



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

Женева, 6–10 ноября 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****Аккумуляторные электромобили и транспортные
средства, работающие на водороде****Передано правительством Нидерландов от имени неофициальной
рабочей группы по электромобилям*****Введение**

1. Настоящий документ содержит предложения неофициальной рабочей группы по электромобилям. Его цель состоит в том, чтобы включить аккумуляторные электромобили в категорию транспортных средств FL, в дополнение к их отнесению к категории АТ в издании ДОПОГ 2023 года, транспортные средства, работающие на водороде в категории АТ и FL, а водород — в качестве топлива для транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания категорий АТ и FL.

2. Технологии и правила безопасности транспортных средств продолжают развиваться, и положения ДОПОГ не должны этому препятствовать. В них не отдается предпочтения той или иной конфигурации, но гарантируется, что транспортные средства будут достаточно надежными для перевозки опасных грузов, и поэтому при выборе формулировок необходимо выдержать это деликатное равновесие. Соответственно, некоторые предлагаемые формулировки по-прежнему заключены в квадратные скобки, поскольку они могут нуждаться в дальнейшей доработке. Тем не менее этот документ было решено представить на сто четырнадцатой сессии WP.15, чтобы обеспечить его своевременное обсуждение и возможность внести в него необходимые изменения для включения поправок в издание ДОПОГ 2025 года.

3. Сводный вариант главы 9.2 ДОПОГ будет представлен в виде неофициального документа (неофициальный документ INF.3) для содействия обсуждению. Вслед за ним будет представлен доклад неофициальной рабочей группы.

* A/77/6 (разд. 20), таблица 20.6.



Предложение 1

4. Внести изменения в таблицу раздела 9.2.1.1 (издание ДОПОГ 2023 года) (исключенные формулировки ~~зачеркнуты~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

9.2.4 Заменить «ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА» на «СИЛОВАЯ УСТАНОВКА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА».

9.2.4	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПАСНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА СИЛОВАЯ УСТАНОВКА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА					
-------	---	--	--	--	--	--

9.2.4.3 «Топливные баки и баллоны»: изменить нумерацию на 9.2.4.2, включить [X^k] в колонку «АТ» и в колонку «ЗАМЕЧАНИЯ» добавить [X^k Применимо к автомобилям, впервые зарегистрированным после 31 марта 2026 года].

9.2.4.3 9.2.4.2	Топливные баки и баллоны	X	X	[X^k]	X	[X^k Применимо к автомобилям, впервые зарегистрированным после 31 марта 2026 года]
-------------------------------	--------------------------	---	---	-----------	---	---

9.2.4.4 изменить нумерацию на 9.2.4.3 и заменить «Двигатель» на «Двигатель внутреннего сгорания».

9.2.4.4 9.2.4.3	<i>Двигатель</i> <i>Двигатель</i> <i>внутреннего</i> <i>сгорания</i>	X	X		X	
-------------------------------	---	---	---	--	---	--

Исключить строку 9.2.4.5.

9.2.4.5	<i>Система выпуска</i> <i>отработавших</i> <i>газов</i>	X	X		X	
--------------------	---	---	---	--	---	--

Изменить нумерацию существующего пункта 9.2.4.6 на 9.2.4.4 следующим образом:

9.2.4.4	<i>Электрический</i> <i>привод</i>					
---------	---------------------------------------	--	--	--	--	--

Добавить новую строку 9.2.4.4.1 следующего содержания:

9.2.4.4.1	<i>Общие</i> <i>положения</i>			X	X	
-----------	----------------------------------	--	--	---	---	--

Добавить новую строку 9.2.4.4.2 следующего содержания:

9.2.4.4.2	<i>Перезаряжаемая</i> <i>система</i> <i>аккумуляирования</i> <i>электрической</i> <i>энергии</i>			[X^k]	X	[X^k Применимо к автомобилям, впервые зарегистрированным после 31 марта 2026 года]
-----------	--	--	--	-----------	---	---

Добавить новую строку 9.2.4.4.3 следующего содержания:

9.2.4.4.3	<i>Меры защиты от</i> <i>теплового</i> <i>распространения</i>				X	
-----------	---	--	--	--	---	--

Исключить строку 9.2.4.7.

