

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по перевозкам опасных грузов****Сто шестнадцатая сессия**

Женева, 5–8 ноября 2024 года

Пункт 4 а) предварительной повестки дня

**Предложения о внесении поправок в приложения А и В к ДОПОГ:
конструкция и допущение к перевозке транспортных средств****Уточнение требований пункта 9.3.4.2, предъявляемых
к транспортным средствам ЕХ/III****Передано правительством Германии****Резюме*

- Существо предложения:** Уточнение требований пункта 9.3.4.2 ДОПОГ, предъявляемых к транспортным средствам ЕХ/III. В пункте 9.3.4.2 описывается защитная цель, состоящая в предотвращении поступления тепла в кузов транспортных средств путем использования жаропрочных и огнестойких материалов.
- Предлагаемое решение:** Внести поправки в пункт 9.3.4.2, касающиеся требований к транспортным средствам ЕХ/III.
- Справочные документы:** Неофициальный документ INF.4 и доклад о работе сто четвертой сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/242; пункты 21–25); ECE/TRANS/WP.15/2017/20 (Германия) и неофициальные документы INF.5 (Германия), INF.21 (Финляндия), INF.26 (МАИАКП), INF.27 (Германия) и доклад о работе сто третьей сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/239; пункты 42–25); неофициальный документ INF.6, представленный на майской сессии 2017 года (Германия), и доклад о работе сто второй сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/237, пункты 20–23); неофициальный документ INF.5, представленный на ноябрьской сессии 2015 года (Нидерланды), и доклад о работе девяносто девятой сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/230, пункты 12–15); ECE/TRANS/WP.15/2011/14 (Франция) и доклад о работе девяносто первой сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/212, пункт 9); доклад о работе семьдесят четвертой сессии Рабочей группы (ECE/TRANS/WP.15/174, пункты 52–54).

* A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5.



I. Введение

1. Положения о требованиях к кузовам транспортных средств ЕХ/Ш основаны на устаревших подходах и технологиях материалов. Кроме того, соответствующий пункт 9.3.4.2 сформулирован недостаточно четко и создает неопределенность для изготовителей кузовов. Помимо прочего, им приходится задаваться вопросом о том, является ли панель пола также частью кузова в соответствии с пунктом 9.3.4.2. Что касается характеристик огнестойкости кузова, то в пункте 9.3.4.2 говорится о классе пожарной опасности В-s3-d2 (в соответствии со стандартом EN 13501-1:2007 + A1:2009), т. е. в классификации в основном учитывается, способствует ли материал при воздействии огня поддержанию горения в незначительной мере. Таким образом, эта обязательная классификация пожарной опасности не включает никаких предписаний в отношении изоляционных свойств или поступления тепла в кузов транспортных средств ЕХ/Ш. Как следствие, возможные риски, связанные с аварийным возгоранием, не учитываются в существующих требованиях, которым должны соответствовать кузова.

2. Этот вопрос уже обсуждался на предыдущих совещаниях WP.15. На сто второй сессии Рабочей группы (Женева, 8–11 мая 2017 года) Германия представила неофициальный документ INF.6 по вопросу о толковании требований пункта 9.3.4.2 ДОПОГ, предъявляемых к транспортным средствам ЕХ/II и ЕХ/III.

3. На сто третьей сессии (Женева, 6–10 ноября 2017 года) Рабочая группа, наконец, решила учредить неофициальную рабочую группу во главе с Германией, которой было поручено

изучить факторы риска, которым подвергаются взрывчатые вещества и изделия во время перевозки, определить надлежащие меры для уменьшения этих рисков и уточнить вопросы, поднятые в ходе сто третьей сессии Рабочей группы и касающиеся, в частности:

- минимальной толщины материалов, если это необходимо;
- определения материалов, отвечающих требованиям стандарта EN 13501;
- требований безопасности, касающихся источников тепла снаружи транспортного средства;
- материалов, которые разрешается использовать внутри грузового отделения;
- разработать или изменить формулировку предписаний, основанных на эксплуатационных требованиях, в целях уточнения пункта 9.3.4.2.

4. Неофициальная рабочая группа по уточнению требований пункта 9.3.4.2 провела совещания 10 и 11 января 2018 года, а также 1 и 2 октября 2018 года в Бонне.

5. Описанные неясности и вопрос о целесообразности существующих положений предполагалось прояснить в рамках исследовательского проекта Федерального министерства цифровых технологий и транспорта Германии (BMDV) путем проведения новых экспериментов. С этой целью были рассмотрены существующие конструктивные решения, основанные на действующих положениях, и определена их эффективность при воздействии типичной тепловой нагрузки извне в условиях аварийного возгорания. Для этого сначала необходимо было определить параметры тепловыделения с помощью испытаний с типичными аварийными нагрузками (например, возгорание шин, возгорание кабины водителя, пожар пролива жидкого топлива, возгорание топливного бака и возгорание всего транспортного средства). Исходя из этого были получены идеализированные сценарии нагрузок, которые могут быть положены в основу моделей для выполнения тепловых расчетов и/или определения сопротивления стеновых конструкций. В будущем эти модели можно будет использовать для целей ограничения поступления тепла внутрь грузовых отделений в соответствии с заданными параметрами.

