростатическое давление и ударное воздействие расплавленного алюминия. При этом за основу берутся нагрузки, описанные в пункте 6.8.2.1.2 МПОГ, и удары, описанные в пункте 6.8.2.1.2 ДОПОГ.
- Закрывающие устройства резервуаров также должны быть сконструированы в соответствии с техническими нормами и должны обеспечивать герметичность в случае опрокидывания заполненного резервуара (на бок и на верхнюю часть резервуара).
- Отверстия для наполнения и опорожнения должны быть обеспечены защитой по своей конструкции, например кольцами, отсекающими, ограждениями или аналогичными конструкциями (примеры см. в приложении). Защитное устройство в верхней части резервуара должно быть сконструировано таким образом, чтобы выдерживать горизонтальную статическую нагрузку на плоскость x-y (в направлении перемещения x и под прямым углом к направлению перемещения y), равную двукратной максимально допустимой массе резервуара (2 g). Эти горизонтальные силы должны проходить через верхнюю часть резервуара и нижнюю часть фланцевого соединения резервуара с крепежными устройствами; они также должны учитываться при расчете характеристик фланца.
5. Испытание и осмотр резервуаров
- Испытания, описанные в пунктах 5.1–5.5, должны проводиться проверяющим органом в соответствии с применимыми руководящими принципами и требованиями стандарта EN 12972:2018. По результатам проведенных испытаний составляются соответствующие протоколы испытаний.
- 5.1 Испытание типа конструкции резервуаров
- Конструкция и качество изготовления должны быть испытаны в рамках процедуры испытания типа конструкции на соответствие контейнеров конструктивным требованиям стандарта EN 13445. Сварные швы, подвергающиеся наибольшей нагрузке, должны быть указаны в протоколе испытаний типа конструкции.
- 5.2 Первоначальное испытание и проверка
- Перед вводом в эксплуатацию резервуары должны быть испытаны и проверены. Испытание должно включать, по крайней мере, следующее:
- а) проверку соответствия резервуара документации о конструкции;

- b) проверку конструктивных характеристик;
- c) наружный осмотр;
- d) испытание на гидравлическое давление с применением испытательного давления 400 кПа (4 бар); на данном этапе резервуар должен быть без огнеупорной облицовки;
- e) внутренний осмотр (визуальный осмотр внутренней металлической поверхности резервуара перед установкой огнеупорной облицовки и визуальный осмотр самой огнеупорной облицовки);
- f) проверку удовлетворительного функционирования оборудования.

Испытание на гидравлическое давление может быть также выполнено со сменной заглушкой.

5.3 Промежуточное испытание и проверка резервуаров

Не позднее чем через каждые шесть лет после первоначального испытания и проверки (пункт 5.2) и после каждой периодической проверки (пункт 5.4) резервуары должны проходить очередную промежуточную проверку.

Промежуточная проверка должна, по крайней мере, включать в себя:

- a) проверку документации;
- b) осмотр внешнего состояния, в том числе целостности соединений фланца и крышек;
- c) измерение толщины стенки для проверки требуемой минимальной толщины стены;
- d) неразрушающий контроль всех сварных швов, подвергающихся наибольшему нагружению;
- e) осмотр внутреннего состояния (визуальный осмотр огнеупорной облицовки) специалистом под контролем оператора.

Эти промежуточные проверки могут проводиться в течение трех месяцев до или после указанной даты.

5.4 Периодическое испытание и проверка резервуаров

Каждый раз при обновлении огнеупорной облицовки или не позднее 12 лет после первоначальной или последней периодической проверки должна проводиться очередная периодическая проверка.