9.2.4.7	<i>Износостойкая тормозная система транспортного средства</i>	X ^f	X	X	X	^f <i>Применимо к автомобилям... должна быть типа III.</i>
---------	---	----------------	---	---	---	--

Добавить новую строку 9.2.4.5 следующего содержания:

9.2.4.5	<i>Водородный топливный элемент</i>			X	X	
---------	-------------------------------------	--	--	---	---	--

Перенумеровать строки 9.2.4.8–9.2.4.8.6 (Топливные обогревательные приборы) в 9.2.5–9.2.5.6 соответственно.

Перенумеровать строку 9.2.5 (Устройство ограничения скорости) в 9.2.6; строку 9.2.6 (Сцепные устройства...) — в 9.2.7, а строку 9.2.7 (Предупреждение других рисков...) — в 9.2.8.

Предложение 2

5. Изменить пункт 9.2.2.1 следующим образом (исключенные формулировки зачеркнуты, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

«9.2.2.1 Общие положения

Установка должна быть сконструирована, выполнена и снабжена средствами защиты таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации транспортных средств она не могла вызвать случайного возгорания [*воспламенения*] или короткого замыкания.

Установленное электрооборудование, ~~за исключением электрического привода, соответствующего техническим положениям Правил № 100 ООН с поправками по крайней мере серии 03,~~ должно удовлетворять положениям подразделов 9.2.2.2–9.2.2.9 в соответствии с таблицей, приведенной в разделе 9.2.1.

Электрический привод и гальванически соединенные части в соответствии с техническими положениями Правил № 100 ООН с поправками по крайней мере серии 03, не обязательно должны соответствовать положениям пунктов 9.2.2.2–9.2.2.7».

Предложение 3

6. Ввести после пункта 9.2.3.1.1 новое примечание следующего содержания:

«ПРИМЕЧАНИЕ: Прицепы с рекуперативным торможением или электрическим приводом не допускаются».

Предложение 4

7. Включить новый пункт 9.2.3.3 с тем же текстом, что и в пункте 9.2.4.7 (издание ДОПОГ 2023 года), в следующей редакции:

«9.2.3.3 Транспортные средства, оборудованные тормозными системами длительного действия с интенсивным тепловыделением, расположенными за задней стенкой кабины водителя, должны быть оснащены жестко закрепленным теплозащитным экраном, установленным между этой системой и топливным баком или грузом, чтобы исключалась любая опасность нагрева, даже локального, топливного бака или груза.

Кроме того, этот теплозащитный экран должен защищать тормозную систему от любых, даже аварийных, утечек или выбросов груза. Удовлетворительной считается, например, защита, обеспечиваемая экраном с двойной оболочкой».

Предложение 5

8. Изменить пункт 9.2.4 следующим образом (исключенные формулировки ~~зачеркнуты~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

9.2.4 Силовая установка транспортного средства ~~Предотвращение опасности возникновения пожара~~

Предложение 6

9. Включить в конце пункта 9.2.4.1 новый абзац следующего содержания:

«Гибридные транспортные средства, оснащенные двигателем внутреннего сгорания и электрическим приводом, должны соответствовать положениям пунктов 9.2.4.2–9.2.4.4 и 9.2.4.5».

Предложение 7

10. Исключить пункт 9.2.4.2 (в настоящее время имеет пометку «Исключен»).

Предложение 8

11. Изменить нумерацию существующего пункта 9.2.4.3 на 9.2.4.2 и изложить его в следующей редакции (исключенные формулировки ~~зачеркнуты~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

«9.2.4.3.2 Топливные баки и баллоны

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

Топливные баки и баллоны для подачи топлива в двигатель либо топливные элементы транспортного средства должны отвечать следующим требованиям.

a) В случае любой утечки в нормальных условиях перевозки жидкое топливо или жидкая фаза газообразного топлива должна(о) стекать на землю и не попадать на груз или нагретые части транспортного средства.

b) Топливные баки для жидких видов топлива должны соответствовать положениям Правил № 34 ООН; топливные баки, содержащие бензин, должны быть оборудованы эффективным пламеуловителем, расположенным у заливного отверстия, или затвором, герметично закрывающим это отверстие. Топливные баки и баллоны соответственно для СПГ и КПГ должны отвечать соответствующим требованиям Правил № 110 ООН. Топливные баки для СНГ должны отвечать соответствующим требованиям Правил № 67 ООН.

c) Топливные баки и баллоны соответственно для СПГ и КПГ должны отвечать применимым требованиям Правил № 110 ООН.

d) Топливные баки для СНГ должны отвечать соответствующим требованиям Правил № 67 ООН.

