



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Сто восемьдесят седьмая сессия

Женева, 21–24 июня 2022 года

Пункт 4.6.8 предварительной повестки дня

**Соглашение 1958 года: Рассмотрение проектов поправок
к существующим правилам ООН, представленных GRSP**

Предложение по поправкам серии 03 к Правилам № 127 ООН (безопасность пешеходов)

Представлено Рабочей группой по пассивной безопасности*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по пассивной безопасности (GRSP) на ее семидесятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRSP/70, пункт 18). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRSP/2021/28 с поправками, содержащимися в приложении V к докладу. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в июне 2022 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2022 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2022 год (A/76/6 (часть V, разд. 20), п. 20.76), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Пункт 2.1 изменить следующим образом:

«2.1 “Зона испытания верхней части капота с использованием модели головы взрослого” — это зона на внешних поверхностях передней конструкции. Она ограничена:

- a) спереди: дугой охвата (WAD) длиной 1700 мм либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм позади контрольной линии переднего края капота, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего назад при заданном боковом положении;
- b) сзади: WAD 2500¹ либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм перед контрольной линией заднего края капота, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего вперед при заданном боковом положении; и
- c) с каждой стороны: линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм внутрь от боковой контрольной линии.

Расстояние в 82,5 мм определяется с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства».

Пункт 2.10 изменить следующим образом:

«2.10 “Зона испытания верхней части капота” состоит из зоны испытания верхней части капота с использованием модели головы ребенка и зоны испытания верхней части капота с использованием модели головы взрослого, которые определены в пунктах 2.1 и 2.16 соответственно».

Пункт 2.16 изменить следующим образом:

«2.16 “Зона испытания верхней части капота с использованием модели головы ребенка” — это зона на внешних поверхностях передней конструкции. Она ограничена:

- a) спереди: WAD 1000 либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм позади контрольной линии переднего края капота, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего назад при заданном боковом положении;
- b) сзади: WAD 1700 либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм перед контрольной линией заднего края капота, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего вперед при заданном боковом положении; и
- c) с каждой стороны: линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм внутрь от боковой контрольной линии.

Расстояние в 82,5 мм определяется с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства».

Пункт 2.43 изменить следующим образом:

«2.43 “Дуга охвата (WAD)” означает... Транспортное средство устанавливается в нормальном положении для движения.

Эта процедура осуществляется с использованием альтернативных лент соответствующей длины для дуги охвата длиной 1000 мм (WAD 1000), 1700 мм (WAD 1700) и 2500 мм (WAD 2500)¹.

¹ Или WAD 2100 в соответствии с пунктом 11.9.

Включить новые пункты 2.44–2.48 следующего содержания:

«2.44 “Зона испытания ветрового стекла” — это зона на внешней поверхности ветрового стекла. Она ограничена:

- a) спереди: линией, проходящей на расстоянии 100 мм позади матового затемнения ветрового стекла. В случае отсутствия матового затемнения эта линия измеряется от видимого края материала ветрового стекла;
- b) сзади: WAD 2500 либо линией, проходящей на расстоянии 130 мм перед задним видимым краем материала ветрового стекла, в зависимости от того, какая из этих линий выступает больше всего вперед при заданном боковом положении;
- c) с каждой стороны: линией, проходящей на расстоянии 100 мм внутрь от матового затемнения ветрового стекла. В случае отсутствия матового затемнения эта линия измеряется от бокового видимого края материала ветрового стекла.

Для a) и c): расстояние в 100 мм определяется с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства под углом 90° к касательной к границе матового затемнения, либо — в случае отсутствия матового затемнения — эта линия измеряется от видимого края.

Для b): расстояние в 130 мм определяется с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства под углом 90° к касательной к заднему видимому краю ветрового стекла.

Испытания, назначенные для любых точек измерения в зоне ветрового стекла, расположенных перед WAD 1700 и на этой линии, проводятся с использованием ударного элемента в виде модели головы ребенка. Испытания, назначенные для любых точек измерения в зоне ветрового стекла, расположенных за WAD 1700, проводятся с использованием ударного элемента в виде модели головы взрослого.