Периодическая проверка должна, по крайней мере, включать в себя:

- a) проверку документации;
- b) проверку внешнего состояния, в том числе целостности соединений фланца и крышек,
- c) внутренний осмотр (визуальный осмотр внутренней металлической поверхности резервуара перед установкой огнеупорной облицовки и визуальный осмотр огнеупорной облицовки);
- d) неразрушающий контроль всех сварных швов, подвергающихся наибольшему нагружению;
- e) измерение толщины стенки для проверки требуемой минимальной толщины стенки;
- f) испытание на гидравлическое давление с применением испытательного давления 400 кПа (4 бар);
- g) проверку вспомогательного оборудования.

Испытание на гидравлическое давление может быть также выполнено со сменной заглушкой.

5.5 Внеплановое испытание и проверка резервуаров

Если в результате ремонта, изменения конструкции или дорожно-транспортного происшествия надежность резервуара или его оборудования могла снизиться, должна быть проведена внеплановая проверка. Если была проведена внеплановая проверка, удовлетворяющая требованиям пункта 5.4, то эта внеплановая проверка может рассматриваться в качестве периодической проверки. Если была проведена внеплановая проверка, удовлетворяющая требованиям пункта 5.3, то эта внеплановая проверка может рассматриваться в качестве промежуточной проверки. Объем внеплановой проверки определяется проверяющим органом.

6. Маркировка резервуаров

Помимо указания номера официального утверждения, внешнего номинального давления и расчетного давления резервуары должны быть снабжены собственной табличкой, как это предусмотрено пунктом 6.8.2.5.1 МПОГ/ДОПОГ. При проведении испытаний и проверок в соответствии с пунктами 5.2 и 5.4 после такой маркировки должна следовать буква «Р».

7. Хранение документации по резервуарам

Оператор должен хранить копию протокола испытаний типа конструкции, результатов первоначальных испытаний и проверок и всех последующих испытаний и проверок в виде документации по резервуару.

8. Транспортные средства для перевозки резервуаров

Для целей дорожной перевозки к транспортным средствам применяются следующие дополнительные требования:

- a) транспортные средства, используемые для перевозки, должны оснащаться функцией обеспечения устойчивости транспортного средства, официально утвержденной в соответствии с Правилами № 13 ООН (Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий М, N и О в отношении торможения);
- b) резервуары крепятся к вагонам/транспортным средствам таким образом, чтобы избежать отрицательного воздействия на их функционирование, например в виде повреждения тормозных шлангов и электрических кабелей;
- c) резервуары должны размещаться на вагонах/транспортных средствах таким образом, чтобы выпускные отверстия были обращены в сторону направления движения или в противоположную сторону.

9. Требования к водителю транспортного средства

В дополнение к базовому курсу подготовки в соответствии с пунктом 8.2.1.2 ДОПОГ для перевозки расплавленного алюминия в резервуарах водители должны либо иметь свидетельство о прохождении специализированного курса подготовки по перевозке в цистернах в соответствии с пунктом 8.2.1.3 ДОПОГ, либо пройти дополнительное обучение у компетентного лица.

Они должны включать следующие основные моменты:

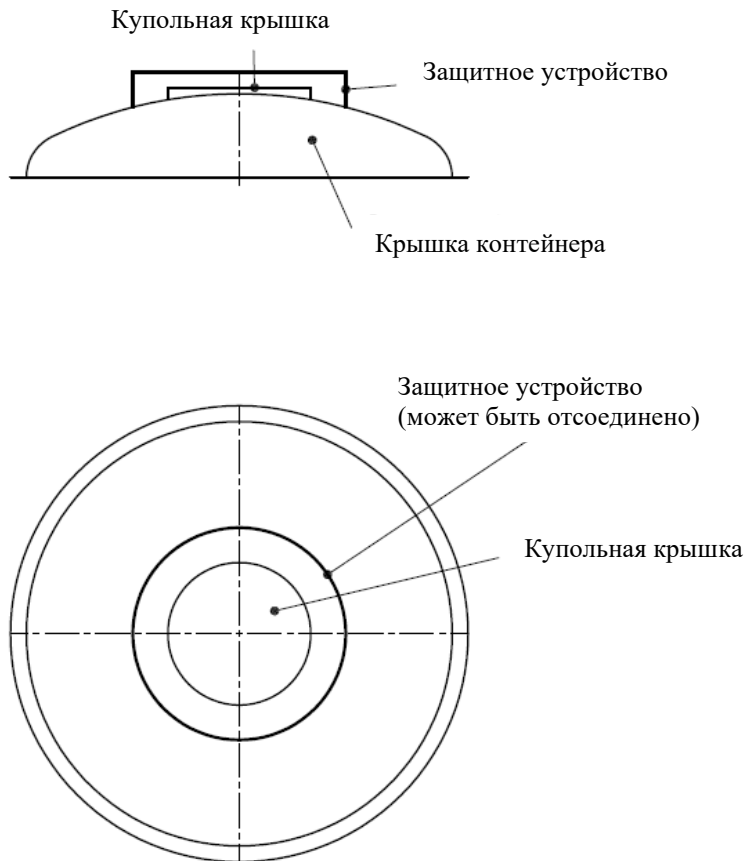
- особенности поведения транспортных средств, перевозящих резервуары;
- общие физические параметры вождения (устойчивость при вождении/прохождении поворотов, в частности, высота центра тяжести, ударное воздействие);
- ограничения в отношении электронного контроля устойчивости;
- специальные меры на случай ДТП.

Перевозчик должен располагать документальным подтверждением такой подготовки в письменной или электронной форме с указанием ее даты, продолжительности и основных тем.

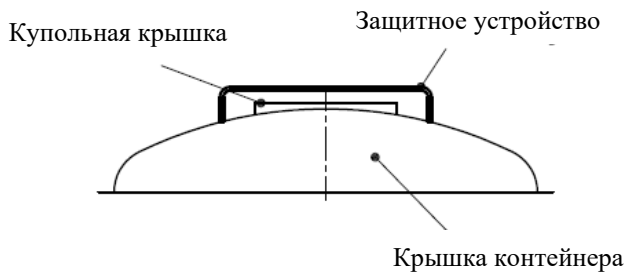
Приложение

Защитные устройства

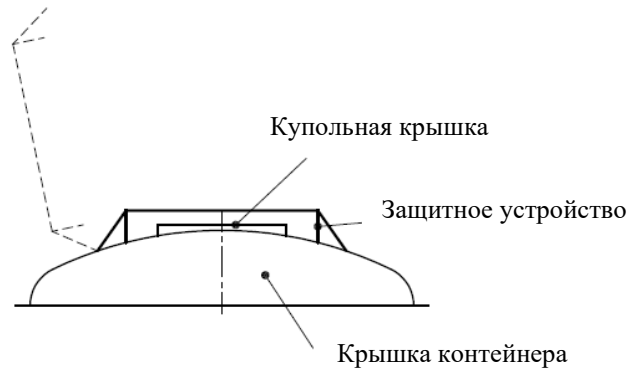
Защитное устройство в виде кольца



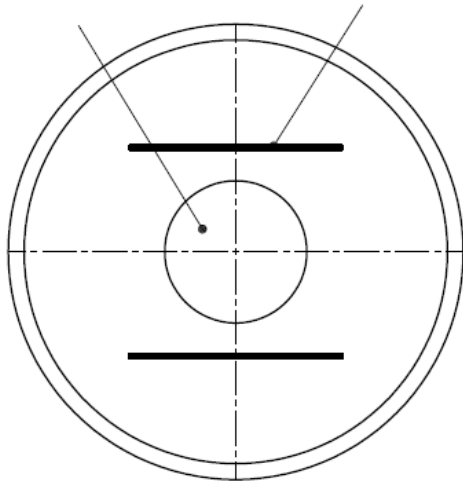
**Защитное устройство
отсекающего типа**



**Защитное устройство
ограждающего типа**



Крышка
расширительного
колпака
Защитное устройство



Защитное устройство
(может быть убрано/снято)

