



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств**

Рабочая группа по общим предписаниям,
касающимся безопасности

Сто двадцать восьмая сессия

Женева, 7–11 октября 2024 года

Пункт 18 d) предварительной повестки дня

Прочие вопросы:

**Правила № 105 ООН (транспортные средства
для перевозки опасных грузов)**

Предложение по поправкам серии 07 к Правилам № 105 ООН (транспортные средства, предназначенные для перевозки опасных грузов)

**Представлено экспертами от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП) с целью согласования текста Правил № 105 ООН с последним вариантом Соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Изменения к нынешнему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2024 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2024 год (A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 5.1 (таблица) изменить следующим образом:

«

Технические характеристики		Обозначение транспортного средства (в соответствии с главой 9.1 приложения b к ДОПОГ)				
		EX/II	EX/II	AT	FL	
...	...					
5.1.3	Предотвращение опасности возникновения пожара Силовая установка транспортного средства					
5.1.3.2	Топливные баки и баллоны	X	X	X	X	
5.1.3.3	Двигатель внутреннего сгорания	X	X	X	X	
5.1.3.3.1	Двигатель	X	X	X	X	
5.1.3.3.2	Система выпуска отработавших газов	X	X		X	
...
5.1.3.5	Электрический привод			X	X	
5.1.3.5.1	Общие положения			X	X	
5.1.3.5.2	Перезаряжаемая система аккумулирования электрической энергии			X	X	
5.1.3.5.3	Меры защиты от теплового распространения				X	
5.1.3.5.4	Входной разъем для зарядки транспортного средства				X	
5.1.3.6	Водородный топливный элемент			X	X	
...

»

Пункт 5.1.1.3 изменить следующим образом (добавив новый подпункт g)):

«5.1.1.3 Плавкие предохранители и автоматические выключатели

Все электрические цепи должны быть защищены плавкими предохранителями или автоматическими выключателями, кроме электрических цепей:

- a) от аккумуляторной батареи до системы холодного пуска;
- b) от аккумуляторной батареи до генератора переменного тока;
- c) от генератора переменного тока до блока плавких предохранителей или автоматических выключателей;
- d) от аккумуляторной батареи до стартера;
- e) от аккумуляторной батареи до управляющего блока износостойкой тормозной системы (см. пункт 5.1.2.1), если эта система является электрической или электромагнитной;
- f) от аккумуляторной батареи до электрического механизма подъема оси балансира тележки;
- g) **от аккумуляторной батареи до электрического оборудования рулевого управления.**

Вышеупомянутые незащищенные электрические цепи должны иметь минимальную протяженность».

Пункты 5.1.1.8–5.1.1.8.5 изменить следующим образом:

«5.1.1.8 ~~Главный выключатель аккумуляторной батареи~~ **Обесточивание электрических цепей**

5.1.1.8.1 ~~Выключатель, предназначенный для разрыва электрических цепей,~~ **Функция, позволяющая обесточить электрические цепи на всех уровнях напряжения,** должна быть размещена как можно ближе к аккумуляторной батарее. Если используется однополюсный выключатель, то он должен быть установлен на проводе питания, а не на проводе заземления. **Если эта функция размыкает только один провод от источника энергии, то она должна размыкать питающий провод.**

5.1.1.8.2 Устройство, ~~управляющее~~ ~~выключателем,~~ **обеспечивающее обесточивание,** должно быть расположено в кабине водителя. Оно должно быть легкодоступным для водителя.

5.1.1.8.3 ~~Выключатель должен разорвать цепь в течение 10 секунд после активации управляющего устройства.~~ **Функции, обеспечивающие обесточивание электрических цепей, должны быть спроектированы таким образом, чтобы ими можно было пользоваться, когда транспортное средство находится в неподвижном состоянии. Обесточивание должно быть завершено в течение 30 секунд после активации управляющего устройства.**

5.1.1.8.4 Выключатель должен иметь оболочку, обладающую защитой степени IP 65 в соответствии со стандартом МЭК 60529. **Эта функция должна быть установлена таким образом, чтобы степень защиты IP 65 соответствовала стандарту МЭК 60529.**

5.1.1.8.5 **Контакты подсоединения функции**

~~Контакты подсоединения кабелей к главному переключателю аккумуляторных батарей должны иметь степень защиты IP 54 в соответствии со стандартом МЭК 60529. Однако этого не требуется, если указанные кабели 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.~~

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 составляет до 25 В переменного тока или до 60 В постоянного тока, должны иметь степень защиты IP 54 в соответствии со стандартом МЭК 60529. Однако этого не требуется, если указанные кабели 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».