2.45 “Зона контрольного испытания накладки рамы” обычно расположена вблизи задней части зоны испытания капота и передней части зоны испытания ветрового стекла.

Для испытаний с использованием модели головы взрослого, если таковые проводятся, данная область ограничена:

- a) спереди: самой передней границей зоны испытания верхней части капота с использованием модели головы взрослого, определенной в пункте 2.1, либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм перед контрольной линией заднего края капота, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего назад при заданном боковом положении; и
- b) сзади: WAD 2500² либо передним краем зоны испытания ветрового стекла, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего вперед при заданном боковом положении.

Для испытаний с использованием модели головы ребенка данная область ограничена:

- a) спереди: самой передней границей зоны испытания верхней части капота с использованием модели головы ребенка, определенной в пункте 2.16, либо линией, проходящей на расстоянии 82,5 мм перед контрольной линией заднего края капота, в зависимости от того,

² От передней границы WAD 2100, если это применимо, в соответствии с пунктами 11.9–11.11.

какая из этих линий удалена больше всего назад при заданном боковом положении; и

- б) сзади: WAD 1700 либо передним краем зоны испытания ветрового стекла, в зависимости от того, какая из этих линий удалена больше всего вперед при заданном боковом положении.

2.46 “*Матовое затемнение*” означает любую зону остекления, препятствующую пропусканию света, включая любую зону ветрового стекла с поверхностным покрытием, выполненным сплошным методом, но исключая любую затемненную полосу, зону с покрытием, выполненным точечным методом, текстом или графическим изображением.

2.47 “*Затененная полоса*” означает любую зону остекления с уменьшенным коэффициентом пропускания света, исключая любое матовое затемнение.

2.48 “*Атипичное разрушение ветрового стекла*” — это ситуация, при которой удар модели головы о ветровое стекло приводит по крайней мере к одному из следующих результатов:

- а) абсолютное значение минимального показателя производной ускорения модели головы по времени оказывается меньше 180 г/мс в течение первых 4 мс после первоначального касания модели головы с ветровым стеклом; или
- б) на графике зависимости ускорения от времени минимальное значение ускорения, составляющее менее 300 м/с² в интервале между начальным пиком и 10 мс, достигается более чем через 4 мс, либо разрушение стекла, которое распространяется на все ветровое стекло, визуально не наблюдается».

Пункт 5.2.1 изменить следующим образом:

«5.2.1 Испытания с использованием моделей головы ребенка и взрослого:

При испытании в соответствии с пунктами 3, 4 и 5 приложения 5 зарегистрированная величина НИС не должна превышать 1000 в пределах двух третей совокупной зоны испытания верхней части капота и зоны испытания ветрового стекла. Кроме того, зарегистрированная величина НИС не должна превышать 1 000 в пределах двух третей зоны испытания верхней части капота. Величина НИС в остальных зонах испытания не должна превышать 1700 для обеих моделей головы. Точки измерения, расположенные в зоне контрольного испытания накладки рамы, не используются для оценки соответствия требованиям в отношении характеристик, указанным в настоящем пункте. Результаты таких испытаний используются только в целях контроля и не принимаются во внимание при расчетах, касающихся испытаний в пределах одной трети и двух третей зоны испытания.

В том случае, если предусмотрена только зона испытания с использованием модели головы ребенка, зарегистрированная величина НИС не должна превышать 1000 в пределах двух третей зоны испытания. В остальной зоне величина НИС не должна превышать 1700».

Пункт 4.2 изменить следующим образом:

«4.2 ...в настоящее время 03, что соответствует поправкам серии 03...».

Включить новые пункты 11.5–11.13 следующего содержания:

«11.5 Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии 03 ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не отказывает в предоставлении или признании официальных

