



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Рабочая группа по перевозкам опасных грузов

Сто одиннадцатая сессия

Женева, 9–13 мая 2022 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

Аккумуляторные электромобили

Передано правительством Нидерландов от имени неофициальной рабочей группы по электромобилям*

Резюме

- Существо предложения:** Для того чтобы использовать аккумуляторные электромобили и транспортные средства на водородных топливных элементах для перевозки опасных грузов, их необходимо включить в положения о транспортных средствах EX, AT и FL, содержащиеся в правилах. Неофициальная рабочая группа по электромобилям изучила эти системы и оценила риски.
- Предлагаемое решение:** Принять положения, приведенные в приложениях I и II к настоящему документу, чтобы разрешить использование аккумуляторных электромобилей в качестве транспортных средств AT и FL, в зависимости от конкретного случая.
- Справочные документы:** Неофициальный документ INF.13 сто пятой сессии; неофициальный документ INF.10 сто седьмой сессии; неофициальные документы INF.16 и INF.17 сто девятой сессии; неофициальные документы INF.14 и INF.20 сто десятой сессии.

* A/76/6 (разд. 20), п. 20.76.



Введение

1. Неофициальная рабочая группа была учреждена Рабочей группой на майской сессии 2021 года для включения в правила транспортных средств с системой электропривода. Их включение в правила должно быть основано на оценке рисков, которые данные транспортные средства представляют для груза.
2. Эта работа носит сложный характер, поскольку указанные транспортные средства все еще находятся в стадии разработки. Для решения этой задачи работа ведется в нескольких подгруппах, некоторые из которых еще не дали результатов из-за большой загруженности. Однако, несмотря на загруженность, достигнут существенный прогресс по таким направлениям, как уточнение технических характеристик транспортных средств, функционирование различных компонентов и анализ рисков.
3. Поскольку считается, что внедрение транспортных средств на водородных топливных элементах займет больше времени, чем внедрение аккумуляторных электромобилей, основное внимание было уделено последнему типу.
4. В целом можно сделать вывод, что сама система электропривода столь же безопасна, как и система привода с двигателем внутреннего сгорания, или даже является более безопасной. При этом не только используется отработанная энергия, что дает благоприятный эффект (выделяется меньше тепла), но и температура компонентов значительно ниже. Литий-ионные батареи в качестве источника энергии для системы электропривода могут вызывать некоторые опасения, но они доказали свою надежность в других типах транспортных средств, таких как легковые автомобили и автобусы, которые уже используются в течение нескольких лет. Поскольку в действующих правилах для транспортных средств «АТ» предусмотрен более низкий уровень опасности возгорания, было сочтено целесообразным предложить включить упомянутые транспортные средства в правила в рамках этой категории как можно скорее — в издание ДОПОГ 2023 года. Их включение в издание ДОПОГ 2023 года позволит приобрести опыт работы с этими транспортными средствами. Предложения по их включению категорию транспортных средств АТ приведены в приложении I к настоящему документу.
5. Что касается транспортных средств «FL», то на несколько вопросов (например, пожарная безопасность аккумуляторной батареи и безопасность во взрывоопасных средах) все еще не было дано ответов на момент составления настоящего документа, который необходимо было подготовить своевременно до наступления крайнего срока представления официальных документов для сто одиннадцатой сессии. По мере продолжения работы в рамках неофициальной рабочей группы эти вопросы могут быть решены до начала сто одиннадцатой сессии Рабочей группы. С учетом этих обстоятельств в приложение II к настоящему документу включены дополнительные предложения по транспортным средствам FL, которые изменяют и дополняют предложения, сформулированные в приложении I. Более подробная информация, как можно ожидать, будет приведена в будущих неофициальных документах.
6. Обсуждение вопроса об использовании аккумуляторных электромобилей для официального утверждения транспортных средств EX все еще продолжается, также как и вопроса об использовании транспортных средств на водородных топливных элементах.
7. Конкретные решения по предлагаемым поправкам:
 - Включена ссылка на Правила № 13 ООН, Rev.11, для обеспечения правильного применения требований к торможению транспортных средств с системой электропривода на начальном этапе включения соответствующих положений.
 - Было решено исключить из раздела 9.2.2 систему высоковольтного электропривода. Однако в раздел 9.2.2 включены другие высоковольтные системы, такие как система рулевого управления, привод воздушного компрессора тормозной системы и отопительные приборы. Следует отметить,

что подраздел 9.2.2.7, касающийся напряжения, применяется только к транспортным средствам ЕХ.

