



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по пассивной безопасности

Семьдесят четвертая сессия

Женева, 4–8 декабря 2023 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

Правила № 14 ООН (ремни безопасности)**Предложение по поправкам серии 10 к Правилам № 16
ООН (ремни безопасности)*****Представлено экспертом от Японии**

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Японии с целью ограничения провеса лямки с пряжкой ремня безопасности на задних сиденьях для повышения безопасности пассажиров. В его основу положен документ GRSP-73-28-Rev.1, распространенный на семьдесят третьей сессии Рабочей группы по пассивной безопасности (GRSP). Изменения к существующему тексту Правил № 16 ООН (включая проект поправок серии 09 и документ ECE/TRANS/WP.29/2023/105) выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* 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.



I. Предложение

Включить новые пункты 2.55 и 2.58 следующего содержания:

- «2.55 “Точка эффективного крепления ремня” (EA) означает точку, используемую для определения обычным способом, описанным в пункте 5.4 Правил № 14 ООН, угла, который образует каждый элемент ремня безопасности по отношению к пользователю, т. е. ту точку, к которой необходимо было бы прикрепить лямку, с тем чтобы обеспечить расположение ремня в используемом положении, и которая может совпадать или не совпадать с точкой фактического крепления ремня в зависимости от конфигурации жестких элементов ремня безопасности в месте его присоединения к приспособлению для крепления.
- 2.56 “Точка пряжки” означает центральную точку соединительной части между пряжкой и лямкой пряжки.
- 2.57 “Точка Vd” означает положение точки пряжки, когда пользователь сиденья (мужской манекен «Гибрид II» 50-го перцентиля или женский манекен «Гибрид III» 5-го перцентиля — по усмотрению изготовителя) удерживается с учетом предусмотренного конструкцией направления движения ремня безопасности, установленного на сиденье.
- 2.58 “Длина лямки” означает длину поверхности лямки пряжки, измеренную по ее осевой линии».

Пункт 5.3.2 изменить следующим образом:

- «5.3.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 10, что соответствует поправкам серии 10) указывают серию...».

Включить новые пункты 8.2.3–8.2.3.2 следующего содержания:

- «8.2.3 Требование в отношении лямки между пряжкой и точкой эффективного крепления ремня на сиденьях, за исключением переднего ряда в транспортных средствах категории M1.
- 8.2.3.1 Разница между фактической длиной лямки и расстоянием по прямой между точками EA и Vd должна составлять не более 50 мм.
- По усмотрению изготовителя выполнение вышеуказанного требования может быть доказано с использованием фактического транспортного средства, частей, чертежей или 3D-данных.
- Соотношение между фактическим транспортным средством и/или частями и чертежом либо 3D-данными должно быть представлено изготовителем, если информация о таком соотношении необходима технической службе.
- 8.2.3.2 Требование пункта 8.2.3.1 выполнять не обязательно, если соблюдается любое из нижеследующих условий. По согласованию с технической службой изготовителя могут представлять доказательства соблюдения этих условий посредством экспериментальных данных, данных моделирования, расчетов на прочность в настольном исполнении и т. д.
1. Когда лямка пряжки в сборе подвергается испытанию на растяжение методом, описанным в приложении 19 к настоящим Правилам, при перемещении точки пряжки в пределах 50 мм фиксируется растягивающая нагрузка на уровне не менее 2 кН.

2. Изготовители представляют техническим службам доказательства того, что лямка пряжки в сборе характеризуется такой же эффективностью, как и в случае требования 1 (посредством экспериментальных данных, данных моделирования, расчетов на прочность в настольном исполнении и т. д.), и технические службы принимают эти доказательства.
3. В комплект ремня безопасности входит преднатяжитель».