- утверждений типа на основании настоящих Правил с поправками серии 03.
- 11.6 Начиная с 7 июля 2024 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, которые были впервые выданы на основании поправок предыдущих серий после 7 июля 2024 года.
- 11.7 До 7 июля 2026 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, признают официальные утверждения типа, которые были впервые выданы на основании поправок предыдущих серий до 7 июля 2024 года.
- 11.8 Начиная с 7 июля 2026 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, выданные на основании предыдущих серий поправок к настоящим Правилам.
- 11.9 До 1 сентября 2028 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять официальные утверждения типа с использованием процедур испытаний, касающихся атипичного разрушения ветрового стекла (см. пункты 4.8 и 5.8 приложения 5), и специальных положений, касающихся границы WAD 2100 (см. пункты 2.1 и 2.45).
- 11.10 До 1 сентября 2029 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают признавать официальные утверждения типа, предоставленные с использованием специальных положений, касающихся границы WAD 2100 (см. пункты 2.1 и 2.45).
- 11.11 Начиная с 1 сентября 2029 года Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, не обязаны признавать официальные утверждения типа, предоставленные в отношении транспортных средств с границей WAD 2100 в верхней части капота (см. пункты 2.1 и 2.45).
- 11.12 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут предоставлять официальные утверждения типа на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам.
- 11.13 Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают предоставлять распространения существующих официальных утверждений на основании любой предыдущей серии поправок к настоящим Правилам».

Приложение 1, часть 2, включить новые пункты 16–16.3 следующего содержания:

«16. Результаты контрольных испытаний

16.1 Зона контрольного испытания накладки рамы

<i>Точка</i>	<i>WAD</i>	<i>Координаты по оси Y³</i>	<i>Скорость в момент удара</i>	<i>Значение НИС</i>
1.				
2.				
...				

Граница WAD 2100 в соответствии с пунктами 11.9–11.11: применимо/
не применимо.

³ Система координат в соответствии с определениями, содержащимися в добавлении 2 к приложению 1 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 — <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 16.2 Зона, включающая элементы, смягчающие травмы головы пешехода или велосипедиста, например внешнюю подушку безопасности, разворачиваемую конструкцию, поглощающие энергию элементы (если таковые имеются)

<i>Передняя стойка</i>	<i>WAD</i>	<i>Координаты по оси Y</i>	<i>Скорость в момент удара</i>	<i>Значение HIC</i>
1.				
2.				
...				
Верхняя часть панели ветрового стекла				
(3.)				
(4.)				
...				
Накладка рамы				
(5.)				
(6.)				
...				

- 16.3 Точки удара по запросу изготовителя, связанные с инновационными решениями (если таковые имеются)

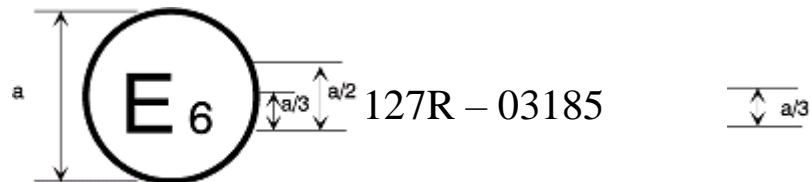
<i>Передняя стойка</i>	<i>WAD</i>	<i>Координаты по оси Y</i>	<i>Скорость в момент удара</i>	<i>Значение HIC</i>
1.				
2.				
...				
Верхняя часть панели ветрового стекла				
(3.)				
(4.)				
...				
Накладка рамы				
(5.)				
(6.)				
...				

»

Приложение 2 изменить следующим образом:

«Схема знака официального утверждения»

(см. пункты 4.4–4.4.2 настоящих Правил)



$a = 8 \text{ мм мин.}$

Приведенный выше знак официального утверждения... с поправками серии 03».