Пункт 5.1.3 изменить следующим образом:

«5.1.3 ~~Предотвращение опасности возникновения пожара~~ **Силовая установка транспортного средства**

5.1.3.1 Общие положения

Изложенные ниже технические положения применяются в соответствии с таблицей, приведенной в пункте 5.1.

Гибридные транспортные средства, оснащенные двигателем внутреннего сгорания и электрическим приводом, должны соответствовать положениям пункта 5.1.3.2».

Пункт 5.1.3.2 изменить следующим образом (исключив примечание):

«5.1.3.2 Топливные баки и баллоны

~~ПРИМЕЧАНИЕ: Пункт 5.1.3.2 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 не используют двигатель внутреннего сгорания для приведения в действие генератора для подачи энергии на электрический привод.~~

Топливные баки и...»

Пункт 5.1.3.3 изменить следующим образом:

«5.1.3.3 Двигатель внутреннего сгорания

~~ПРИМЕЧАНИЕ: Пункт 5.1.3.3 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 с целью подачи энергии на электрический привод.~~

5.1.3.3.1 Двигатель

Двигатель транспортного средства должен быть оборудован и расположен таким образом, чтобы груз не подвергался какой-либо опасности нагревания или воспламенения. ~~Использование КПГ или СПГ в качестве топлива допускается только в том случае, если элементы специального оборудования для КПГ и СПГ официально утверждены в соответствии с Правилами № 110 ООН и соответствуют положениям пункта 5.1.1. Установка на транспортном средстве должна соответствовать техническим требованиям пункта 5.1.1 и Правил № 110 ООН. Использование СНГ в качестве топлива допускается только в том случае, если элементы специального оборудования для СНГ официально утверждены в соответствии с Правилами № 67 ООН и соответствуют положениям пункта 5.1.1.~~

~~Установка на транспортном средстве должна соответствовать техническим требованиям пункта 5.1.1 и Правил № 67 ООН. В случае транспортных средств ЕХ/II, ЕХ/III и МЕМУ 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.~~

Использование топлива допускается только в том случае, если соответствующие компоненты одобрены, а установка соответствует положениям пункта 5.1.1 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 технических положений Глобальных технических правил № 13, поправке 1, для жидкого водорода, если это применимо.

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».

Пункт 5.1.3.4, изменить нумерацию на 5.1.3.3.2.

Включить новый пункт 5.1.3.4 следующего содержания:

«5.1.3.4 **Зарезервировано»**

Пункт 5.1.3.5 изменить следующим образом:

«5.1.3.5 Электрический привод

~~ПРИМЕЧАНИЕ: Пункт 5.1.3.5 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 EX и FL.~~

Электрические приводы не должны использоваться на транспортных средствах EX. Прицепы с рекуперативным торможением или электрическим приводом не допускаются».

5.1.3.5.1 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.~~

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

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 № 100⁸ ООН с поправками по крайней мере серии 03.

5.1.3.5.2 Перезаряжаемая система аккумулирования 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 обеспечения безопасности в нормальных условиях эксплуатации.

Примечание: Нормальные условия эксплуатации включают также возникновение неисправностей и разумно предсказуемые аварийные ситуации.

5.1.3.5.3 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 снижения любой опасности для груза в результате нагрева или воспламенения.

5.1.3.5.4 Входной разъем для зарядки транспортного средства

Входной разъем для зарядки транспортного средства должен быть оснащен функцией термочувствительности, которая ограничивает

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

или прерывает передачу тока в соответствии со стандартом ISO 17409:2020, когда температура превышает номинальные значения для компонентов или заданные предельные значения в соответствии с применимыми стандартами на продукцию, например стандартом МЭК 62196-3-1:2020.9.2.5».

Включить новые пункты 5.1.3.7–5.1.3.7.3 следующего содержания (в том числе ссылки на новые сноски ⁹ и ¹⁰):

«5.1.3.7 Транспортные средства, работающие на водороде и топливных элементах

5.1.3.7.1 Транспортные средства, работающие на водороде и топливных элементах, должны соответствовать требованиям об электрическом приводе, изложенным в пункте 5.1.3.5.