Включить новые пункты 15.7–15.15 следующего содержания:

- «15.7 Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии 10 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила ООН, не отказывает в предоставлении или признании официальных утверждений типа на основании настоящих Правил с внесенными в них поправками серии 10.
- 15.8 Начиная с [1 сентября 2026 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, не обязаны признавать официальные утверждения типа на основании поправок предыдущих серий, первоначально выданные после [1 сентября 2026 года].
- 15.9 До [1 сентября 2028 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, признают официальные утверждения типа на основании поправок предыдущих серий, первоначально предоставленные до [1 сентября 2026 года].
- 15.10 Начиная с [1 сентября 2028 года] Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, не обязаны признавать официальные утверждения типа на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам.
- 15.11 Независимо от переходных положений, изложенных выше, Договаривающиеся стороны, начинающие применять настоящие Правила ООН после даты вступления в силу поправок самой последней серии, не обязаны признавать официальные утверждения типа, которые были предоставлены на основании любой из предыдущих серий поправок к настоящим Правилам/обязаны признавать только официальные утверждения типа, предоставленные в соответствии с поправками серии 10.
- 15.12 Независимо от положений пункта 15.10 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, продолжают признавать официальные утверждения типа, предоставленные на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам для транспортных средств, которые не затронуты изменениями, внесенными на основании поправок серии 10.
- 15.13 Независимо от положений пункта 15.10 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, продолжают признавать официальные утверждения типа, касающиеся ремней безопасности и удерживающих систем, предоставленные на основании поправок предыдущих серий к настоящим Правилам ООН.
- 15.14 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, могут предоставлять официальные утверждения типа на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам ООН.
- 15.15 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила ООН, продолжают предоставлять распространения существующих официальных утверждений на основании любой предшествующей серии поправок к настоящим Правилам ООН».

Приложение 2 изменить следующим образом:

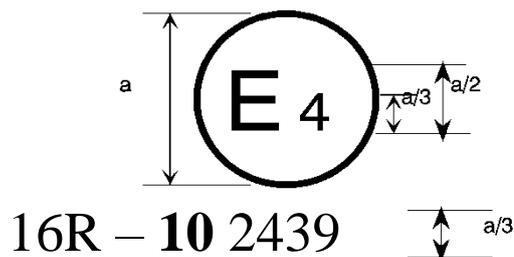
«Приложение 2

Схемы знаков официального утверждения

- Схемы знаков официального утверждения транспортного средства в отношении установки ремней безопасности

Образец А

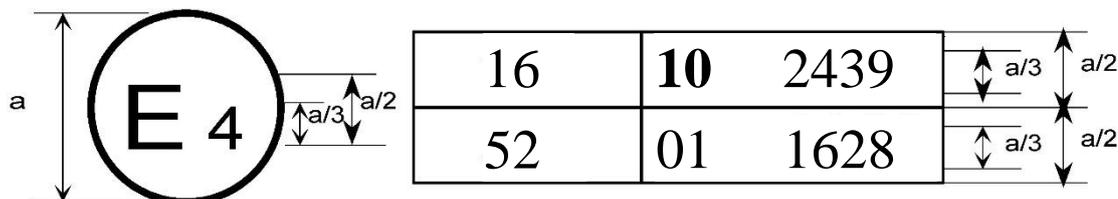
(см. пункт 5.2.4 настоящих Правил)



Приведенный выше... с поправками серии **10**.

Образец В

(см. пункт 5.2.5 настоящих Правил)



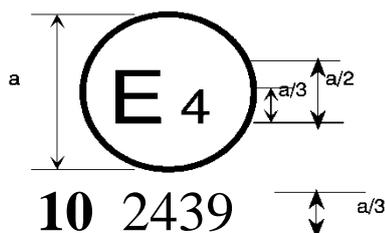
Приведенный выше... включали поправки серии **1009**, а в Правила № 52 ООН — поправки серии 01.

...

- Схемы знаков официального утверждения ремней безопасности (см. пункт 5.3.5 настоящих Правил)

$a/3$ **Ae**

$a = 8$ $a = 8$ мм мин.



Ремень ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 08, 09 или **10**.

B → 4 m

**10 2489**

Ремень ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 08, 09 или 10.