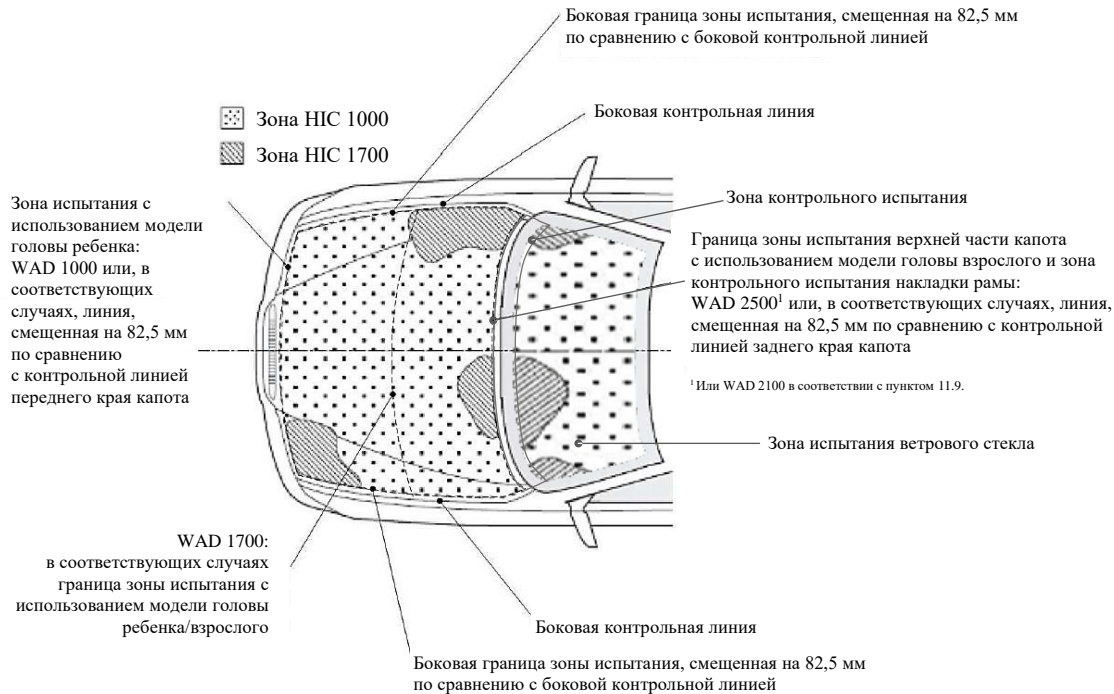
Приложение 5

Пункты 3.4.1–3.4.4 изменить следующим образом:

«3.4.1 Изготовитель определяет зоны испытания верхней части капота и зоны испытания ветрового стекла, в которых величина НИС не должна превышать 1000 (зона НИС 1000) или 1700 (зона НИС 1700) (см. рис. 5).

Рис. 5

Пример маркировки зоны НИС 1000 и зоны НИС 1700



3.4.2 Маркировка зоны испытания “верхней части капота”², маркировка зоны испытания ветрового стекла, а также “зоны НИС1000” и “зоны НИС1700” проводится на основе чертежа, представленного изготовителем: вид сверху в горизонтальной плоскости, проходящей над транспортным средством параллельно горизонтальной нулевой плоскости. Для маркировки зон на фактическом транспортном средстве с учетом

внешнего контура транспортного средства, проектируемого в направлении z, изготовитель должен представить достаточное число значений координат x и y. Зона контрольного испытания накладки рамы не учитывается при проведении маркировки “зоны НИС1000” и “зоны НИС1700”.

- 3.4.3 “Зона НИС1000” и “зона НИС1700” могут состоять из нескольких участков, число которых не ограничивается. Зона удара определяется по точке измерения.
- 3.4.4 Расчет площади зоны испытания верхней части капота и расчет площади зоны испытания ветрового стекла, а также площади поверхностей “зоны НИС1000” и “зоны НИС1700” производят на основе проекции капота и ветрового стекла: вид сверху в горизонтальной плоскости, проходящей над транспортным средством параллельно горизонтальной нулевой плоскости, с использованием данных, указанных на чертежах, представленных изготовителем».

Пункты 4.1–4.3 изменить следующим образом:

- «4.1 Испытания проводят на фронтальной конструкции, ограниченной контуром, определенным в пункте 2.16 настоящих Правил. Испытание также проводят на ветровом стекле в пределах границ, определенных в пункте 2.44. В случае испытаний в задней зоне верхней части капота ударный элемент в виде модели головы не должен касаться ветрового стекла или передних стоек до удара о верхнюю часть капота. При проведении испытаний на ветровом стекле ударный элемент в виде модели головы не должен непосредственно касаться передних стоек, верхней части панели и накладки рамы ветрового стекла, за исключением случаев проведения контрольного испытания.
- 4.2 Проводят не менее девяти испытаний с использованием ударного элемента в виде модели головы ребенка в зонах испытания, включающих как зону испытания на удар ребенка о верхнюю часть капота, так и зону испытания на удар ребенка о ветровое стекло, т. е. по три испытания в средней трети и в каждой из боковых третей зон испытания на удар ребенка/невысокого взрослого, в тех точках, где риск нанесения телесных повреждений наиболее велик. По возможности по крайней мере одно из этих девяти испытаний проводят в зоне испытания ветрового стекла. Кроме того, по усмотрению технической службы одно из этих девяти испытаний может проводиться в зоне контрольного испытания накладки рамы (в любой из третей).

