



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования
правил в области транспортных средств****Рабочая группа по пассивной безопасности****Сто девяносто первая сессия**

Женева, 14–16 ноября 2023 года

Пункт 4.8.21 предварительной повестки дня

Соглашение 1958 года**Рассмотрение проектов поправок
к существующим правилам ООН,
представленных GRSP****Предложение по дополнению 4 к первоначальному
варианту Правил № 153 ООН (целостность топливной
системы и безопасность электрического привода в случае
удара сзади)****Представлено Рабочей группой по пассивной безопасности***

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по пассивной безопасности (GRSP) на ее семьдесят третьей сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRSP/73, пункт 44). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2023/21 с поправками, содержащимися в приложении XII к докладу. Этот текст представлен Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в ноябре 2023 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2023 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2023 год (A/77/6 (разд. 20), таблица 20.6), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Пункты 2.1–2.1.9 изменить следующим образом:

- «2.1 “тип транспортного средства” означает категорию механических транспортных средств, не имеющих между собой различий в таких важных аспектах — в той мере, в какой они оказывают неблагоприятное воздействие на результаты испытания на удар, предписанного в настоящих Правилах, — как:
- a) длина и ширина транспортного средства;
 - b) конструкция, размеры, форма и материал той части транспортного средства, которая расположена за поперечной плоскостью, проходящей через точку “R” самого заднего сиденья;
 - c) форма и внутренние размеры пассажирского салона;
 - d) расположение (спереди, сзади или в центре) и ориентация (поперечная или продольная) двигателя;
 - e) порожняя масса;
 - f) местонахождение ПСХЭЭ;
 - g) конструкция, форма, размеры и материалы (металл/пластик) бака(ов);
 - h) расположение бака(ов) на транспортном средстве в той мере, в какой это оказывает негативное воздействие на соблюдение предписаний пункта 5.2.1;
 - i) характеристики и расположение системы подачи топлива (насос, фильтры и т. д.);
 - j) базовая конфигурация и основные характеристики системы хранения сжатого водорода».

Пункт 2.2 изменить следующим образом:

- «2.2 “пассажирский салон с точки зрения оценки электробезопасности/водородной безопасности” означает пространство, предназначенное для водителя и пассажиров и ограниченное крышей, полом, боковыми стенками, дверями, внешним остеклением, передней перегородкой и задней перегородкой либо задней дверью, а также электрозащитными ограждениями и кожухами, служащими для защиты водителя и пассажиров от прямого контакта с частями, находящимися под высоким напряжением;».

Пункт 2.4 изменить следующим образом:

- «2.4 “бак” означает бак(и), предназначенный(е) для содержания жидкого топлива, определенного в пункте 2.6 и служащего в первую очередь для приведения в движение транспортного средства, за исключением его (их) вспомогательных приспособлений (наливной трубы, если она является отдельным элементом, наливной горловины, крышки наливной горловины, указателя уровня топлива, патрубков для соединения с двигателем или компенсации внутреннего избыточного давления и т. д.);».

Включить новые пункты 2.32–2.36 следующего содержания:

- «2.32 “система хранения сжатого водорода (СХКВ)” означает систему, предназначенную для хранения водородного топлива в сжатом состоянии на борту водородного транспортного средства и состоящую из резервуара, приспособлений резервуара (если таковые имеются) и всех первичных запорных устройств, необходимых для изолирования находящегося на борту водорода от остальной топливной системы и окружающей среды;

- 2.33 “резервуар” (для хранения водорода) означает находящийся под давлением элемент оборудования на транспортном средстве, в котором помещается исходный объем водородного топлива в одной камере или нескольких жестко соединенных между собой камерах;
- 2.34 “крепления резервуара” означают прикрепленные к резервуару и не находящиеся под давлением части, которые обеспечивают дополнительную опору и/или защиту резервуара и могут сниматься лишь временно для целей технического обслуживания и/или осмотра, причем только с использованием инструментов;
- 2.35 “водородное транспортное средство” означает любое автотранспортное средство, использующее сжатый газообразный водород в качестве топлива для приведения автомобиля в движение, включая транспортные средства как на топливных элементах, так и с двигателем внутреннего сгорания. Водородное топливо для транспортных средств указано в стандартах ISO 14687:2019 и SAE J2719_202003;
- 2.36 “запорный клапан (для водородных транспортных средств)” означает клапан между резервуаром и топливной системой транспортного средства, штатный режим которого, когда он не находится под напряжением, должен соответствовать “закрытому” положению;».

Приложение 4, пункт 2.1 изменить следующим образом:

- «2.1 “закрытые кожухом пространства” означают полости внутри транспортного средства (или прикрытые отверстия по обводу транспортного средства), не связанные с водородной топливной системой (системой хранения, системой топливных элементов, двигателем внутреннего сгорания (ДВС) и системой регулирования подачи топлива);».

Приложение 4, пункт 3.1.4 изменить следующим образом:

- «3.1.4 Непосредственно перед ударом основной запорный клапан и отсекающие клапаны, расположенные на выходе топливопровода для подачи газообразного водорода, должны быть в штатном рабочем состоянии и оставаться открытыми».

Приложение 6, пункты 4.2 и 4.3 изменить следующим образом:

- «4.2 Первоначальную массу водорода в системе хранения можно рассчитать следующим образом:

$$P_o' = P_o \times 288 / (273 + T_o)$$

$$\rho_o' = -0.0027 \times (P_o')^2 + 0.75 \times P_o' + 1,07$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

- 4.3 Соответственно, конечную массу водорода в системе хранения, M_f , в конце временного интервала Δt можно рассчитать следующим образом:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = -0.0027 \times (P_f')^2 + 0.75 \times P_f' + 1,07$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS},$$

где P_f — замеренное конечное давление (МПа) в конце временного интервала, а T_f — замеренная конечная температура (°C)».