- В таблицу включен новый подраздел 9.2.4.6, чтобы регулировать введение аккумуляторных электромобилей.
- Подразделы 9.2.4.3, 9.2.4.4 и новый подраздел 9.2.4.6 снабжены примечанием на случай использования гибридных транспортных средств в различных сочетаниях с двигателем внутреннего сгорания и электроприводом.
- Подраздел 9.2.4.7 (перенумерованный в 9.2.4.8) изменен, чтобы включить в него электрические (высоковольтные) обогревательные приборы.

Приложение I

Предложения по включению аккумуляторных электромобилей в качестве категории АТ в главу 9.2 ДОПОГ

1. В таблицу, приведенную в пункте 9.2.1.1, включить новый подраздел 9.2.4.6 и изменить нумерацию существующих подразделов 9.2.4.6 и 9.2.4.7 и пунктов 9.2.4.7.1–9.2.4.7.6 на 9.2.4.7 и 9.2.4.8 и 9.2.4.8.1–9.2.4.8.6 соответственно:

9.2.4.6	<u>Система электропривода</u>			X	
---------	-------------------------------	--	--	---	--

2. В таблице, приведенной в пункте 9.2.1.1, изменить заголовок нового подраздела 9.2.4.8 следующим образом:

9.2.4.8	<u>Топливные и электрические обогревательные приборы</u>				
---------	--	--	--	--	--

3. Изменить второй абзац подраздела 9.2.2.1 следующим образом (новый текст подчеркнут):

«Установленное электрооборудование в целом, за исключением системы высоковольтного привода, соответствующей техническим положениям Правил № 100 ООН, должно удовлетворять положениям подразделов 9.2.2.2–9.2.2.9 в соответствии с таблицей, приведенной в разделе 9.2.1.»

4. Изменить пункт 9.2.3.1.1 следующим образом (новый текст подчеркнут):

«Автомобили и прицепы, предназначенные для использования в качестве транспортных единиц для перевозки опасных грузов, должны удовлетворять всем соответствующим техническим требованиям Правил № 13 ООН⁴ с поправками, с соблюдением указанных в них сроков применения. Аккумуляторные электромобили должны удовлетворять всем соответствующим техническим требованиям пересмотра 11 или более позднего варианта Правил № 13 ООН, если они применимы.»

5. После заголовка подраздела 9.2.4.3 включить примечание следующего содержания:

«**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подраздел 9.2.4.3 аналогичным образом применяется к топливным бакам и баллонам, используемым для гибридных транспортных средств, которые включают в себя систему электропривода в механической трансмиссии двигателя внутреннего сгорания или используют двигатель внутреннего сгорания для приведения в действие генератора для подачи энергии в систему электропривода.»

6. После заголовка подраздела 9.2.4.4 включить примечание следующего содержания:

«**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подраздел 9.2.4.4 аналогичным образом применяется к гибридным транспортным средствам, которые включают в себя систему электропривода в механической трансмиссии двигателя внутреннего сгорания или используют двигатель внутреннего сгорания для приведения в действие генератора для подачи энергии в систему электропривода.»

7. Включить новый подраздел 9.2.4.6 следующего содержания:

9.2.4.6 Система электропривода

ПРИМЕЧАНИЕ: Подраздел 9.2.4.6 аналогичным образом применяется к гибридным транспортным средствам, которые включают в себя систему электропривода в механической трансмиссии двигателя внутреннего сгорания. Системы электропривода не должны использоваться на транспортных средствах EX и FL. [Электропривод должен использоваться только на тягачах для полуприцепов.]

Система электропривода должна отвечать требованиям Правил № 100 ООН⁸. Должны быть приняты меры для предотвращения возникновения любой опасности для груза в результате нагрева или воспламенения.».

Сноску 8 читать следующим образом:

«⁸ Правила № 100 ООН (Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении особых требований к электрическому приводу).».

Соответствующим образом перенумеровать последующие сноски в главе 9.2.

8. Изменить нумерацию существующих подразделов 9.2.4.6 и 9.2.4.7 на 9.2.4.7 и 9.2.4.8 соответственно. В подразделе 9.2.4.7 соответствующим образом изменить нумерацию пунктов и перекрестных ссылок. В пункте 9.3.2.2 заменить «9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 и 9.2.4.7.6» на «9.2.4.8.1, 9.2.4.8.2, 9.2.4.8.5 и 9.2.4.8.6». В первом предложении пункта 9.7.7.1 заменить «9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5» на «9.2.4.8.1, 9.2.4.8.2, 9.2.4.8.5». В последнем предложении пункта 9.7.7.1 заменить «9.2.4.7.3 и 9.2.4.7.4» на «9.2.4.8.3 и 9.2.4.8.4». В пункте 9.8.6.1 заменить «9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6» на «9.2.4.8.1, 9.2.4.8.2, 9.2.4.8.5, 9.2.4.8.6».