Для каждого испытания на ветровом стекле используется неповрежденное и не подвергавшееся испытанию ветровое стекло.

Испытания должны проводиться на конструкциях различных типов, если они не являются одинаковыми в зоне, подлежащей оценке, и в тех точках, где опасность нанесения телесных повреждений является наиболее высокой. С учетом любой симметрии ветрового стекла и соответствующих конструкций количество испытаний в зоне испытания ветрового стекла может быть сокращено по усмотрению технической службы.

- 4.3 Заданные точки измерения при использовании ударного элемента в виде модели головы ребенка/невысокого взрослого должны находиться на расстоянии минимум 165 мм друг от друга и в пределах зон испытания с использованием модели головы ребенка, как это определено в пунктах 2.16 и 2.44 настоящих Правил ООН.

Эти минимальные расстояния определяют с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства».

Пункт 4.5 изменить следующим образом:

- «4.5 Для испытания с использованием модели головы ребенка допуск на продольное и поперечное отклонение от места удара составляет ± 10 мм. Этот допуск измеряется по поверхности капота или ветрового стекла. Испытательная лаборатория может на достаточном количестве точек измерения проверить, что выполнение данного условия возможно и что, следовательно, испытания проводятся с необходимой точностью».

Включить новые пункты 4.8 и 4.9 следующего содержания:

- «4.8 Испытания могут проводиться повторно в случае атипичного разрушения ветрового стекла. Повторное испытание проводится по требованию изготовителя, если значение НИС превышает предельное значение, соответствующее той или иной зоне удара головы, или равно ему. Максимальное количество повторений для одной точки измерения в этом случае составляет 3 (т. е. всего проводят 4 испытания). По запросу технической службы испытания могут быть проведены повторно, если значение НИС оказывается ниже предельного значения для зоны удара головы, например в случае наличия в пределах 100 мм от точки измерения нижележащих конструктивных элементов.

Результаты испытаний на ветровом стекле с атипичным разрушением надлежащим образом регистрируют в протоколе испытания.

- 4.9 Если в передние стойки и/или панель ветрового стекла встроены элементы, смягчающие травмы головы пешехода или велосипедиста, которые должны быть заявлены изготовителем (например, внешняя подушка безопасности, раздвигаемая конструкция, поглощающие энергию элементы), то для такой конструкции должны проводиться дополнительные контрольные испытания. Договаривающиеся стороны могут указать, что для признания и принятия ими официальных утверждений результаты контрольных испытаний не требуются.

В этом случае выбор точек измерения на передних стойках, верхней части панели и/или накладке рамы ветрового стекла осуществляется по согласованию между технической службой и изготовителем, для того чтобы можно было провести научную оценку эффективности системы защиты. При этом соблюдение предписанных разделительных расстояний и зон исключения не требуется.

При наличии любых других инновационных решений, снижающих уровень травматизма в случае касания головы передних стоек и/или верхней части панели ветрового стекла, изготовитель транспортного средства может также подать заявку на проведение контрольных испытаний на добровольной основе.

Результаты контрольных испытаний должны быть подробно изложены в пункте 16 карточки сообщения об официальном утверждении типа.

Подробное описание системы защиты, выбранных точек измерения и результатов оценки должно быть также внесено в информационный документ».