6. Положения ДОПОГ позволяют официально утверждать транспортные средства ЕХ/Ш с внутренней обшивкой из фанеры с фенольной пленкой и наружным покрытием из листового металла, причем панель пола состоит из фанеры с фенольной пленкой без дополнительного покрытия листовым металлом. Грузовые отделения такой простой и экономичной конструкции на транспортных средствах ЕХ/Ш на практике иногда используются для перевозки взрывчатых веществ.

7. Проведенные исследования показали, что изоляционный эффект и стойкость испытанных стеновых конструкций недостаточны при прямом воздействии огня. Температурный предел нагрева внутренней поверхности грузового отделения в 80 °С, указанный в пункте 9.3.5, быстро превышает в случае аварийного возгорания. В проектном эксперименте с возгоранием всего транспортного средства пламя достигло внутренней части грузового отделения всего лишь примерно за 20 минут. Одним из слабых мест оказалась панель пола из фанеры с фенольной пленкой (толщиной 22 мм) без металлического покрытия, которая сгорела полностью, а уцелели только стальные элементы несущей конструкции. Пламя достигло верхнего края грузового отделения примерно через 23 минуты. Это означает, что в случае пожара перевозимая взрывчатка не защищена от огня и может воспламениться, поэтому нельзя исключать возможности взрыва массой. Это испытание наглядно показало, что картонная или деревянная транспортная упаковка для взрывчатых веществ не является термостойкой в течение длительного времени и что взрывчатое вещество может нагреться до 100 °С всего за 20 минут. Боковые стенки грузового отделения также всего за 20 минут достигли температуры порядка 200 °С, несмотря на внешнее покрытие из листовой стали.

8. Исходя из результатов испытаний, в ДОПОГ следует четко указать, что панель пола, которую следует рассматривать как критически важный элемент в случае аварийного возгорания, должна быть включена в концепцию противопожарной защиты транспортных средств ЕХ/Ш. Кроме того, обшивка панели пола стальным листом помогла бы предотвратить прямое попадание пламени во внутреннюю часть кузова за короткое время, но не позволила бы избежать недопустимого повышения температуры внутренней поверхности грузового отделения.

II. Предложение

9. Изменить пункт 9.3.4.2 следующим образом (поправки выделены жирным шрифтом):

«Для изготовления кузова, **включая панель пола**, должны использоваться жаропрочные и огнестойкие материалы, и его стенки должны иметь толщину не менее 10 мм. Это требование считается выполненным, если использованы материалы, отнесенные к классу В-s3-d2 в соответствии со стандартом EN 13501-1:2007 + A1:2009».

Панель пола должна быть изготовлена из стали, а ее внутренняя поверхность должна быть покрыта материалами, отвечающими тем же требованиям. Если для изготовления **других частей** кузова используется металл, то вся внутренняя поверхность кузова должна быть покрыта материалами, отвечающими тем же требованиям».

Включить переходное положение следующего содержания:

«1.6.5.26 Транспортные средства ЕХ/Ш, впервые зарегистрированные или введенные в эксплуатацию до 1 января 2029 года, которые не соответствуют требованиям пункта 9.3.4.2, применяемым с 1 января 2027 года, могут по-прежнему эксплуатироваться».

III. Обоснование

10. В этих поправках уточняется, что панель пола, которую следует рассматривать как критически важный элемент в случае аварийного возгорания, должна учитываться

в концепции противопожарной защиты транспортных средств ЕХ/Ш. Покрытие панели пола листовой сталью позволяет предотвратить возможное распространение пламени, которое во время аварийного возгорания происходит весьма быстро. Таким образом, можно увеличить промежуток времени до возможного распространения пламени или взрыва взрывчатых веществ.

11. Исследования кузовов из альтернативных материалов по-прежнему находятся на ранних стадиях и поэтому сделать выводы и дать окончательную оценку по ним в рамках данного исследовательского проекта не представляется возможным. В целом предпочтение следует отдавать трудногорючим материалам с низкой теплопроводностью. Кроме того, температура внутренней поверхности кузова не должна подниматься свыше 80 °С на протяжении 30 минут при воздействии огня в случае аварии. Это даст пожарным и спасательным службам достаточно времени, чтобы потушить пожар, не допустив воспламенения взрывчатых веществ. Здесь определяются возможные отправные точки для дальнейших исследований и испытаний. Их следует направить на повышение пожарной безопасности кузовов транспортных средств ЕХ/Ш в соответствии с пунктом 9.3.4.2 таким образом, чтобы используемые материалы также обладали изоляционным эффектом, отвечающим заданным параметрам, для ограничения поступления тепла в грузовое отделение.

12. Настоящее предложение служит вкладом в достижение цели 9 в области устойчивого развития (индустриализация, инновации и инфраструктура).