Se

**10 22439**

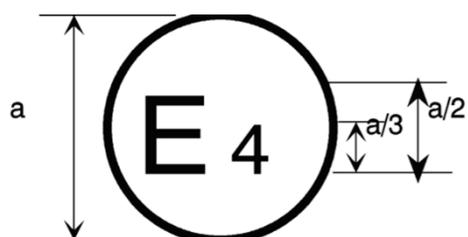
Ремень ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 07, 08, 09 или 10.

ZSe

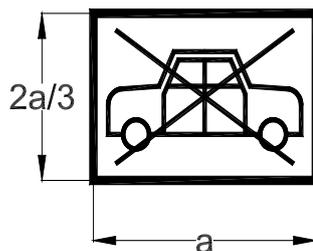
**10 24391**

Ремень ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 07, 08, 09 или 10.

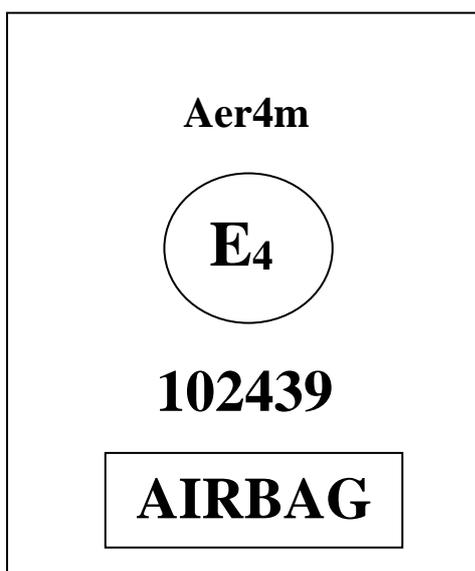
$\frac{a}{3}$ \updownarrow **Ar4Nm** $a \geq 8$ мм

**10 2439**

a = 8 мм мин.



Ремень ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 07, 08, 09 или 10. Этот ремень не должен устанавливаться на транспортных средствах категории M₁.



Ремень безопасности ... в момент предоставления официального утверждения настоящие Правила уже включали поправки серий 07, 08, 09 или 10. Этот ремень безопасности должен устанавливаться на транспортных средствах, оборудованных подушками безопасности на указанном сиденье».

Включить новое приложение 19 следующего содержания:

Приложение 19 — Метод испытания лямки с пряжкой в сборе на растяжение

1. **Общие положения**
- 1.1 **Процедура испытания, приведенная в настоящем приложении, используется для испытания лямки с пряжкой в сборе на растяжение, описанного в пункте 8.2.3.2. настоящих Правил.**
2. **Процедура испытания**
- 2.1 **Кронштейн лямки с пряжкой в сборе, присоединенный к креплению на транспортном средстве, закрепляется в нижней части машины для испытания на растяжение.**
- 2.2 **Пряжка закрепляется в таком положении грузочной линии машины для испытания на растяжение, чтобы расстояние между точкой пряжки и точкой EA было таким же, как и расстояние по прямой между точками EA и Vd, описанное в пункте 8.2.3.1 настоящих Правил.**

- 2.3 Язычок крепится к пряжке и ремень с язычком устанавливаются в верхней части машины для испытания на растяжение. Значение натяжения ремня с язычком должна составлять $4 \pm 3\text{Н}$. После этого пряжка отстегивается.
- 2.5 После проведения испытания на растяжение измеряются значения нагрузки и перемещения пряжки».

II. Обоснование

1. Траектория лямки между точкой эффективного крепления ремня безопасности и пряжкой обычно является прямой, как и на стенде для испытаний, предусмотренных в Правилах № 129 ООН (рис. 1). Вместе с тем в случае некоторых транспортных средств, представленных на рынке, траектория лямки между точкой эффективного крепления ремня и пряжкой проходит не по прямой, а огибает подушку сиденья (рис. 2).