5.1.3.7.2 Транспортные средства, работающие на водороде и топливных элементах, должны соответствовать Правилам № 134⁹ ООН с поправками по крайней мере серии 02. Транспортные средства, использующие жидкий водород, должны соответствовать техническим требованиям [Глобальных технических правил № 13¹⁰, этап разработки 2].

5.1.3.7.3 Запорные устройства резервуаров для водорода должны закрываться автоматически:

- a) когда транспортное средство больше не находится в режиме движения;
- b) при замедлении [$3,25 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$ в течение 0,7 с]; и
- c) в случае опрокидывания на бок под углом более 23°.

Запорные устройства могут быть вновь открыты преднамеренным действием водителя».

Включить новые пункты 10.5–10.6.5 следующего содержания:

«10.5 Общие переходные положения

10.5.1 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут предоставлять официальные утверждения типа на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам.

10.5.2 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять распространения существующих официальных утверждений на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам.

10.6 Переходные положения, применимые к поправкам серии 07

10.6.1 Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии 07 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отказывает в предоставлении или в признании официальных утверждений типа на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 07.

10.6.2 Начиная с 1 сентября 2026 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, впервые предоставленные на

⁹ Правила № 134 ООН (Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автотранспортных средств и их элементов оборудования в отношении связанных с обеспечением безопасности эксплуатационных характеристик транспортных средств, работающих на водороде (ТСВТЭ)).

¹⁰ Глобальные технические правила № 13 ООН (транспортные средства, работающие на водороде и топливных элементах).

основании поправок предшествующих серий после 1 сентября 2026 года.

- 10.6.3** До 1 сентября 2027 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, признают официальные утверждения типа на основании поправок предыдущих серий, впервые предоставленные до 1 сентября 2026 года.
- 10.6.4** Начиная с 1 сентября 2027 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, предоставленные на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам.
- 10.6.5** Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают признавать официальные утверждения на основании предыдущих серий поправок к настоящим Правилам, которые были впервые предоставлены до 1 сентября 2026 года».

II. Обоснование

1. Настоящий документ нацелен на согласование Правил № 105 ООН с изданием ДОПОГ 2025 года.
2. Он содержит поправки, согласованные Рабочей группой по перевозкам опасных грузов (WP.15) на ее сессиях в ноябре 2023 года и марте 2024 года.
3. Таблица, содержащаяся в пункте 5.1, изменена с учетом новой структуры, принятой для ДОПОГ-2025. В частности, введены ссылки на положения об электромобилях (ЭМ) и транспортных средствах, работающих на водороде и топливных элементах.
4. В пункте 5.1.1.3 предусмотрено новое исключение для электрического оборудования рулевого управления в соответствии с ДОПОГ-2025. В ближайшем будущем электрическое оборудование рулевого управления станет стандартной системой рулевого управления в соответствии с новыми требованиями к экономии топлива и с учетом внедрения ЭМ. В электрических системах рулевого управления сила тока может достигать столь же высоких временных значений, что и в других цепях, перечисленных в пункте 5.1.1.3, т. е. ситуация с электрическими системами рулевого управления аналогична ситуации, например, с электрической системой подъема оси. Предохранители для этих систем должны быть настолько крупными, что они будут иметь лишь символическое значение.
5. В пункт 5.1.1.8 внесены поправки с учетом новой формулировки, принятой WP.15 для обозначения так называемого «главного выключателя аккумуляторной батареи», который теперь определяется в качестве «функций, обеспечивающих обесточивание электрических цепей». Новые положения адаптированы для ЭМ.
6. Структура пункта 5.1.3 изменена и скорректирована с учетом новых силовых агрегатов, которые постепенно внедряются изготовителями (ЭМ, гибридные транспортные средства, транспортные средства, работающие на топливных элементах, и т. д.).
7. Предлагаемые переходные положения вводятся для оказания содействия изготовителям в деле адаптации их (будущего и нынешнего) производства и своевременной подачи заявок на официальное утверждение в контексте Правил № 105 ООН в соответствии с новыми положениями ДОПОГ-2025.
8. Настоящее предложение не противоречит положениям, содержащимся в ДОПОГ-2025; никаких других поправок, помимо поправок, основанных на ДОПОГ-2025, не предусмотрено.