e) Топливные баки и баллоны для водорода должны отвечать соответствующим требованиям Правил № 134 ООН с поправками по крайней мере серии 02, а резервуары для жидкого водорода — техническим положениям ГТП № 13 ООН, этап 2, часть 7.

f) Выпускное(ые) отверстие(ия) устройств для сброса давления и/или клапанов для сброса давления топливных баков, содержащих газообразное топливо, должно(ы) быть направлено(ы) в сторону от воздухозаборных систем, топливных баков, груза или нагретых частей транспортного средства, и выходящие из них газы не должны проникать в замкнутые пространства, другие транспортные средства, наружные воздухозаборные системы (например, системы кондиционирования воздуха), воздухозаборники двигателя, системы аккумуляции электрической энергии или системы выпуска отработавших газов двигателя. Патрубки топливной системы не должны устанавливаться на корпусе, содержащем груз».

Предложение 9

12. Изменить нумерацию существующего пункта 9.2.4.4 на 9.2.4.3 и изменить его заголовок и примечание следующим образом (исключенные формулировки ~~зачеркнуты~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

«9.2.4.34 Двигатель внутреннего сгорания ~~Двигатель~~

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

[Остальной текст остается без изменений].

Предложение 10

13. Включить новый пункт 9.2.4.3.1 и использовать формулировки нынешнего пункта 9.2.4.4 издания ДОПОГ 2023 года, реорганизовав их следующим образом (исключенные формулировки ~~зачеркнуты~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

«9.2.4.3.1 Двигатель транспортного средства должен быть оборудован и расположен таким образом, чтобы груз не подвергался какой-либо опасности нагревания или воспламенения. ~~Использование КПГ или СНГ в качестве топлива допускается только в том случае, если элементы специального оборудования для КПГ и СНГ официально утверждены в соответствии с Правилами № 110 ООН⁷ и соответствуют положениям раздела 9.2.2. Установка на транспортном средстве должна соответствовать техническим требованиям раздела 9.2.2 и Правил № 110 ООН⁷. Использование СНГ в качестве топлива допускается только в том случае, если элементы специального оборудования для СНГ официально утверждены в соответствии с Правилами № 67 ООН⁸ и соответствуют положениям раздела 9.2.2. Установка на транспортном средстве должна соответствовать техническим требованиям раздела 9.2.2 и Правил № 67 ООН⁸. Использование топлива допускается только в том случае, если соответствующие компоненты одобрены, а установка соответствует положениям раздела 9.2.2 и техническим требованиям.~~

a) Правил № 110 ООН для КПГ или СПГ,

b) Правил № 67 ООН для СНГ,

c) Правил № 134 ООН для сжатого водорода и техническим положениям ГТП № 13 ООН, этап 2, для жидкого водорода в случае применимости.

В случае транспортных средств ЕХ/II и ЕХ/III в качестве двигателя должен использоваться двигатель с воспламенением от сжатия, работающий только на жидком топливе с температурой вспышки выше 55 °С. Использование газов не допускается».

Предложение 11

14. Изменить нумерацию существующего пункта 9.2.4.5 на 9.2.4.3.2.

Предложение 12

15. Изменить нумерацию существующего пункта 9.2.4.6 на 9.2.4.4 и изложить его в следующей редакции (исключенные формулировки ~~зачеркнуть~~, а новые формулировки выделены курсивом и подчеркнуты):

«9.2.4.4.6 *Электрический привод*

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Подраздел 9.2.4.6 аналогичным образом применяется к гибридным транспортным средствам, которые включают в себя электрический привод в механической трансмиссии двигателя внутреннего сгорания. Электрические приводы не должны использоваться на транспортных средствах ЕХ и FL.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Прицепы с рекуперативным торможением или электрическим приводом не допускаются».

Предложение 13

16. Включить новый пункт 9.2.4.4.1 и использовать положения пункта 9.2.4.6 (издание ДОПОГ 2023 года) следующим образом (исключенные формулировки ~~зачеркнуть~~):

«9.2.4.4.1 *Общие положения*

Электрический привод должен отвечать требованиям Правил № 100 ООН с поправками по крайней мере серии 03. Должны быть приняты меры для предотвращения возникновения любой опасности для груза в результате нагрева или воспламенения».

Предложение 14

17. Включить новые пункты 9.2.4.4.1.1 и 9.2.4.4.1.2 следующего содержания:

«9.2.4.4.1.1 Транспортные средства с электрическим приводом должны быть оборудованы системой контроля за сопротивлением изоляции.