Рис. 1
Фотография, на которой показана траектория лямки с пряжкой на стенде для испытаний, предусмотренных в Правилах № 129 ООН

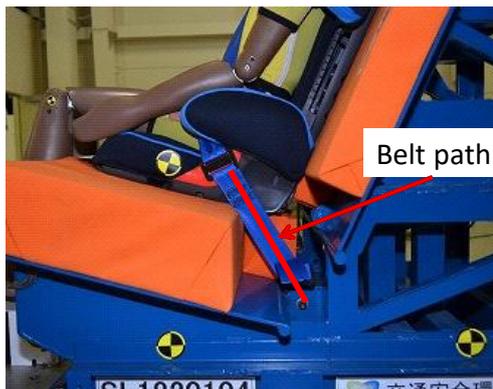
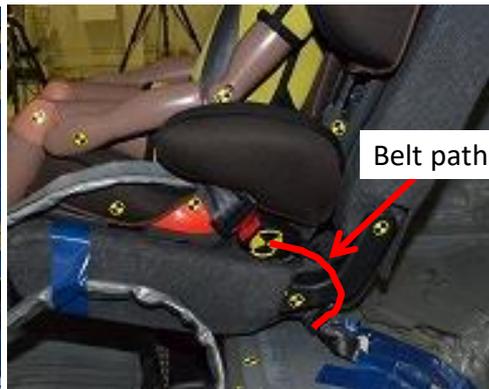
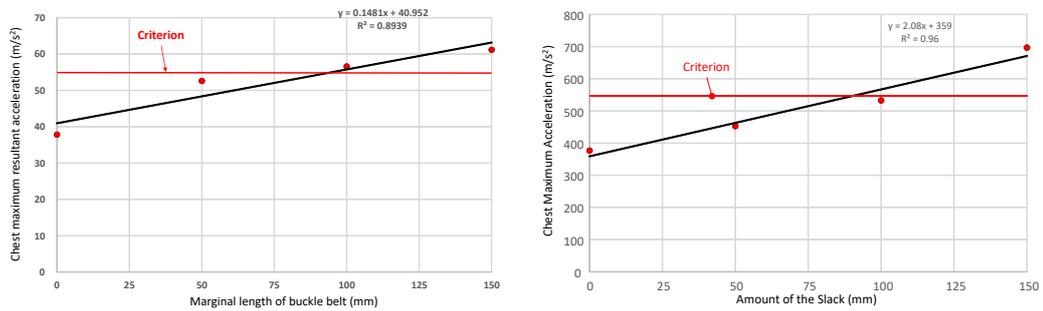


Рис. 2
Фотография, на которой показана траектория лямки с пряжкой, не являющаяся прямой



2. Если траектория лямки между точкой эффективного крепления ремня и пряжкой не является прямой, то при ДТП с лобовым ударом пассажиры могут значительно смещаться вперед. Возможны ситуации, когда при размещении пассажира на бустерном сиденье, закрепленном с помощью ISOFIX, ремень безопасности соскальзывает к шее и происходит проскальзывание (об этом говорится в документе GRSP-69-24). В результате этих явлений шея и живот ребенка, занимающего сиденье, подвергаются повышенному риску травмирования. Кроме того, это ведет к росту травматизма в области грудной клетки. На рис. 3 показана зависимость максимального ускорения грудной клетки манекена за 3 мс от величины провеса лямки с пряжкой для двух типов ДУС. Если провес лямки с пряжкой превышает [50] мм, то максимальное ускорение грудной клетки приближается к значениям критериев, предусмотренным в Правилах № 129 ООН, для одного из ДУС. Если провес лямки с пряжкой превышает [80] мм, то максимальное ускорение грудной клетки превышает вышеуказанные значения критериев.

Рис. 3
Зависимость максимального ускорения грудной клетки манекена
за 3 мс от величины провеса ляжки с пряжкой



3. Провес ляжки с пряжкой увеличивает амплитуду смещения пассажира, что негативно сказывается на его безопасности (об этом говорится в документе GRSP-70–32).
4. Поэтому мы предлагаем ограничить провисание пряжки ремня.
5. Эти поправки позволяют предотвратить негативное воздействие на безопасность пассажиров.