

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

Женева, 15–19 мая 2023 года

Пункт 5 а) предварительной повестки дня

Предложения о внесении поправок**в приложения А и В к ДОПОГ:****конструкция и допущение к перевозке****транспортных средств****Подраздел 9.2.2.8 — Главный выключатель
аккумуляторной батареи****Передано правительством Нидерландов от имени неофициальной
рабочей группы по электромобилям****Резюме*

Существо предложения:	Для обесточивания электрических систем электромобилей требуются иные меры, чем в случае транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания. Чтобы отразить этот факт, предлагается пересмотренная редакция подраздела 9.2.2.8.
Предлагаемое решение:	Изменить редакцию подраздела 9.2.2.8 ДОПОГ.
Справочные документы:	Неофициальный документ INF.16 сто девятой сессии, неофициальные документы INF.14 и INF.20 сто десятой сессии, документ ECE/TRANS/WP.15/2022/5 и неофициальные документы INF.12, INF.14, INF.18 и INF.23 сто одиннадцатой сессии и неофициальный документ INF.6 сто двенадцатой сессии.

* A/77/6 (разд. 20), таблица 20.6.



Введение

1. В настоящее время ведутся дискуссии по вопросу о безопасности аккумуляторных электромобилей для категории FL. Обсуждаются две основные темы: перезаряжаемая система хранения электрической энергии (ПСХЭЭ) и безопасность в зонах, где может возникнуть взрывоопасная атмосфера. В результате обсуждения последней из этих тем был выработан приведенный ниже текст, который, как представляется, готов к принятию. Более подробную информацию о подоплеке измененных формулировок можно найти в разделе «Обоснование».

Предложение

2. Заменить существующий текст подраздела 9.2.2.8 текстом, приведенным ниже:

«9.2.2.8 Обесточивание электрических цепей

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция должна использоваться только при неподвижном состоянии транспортного средства.

9.2.2.8.1 Функция, позволяющая обесточить электрические цепи на всех уровнях напряжения, должна быть размещена настолько близко к источникам энергии, насколько это практически возможно. Если эта функция размыкает только один провод от источника энергии, она должна размыкать питающий провод.

9.2.2.8.2 В кабине водителя должно быть установлено устройство, управляющее обесточиванием. Оно должно быть легкодоступным для водителя и иметь четкую маркировку. Оно должно быть защищено от случайного воздействия. Такая защита обеспечивается кожухом, необходимостью двойного нажатия или другими средствами. Могут быть установлены дополнительные управляющие устройства при условии, что они имеют четкую маркировку и защищены от случайного воздействия. Если управляющие устройства имеют электрический привод, то цепи управляющих устройств должны соответствовать требованиям подраздела 9.2.2.9.

9.2.2.8.3 Обесточивание должно быть завершено в течение 30 секунд после активации управляющего устройства.

9.2.2.8.4 Функция должна быть размещена таким образом, чтобы соблюдалась степень защиты IP65 в соответствии со стандартом МЭК 60529.

9.2.2.8.5 Контакты подсоединения функции

Системы, в которых напряжение превышает 25 В переменного тока или 60 В постоянного тока, а также системы, подпадающие под действие Правил № 100 ООН, должны соответствовать требованиям указанных правил.

Системы, в которых напряжение не превышает 25 В переменного тока или 60 В постоянного тока, должны иметь степень защиты IP 54 в соответствии со стандартом МЭК 60529. Однако этого не требуется, если указанные контакты находятся в кожухе, которым может служить ящик аккумуляторной батареи. В этом случае достаточно изолировать контакты с целью защиты от короткого замыкания, например с помощью резинового колпачка.»

Обоснование

3. Для деактивации электрических цепей требуется определенный период времени, чтобы вся энергия надлежащим образом высвободилась из компонентов. Ожидается, что такая деактивация будет возможна в течение 30 секунд, но, конечно же, не в течение 10 секунд, как это предусмотрено в настоящее время в пункте 9.2.2.8.3 ДОПОГ 2023 года.

4. Подраздел 9.2.2.8 рассматривается как мера по обеспечению безопасности в зоне, где может возникнуть взрывоопасная атмосфера. Такие ситуации возникают, в частности, при наполнении (грузовой) цистерны транспортного средства легковоспламеняющимися веществами или при их сливе. Разлившиеся легковоспламеняющиеся вещества могут создать взрывоопасную атмосферу, которая может воспламениться от горячей поверхности или искр, например от электрических проводников или компонентов.
5. При обеспечении безопасности во взрывоопасной атмосфере обесточивание электрической системы должно осуществляться контролируемым образом, как описано выше. Считается, что 30 секунд — это надлежащий период, так как водителю необходимо будет остановить транспортное средство в пункте наполнения, привести в действие управляющее устройство и выйти из транспортного средства, чтобы подсоединить арматуру наполнения или опорожнения. Это займет не менее 30 секунд, в течение которых система будет обесточена. В будущем для отключения водородного топливного элемента может потребоваться более длительный период.
6. В предыдущих докладах неофициальной рабочей группы было предложено включить отдельные разделы, посвященные функции главного выключателя аккумуляторной батареи для высокого напряжения и для низкого напряжения. Однако безусловно то, что на нынешнем этапе развития транспортных средств электромобили оснащаются системами как высокого, так и низкого напряжения, при этом в некоторых случаях система низкого напряжения управляет (приводной) системой высокого напряжения. По этой причине было сочтено, что целесообразно иметь один раздел.
7. Было решено стремиться к нейтральным с точки зрения конструкции описаниям. По этой причине «выключатель» заменен на «функцию», чтобы указать, что это может быть любая система, которая обеспечит требуемый эффект. Чтобы отразить также то, что может применяться более одного источника энергии (батареи высокого напряжения — батареи низкого напряжения), сюда также включены водородные топливные элементы и панели солнечных батарей, которые устанавливаются на грузовых автомобилях. Насколько это возможно, для всех систем используются общие формулировки, но при необходимости проводится различие между системами высокого и низкого напряжения с учетом их опасности.
-