9.2.4.4.1.2 В неподвижном состоянии транспортное средство должно подавать внешние сигналы в дополнение к предупреждающему сигналу, который подается водителю в кабине в соответствии с требованиями пункта 6.15.1 Правил № 100 ООН».

Предложение 15

18. Включить новый пункт 9.2.4.4.2 следующего содержания:

«9.2.4.4.2 *Перезаряжаемая система аккумуляции электрической энергии (ПСАЭЭ)*

ПРИМЕЧАНИЕ: В других документах применительно к аналогичным системам помимо ПСАЭЭ используются иные сокращения (например, ПСАЭ).

ПСАЭЭ транспортных средств с электрическим приводом должны быть сконструированы и изготовлены с учетом результатов оценки рисков в соответствии со стандартом ISO 6469-1:2019/Amd 1:2022 для подтверждения безопасности в нормальных условиях эксплуатации. Проверка должна проводиться технической службой (например, технической службой, ответственной за официальное утверждение транспортных средств в соответствии с Правилами № 100 ООН).

ПРИМЕЧАНИЕ: *Нормальные условия эксплуатации включают в себя штатную работу, возникновение неисправностей и разумно предсказуемые аварийные ситуации».*

Предложение 16

19. Включить новый пункт 9.2.4.4.3 следующего содержания:

«9.2.4.4.3 *Меры защиты от теплового распространения*

В случае ПСАЭЭ, содержащих элементы, для которых нельзя гарантировать, что тепловое распространение будет происходить только внутри ПСАЭЭ, надлежит принять меры в целях предотвращения любой опасности для груза в результате нагрева или воспламенения. [Они должны быть сконструированы с учетом необходимости облегчить вмешательство аварийных служб для сдерживания последствий теплового распространения]».

Предложение 17

20. Включить новые пункты 9.2.4.5–9.2.4.5.3 следующего содержания:

«9.2.4.5 *Транспортные средства на водородных топливных элементах*

9.2.4.5.1 Транспортные средства на водородных топливных элементах должны соответствовать требованиям для электрического привода, изложенным в пункте 9.2.4.4.

9.2.4.5.2 Транспортные средства на водородных топливных элементах должны соответствовать Правилам № 134 ООН с поправками серии 02. В случае транспортных средств, использующих жидкий водород, применяются технические требования Глобальных технических правил № 13 ООН, этап 2.

9.2.4.5.3 Запорные устройства резервуаров для водорода должны закрываться автоматически:

- если транспортное средство больше не находится в режиме движения;
- при величине перегрузки 1,5 g против направления движения;
- в случае опрокидывания на бок под углом более 23°.

Запорные устройства могут быть вновь открыты намеренным действием водителя».

Предложение 18

21. Исключить пункт 9.2.4.7 (соответствующее положение заменено пунктом 9.2.3.3).

Предложение 19

22. Изменить нумерацию пунктов 9.2.4.8–9.2.4.8.6 на 9.2.5–9.2.5.6 соответственно.

Предложение 20

23. Изменить нумерацию пунктов 9.2.5 и 9.2.6 на 9.2.6 и 9.2.7 соответственно.

Предложение 21

24. Изменить нумерацию пункта 9.2.7 на 9.2.8 и изложить его в следующей редакции (новая формулировка *подчеркнута и выделена курсивом*).

«9.2.8 Предупреждение других рисков, связанных с топливом

9.2.8.1 Топливные системы двигателей, работающих на СПГ *и жидком водороде*, должны быть оборудованы и расположены таким образом, чтобы груз не подвергался какой-либо опасности в результате охлаждения газа».

Предложение 22

25. Включить новое переходное положение 1.6.5.xu — в случае удаления квадратных скобок в таблице 9.2.11 для АТ — в строках для 9.2.4.2 и 9.2.4.4.2 в следующей редакции:

«1.6.5.[23] Транспортные средства, впервые зарегистрированные (или, если регистрация не является обязательной, впервые введенные в эксплуатацию) до 1 апреля 2026 года, официально утвержденные в качестве транспортных средств АТ, не соответствующие положениям пунктов 9.2.4.2 в отношении топливных баков и 9.2.4.4.2 в отношении оценки ПСАЭЭ, могут по-прежнему эксплуатироваться».

Обоснование

26. Обоснование поправок, представленных в настоящем документе, будет приведено в докладе неофициальной рабочей группы по электромобилям.