9. Изменить заголовок перенумерованного подраздела 9.2.4.8 следующим образом (новый текст подчеркнут):

«**Топливные и электрические обогревательные приборы**».

10. Изменить перенумерованный пункт 9.2.4.8.1 следующим образом (новый текст подчеркнут). Сноска 8 перенумерована на 9.

«9.2.4.8.1 Топливные и электрические обогревательные приборы должны отвечать соответствующим техническим требованиям Правил № 122 ООН⁹ с поправками, с соблюдением указанных в них сроков применения, а также применимым требованиям пунктов 9.2.4.8.2–9.2.4.8.6 в соответствии с таблицей раздела 9.2.1».

11. Изменить перенумерованный пункт 9.2.4.8.5 следующим образом (новый текст подчеркнут):

«9.2.4.8.1 Включение топливного обогревательного прибора или электрического обогревательного прибора [для кабины водителя] должно осуществляться вручную. Использование программирующих устройств запрещается.».

Приложение II

Предложения по дополнению/изменению поправок, содержащихся в приложении I, с целью включения аккумуляторных электромобилей в категорию FL

1. (Изменение пункта 1 приложения I) В таблицу, приведенную в пункте 9.2.1.1, включить новый подраздел 9.2.4.6 и изменить нумерацию существующих подразделов 9.2.4.6 и 9.2.4.7 и пунктов 9.2.4.7.1–9.2.4.7.6 на 9.2.4.7 и 9.2.4.8 и 9.2.4.8.1–9.2.4.8.6 соответственно:

				(AT)	(FL)	
9.2.4.6	<u>Система электропривода</u>					
9.2.4.6.1				X		
9.2.4.6.2					X	

2. В таблице, приведенной в пункте 9.2.1.1, изменить строку для перенумерованного пункта 9.2.4.8.6 следующим образом:

9.2.4.8.6		X	X	X ^y	X ^y	^y Применимо к автомобилям, оборудованным такими приборами после 30 июня 2023 года. Если дата оборудования такими приборами неизвестна, то вместо нее должна использоваться дата первой регистрации транспортного средства.
-----------	--	---	---	----------------	----------------	---

3. (Изменение пункта 7 приложения I) Включить новый подраздел 9.2.4.6 следующего содержания:

«9.2.4.6 Система электропривода

ПРИМЕЧАНИЕ: Подраздел 9.2.4.6 аналогичным образом применяется к гибридным транспортным средствам, которые включают в себя систему электропривода в механической трансмиссии двигателя внутреннего сгорания. Системы электропривода не должны использоваться на транспортных средствах EX. [Электропривод должен использоваться только на тягачах FL для полуприцепов.]

9.2.4.6.1 Система электропривода должна отвечать требованиям Правил № 100 ООН⁸. Должны быть приняты меры для предотвращения возникновения любой опасности для груза в результате нагрева или воспламенения.

9.2.4.6.2 Система электропривода должна быть снабжена главным выключателем аккумуляторной батареи для разрыва электрических цепей, который должен быть расположен как можно ближе к аккумуляторной батарее. Устройство, управляющее выключателем, должно быть расположено в кабине водителя. 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 управляющее(ие) устройство(а) имеет(ют) электрический привод,

то цепи управляющего(их) устройства (устройств) должны соответствовать требованиям подраздела 9.2.2.9.

Аккумуляторные батареи, расположенные вблизи внешнего бокового контура транспортного средства, должны быть помещены в защитные кожухи, конструкция которых обеспечивает защиту от механического воздействия. Должны быть приняты меры для защиты груза в случае возгорания аккумуляторной батареи. Аккумуляторные батареи, обеспечивающие энергию для тяги, не должны устанавливаться на прицепах.».

Сноску 8 читать следующим образом:

«⁸ *Правила № 100 ООН (Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении особых требований к электрическому приводу).*».

Соответствующим образом перенумеровать последующие сноски в главе 9.2.

4. Изменить пункт 9.2.4.8.3 b) следующим образом (новый текст подчеркнут):

«b) случайной остановкой двигателя транспортного средства или активного режима движения электромобилей; в этом случае обогревательный прибор может быть вновь включен водителем вручную;».