Пункты 5.1–5.3 изменить следующим образом:

- «5.1 Испытания проводят на фронтальной конструкции, ограниченной контуром, определенным в пункте 2.1 настоящих Правил ООН. Испытание также проводят на ветровом стекле в пределах границ, определенных в пункте 2.44. В случае испытаний в задней зоне верхней части капота ударный элемент в виде модели головы не должен касаться ветрового стекла или передних стоек до удара о верхнюю часть капота. При проведении испытаний на ветровом стекле ударный элемент в виде модели головы не должен непосредственно касаться передних стоек, верхней части панели и накладки рамы ветрового стекла, за исключением случаев проведения контрольного испытания.
- 5.2 Проводят не менее девяти испытаний с использованием ударного элемента в виде модели головы взрослого в зонах испытания на удар взрослого, включающих как зону испытания на удар взрослого о верхнюю часть капота, так и зону испытания на удар взрослого о ветровое стекло, т. е. по три испытания в средней трети и в каждой из боковых третей испытываемых зон удара взрослого, в тех точках, где риск нанесения телесных повреждений наиболее велик. По возможности по крайней мере одно из этих девяти испытаний проводят в зоне испытания ветрового стекла. Кроме того, по усмотрению технической службы одно из этих девяти испытаний может проводиться в зоне контрольного испытания накладки рамы (в любой из третей).
- Для каждого испытания на ветровом стекле используется неповрежденное и не подвергавшееся испытанию ветровое стекло.
- Испытания должны проводиться на конструкциях различных типов, если они не являются одинаковыми в зоне, подлежащей оценке, и в тех точках, где опасность нанесения телесных повреждений является наиболее высокой.
- С учетом любой симметрии ветрового стекла и соответствующих конструкций количество испытаний в зоне испытания ветрового стекла может быть сокращено по усмотрению технической службы.
- 5.3 Заданные точки измерения при использовании ударного элемента в виде модели головы взрослого должны находиться на расстоянии минимум 165 мм друг от друга и в пределах зон испытания с использованием модели головы взрослого, как это определено в пункте пунктах 2.1 и 2.44 настоящих Правил ООН.
- Эти минимальные расстояния определяют с помощью гибкой ленты, удерживаемой внатяжку вдоль внешнего контура поверхности транспортного средства».

Пункт 5.5 изменить следующим образом:

- «5.5 Для испытания с использованием модели головы взрослого допуск на продольное и поперечное отклонение от места удара составляет ± 10 мм. Этот допуск измеряется по поверхности капота или ветрового стекла. Испытательная лаборатория может на достаточном количестве точек измерения проверить, что выполнение данного условия возможно и что, следовательно, испытания проводятся с необходимой точностью».

Включить новые пункты 5.8 и 5.9 следующего содержания:

- «5.8 Испытания могут проводиться повторно в случае атипичного разрушения ветрового стекла. Повторное испытание проводится по требованию изготовителя, если значение НИС превышает предельное значение, соответствующее той или иной зоне удара головы, или равно ему. Максимальное количество повторений для одной точки измерения в этом случае составляет 3 (т. е. всего проводят 4 испытания). По запросу технической службы испытания могут быть проведены повторно, если

значение НИС оказывается ниже предельного значения для зоны удара головы, например в случае наличия в пределах 100 мм от точки измерения нижележащих конструктивных элементов.

Результаты испытаний на ветровом стекле с атипичным разрушением надлежащим образом регистрируют в протоколе испытания.

5.9

Если в передние стойки и/или панель ветрового стекла встроены элементы, смягчающие травмы головы пешехода или велосипедиста, которые должны быть заявлены изготовителем (например, внешняя подушка безопасности, раздвигаемая конструкция, поглощающие энергию элементы), то для такой конструкции должны проводиться дополнительные контрольные испытания. Договаривающиеся стороны могут указать, что для признания и принятия ими официальных утверждений результаты контрольных испытаний не требуются.

В этом случае выбор точек измерения на передних стойках, верхней части панели и/или накладке рамы ветрового стекла осуществляется по согласованию между технической службой и изготовителем, для того чтобы можно было провести научную оценку эффективности системы защиты. При этом соблюдение предписанных разделительных расстояний и зон исключения не требуется.

При наличии любых других инновационных решений, снижающих уровень травматизма в случае касания головы передних стоек и/или верхней части панели ветрового стекла, изготовитель транспортного средства может также подать заявку на проведение контрольных испытаний на добровольной основе.

Результаты контрольных испытаний должны быть подробно изложены в пункте 16 карточки сообщения об официальном утверждении типа.

Подробное описание системы защиты, выбранных точек измерения и результатов оценки должно быть также внесено в информационный документ».
