|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | | ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2023/21 | |
| _unlogo | | **Экономический  и Социальный Совет** | | Distr.: General  3 March 2023  Russian  Original: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Рабочая группа по пассивной безопасности**

**Семьдесят третья сессия**

Женева, 15–19 мая 2023 года

Пункт 18 предварительной повестки дня

**Правила № 153 ООН (целостность топливной системы и   
безопасность электрического привода в случае удара сзади)**

Предложение по дополнению 3 к первоначальному варианту Правил № 153 ООН (целостность топливной системы и безопасность электрического привода в случае удара сзади)[[1]](#footnote-1)\*, [[2]](#footnote-2)\*\*

Представлено экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП). Целью данного предложения является введение требований к безопасности водородных транспортных средств после аварии на основе поправки 1 к ГТП № 13 ООН (транспортные средства, работающие на водороде и топливных элементах). В его основу положен документ GRSP-72-32, распространенный на семьдесят второй сессии Рабочей группы по пассивной безопасности (GRSP). Изменения к нынешнему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений.

I. Предложение

*Пункт 2.2* изменить следующим образом:

«2.2 "*пассажирский салон ~~с точки зрения защиты находящихся в нем лиц~~*" означает пространство, предназначенное для водителя и пассажиров и ограниченное крышей, полом, боковыми стенками, дверцами, внешним остеклением, передней перегородкой и плоскостью перегородки заднего отделения или плоскостью опоры спинки заднего сиденья**, а также электрозащитными ограждениями и кожухами, служащими для защиты водителя и пассажиров от прямого контакта с находящимися под высоким напряжением частями**;».

*Пункт 2.4* изменить следующим образом:

«2.4 "*бак*" означает бак(и), предназначенный(е) для содержания жидкого топлива, определенного в пункте 2.6~~, или компримированного газообразного водорода, которое(ый) используется~~ **и служащего** в первую очередь для приведения в движение транспортного средства, за исключением его (их) вспомогательных приспособлений (наливная труба, если она является отдельным элементом, наливная горловина, крышка наливной горловины, указатель уровня топлива, патрубки 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 компримированного водорода (СХКВ)*"означает систему, предназначенную для хранения водородного топлива в компримированном 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 "*приспособления 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 компримированный 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 для хранения и топливной системой транспортного средства, который может срабатывать автоматически; штатный режим работы этого клапана, когда он не находится под напряжением, соответствует "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 (система хранения, система топливных элементов**,** **двигатель внутреннего сгорания (ДВС)** и система регулирования подачи топлива) ~~и ее корпусом (если таковой имеется), в которых может скапливаться водород (тем самым создавая опасность); такие пространства могут быть в пассажирском салоне, багажном отделении и под капотом~~;».

*Приложение 4,* *пункт 3.1.4* изменить следующим образом:

«3.1.4 Непосредственно перед ударом основной запорный клапан и отсечные 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:

Po' = Po x 288/(273 + T0),

ρo'= –0,0027 x (P0')2 + 0,75 x P0' + **1,07** ~~0,5789~~,

Mo = ρo' x VCHSS.

4.3 Соответственно, конечную массу водорода в системе хранения, Mf, в конце временнóго интервала Δt можно рассчитать следующим образом:

Pf’ = Pf x 288/(273 + Tf),

ρf’ = –0,0027 x (Pf’)2 + 0,75 x Pf’ + **1,07** ~~0,5789~~,

Mf = ρf’ x VCHSS,

где Pf — замеренное конечное давление (МПа) в конце временнóго интервала, а Tf — замеренная конечная температура (°C)».

II. Обоснование

1. В основу фигурирующих в Правилах № 153 ООН (целостность топливной системы и безопасность электрического привода в случае удара сзади) требований к безопасности водородных транспортных средств после аварии положены ГТП № 13 ООН, в которые без каких-либо конкретных оснований не были включены некоторые определения.

2. В процессе разработки поправки 1 к ГТП № 13 ООН (ГТП № 13, этап 2) в существующую часть ГТП № 13 ООН был внесен ряд уточнений и исправлений, которые и переносятся в Правила № 153 ООН.

3. Такие поправки, отражающие уточнения и исправления, должны как можно скорее начать применяться в отношении имеющихся редакций Правил № 153 ООН, причем эти поправки не сказываются на действительности существующих официальных утверждений.

1. \* 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 повышения эффективности транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* Настоящий документ был запланирован к изданию после установленного срока в силу обстоятельств, не зависящих от представившей его стороны. [↑](#footnote-ref-2)