|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2019/25 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General19 July 2019RussianOriginal: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Рабочая группа по общим предписаниям,
касающимся безопасности**

**117-я сессия**

Женева, 8–11 октября 2019 года

Пункт 7 b) предварительной повестки дня

**Предупреждение о присутствии уязвимых
участников дорожного движения
в непосредственной близости: Правила ООН,
касающиеся систем индикации мертвой зоны (СИМЗ)**

 Предложение по поправкам к Правилам № [151] ООН (системы индикации мертвой зоны для большегрузных транспортных средств)

 Представлено неофициальной рабочей группой по УУДНБ[[1]](#footnote-1)\*

 Воспроизведенный ниже текст был подготовлен неофициальной рабочей группой по предупреждению о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости с целью i) уточнить процедуры испытания, предусматривающие возможность неслучайного выбора сочетаний параметров,
и ii) предусмотреть требования, предъявляемые к выступающим внешним элементам систем индикации мертвой зоны (СИМЗ). Изменения к существующему тексту проекта правил (см. ECE/TRANS/WP.29/2019/28) выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

 I. Первое предложение

*Включить новый пункт 0.7* следующего содержания:

«**0.7 Настоящими Правилами допускается проведение техническими службами испытания с использованием других, более или менее случайных, сочетаний параметров, которые не указаны в таблице 1 добавления 1. Предполагается, что соответствующие системы будут более надежными, но это также усложняет процедуру испытаний.**

**В порядке обеспечения возможности для проведения надлежащей оценки того, прошла ли система испытание в соответствии с требованиями пункта 5 или нет, имеется приложение 3, где оговаривается процедура расчета значений для прохождения или непрохождения испытания. Однако не исключена вероятность коллизии требований в случае, когда в одном испытательном варианте подача информационного сигнала не допускается, а в другом – требуется, причем при совершенно одинаковых относительных положениях велосипеда и транспортного средства, но при различных предполагаемых сочетаниях таких параметров, как радиус поворота и место удара (распознавание которых в первой точке выдачи информации системой не обеспечивается).**

**Поэтому применительно к такого рода испытаниям оценка по критерию "первой точки выдачи информации" не проводится; считается достаточным, если пройдено испытание на ложную индикацию (дорожного знака)**».

*Пункт 5.3.1.4* изменить следующим образом:

«5.3.1.4 СИМЗ должна обеспечивать подачу информационного сигнала в последней точке выдачи информации в случае всех велосипедов, движущихся со скоростью 5−20 км/ч, при боковом расстоянии, разделяющем велосипед и транспортное средство, в 0,9−4,25 м при обстоятельствах, в которых (если водитель транспортного средства обычным образом повернет рулевое колесо) может произойти столкновение велосипеда и транспортного средства на расстоянии 0−6 м до переднего правого угла транспортного средства. **Однако подача информационного сигнала не требуется, если относительное продольное расстояние между велосипедом и передним правым углом транспортного средства превышает [30] м в направлении назад или [7] м в направлении вперед**».

*Пункты 6.5.9*–*6.5.10* изменить следующим образом:

«6.5.9 Повторно выполняются все действия в соответствии с пунктами 6.5.1−6.5.8 по испытательным вариантам, указанным в таблице 1 добавления 1 к настоящим Правилам.

При наличии соответствующих оснований техническая служба может отбирать **дополнительные** испытательные варианты, отличающиеся от указанных в таблице 1 добавления 1, в пределах диапазонов скорости транспортного средства, скорости велосипеда и бокового расстояния, указанных в пунктах 5.3.1.3 и 5.3.1.4.

Техническая служба должна удостовериться в том, что сочетание параметров в выбранных испытательных вариантах приведет к столкновению велосипеда и транспортного средства, причем место удара будет находиться в диапазоне, указанном в пункте 5.3.1.4, а также убедиться, что транспортное средство движется с выбранной скоростью в момент пересечения линии С, отмеченной на рис. 1 в приложении 1, путем соответствующей корректировки исходных расстояний и длины коридора для транспортного средства и велосипеда.

**Критерий «первой точки выдачи информации» считается соблюденным при проведении испытания по испытательным вариантам, отличающимся от тех, которые определены в таблице 1 добавления 1 к настоящим Правилам.**

6.5.10 Испытание считается пройденным, если во всех вариантах испытания, указанных в таблице 1 добавления 1 к настоящим Правилам, информационный сигнал индикации мертвой зоны задействовался до того момента, когда **передняя оконечность** транспортно**го**~~е~~ средств**а**~~о~~ ~~пересекало~~ **достигла** лини**и**~~ю~~ С**, но не ранее, чем передняя оконечность транспортного средства достигла линии D**
(см. пункт 6.5.7 выше**,** **в котором линия D учитывается исключительно для целей испытательных вариантов по таблице 1 добавления 1**), и если ни в одном из испытательных прогонов информационный сигнал индикации мертвой зоны не был задействован, когда транспортное средство проходило мимо установленного дорожного знака (см. пункт 6.5.8 выше). **Однако подача информационного сигнала не требуется, если относительное продольное расстояние между велосипедом и передним правым углом транспортного средства превышает [30] м в направлении назад или [7] м в направлении вперед.**

Если при скорости транспортного средства до 5 км/ч информационный сигнал задействуется за 1,4 с до того, как велосипед достигнет теоретической точки столкновения, отмеченной на рис.1 в добавлении 1, то данный результат считается удовлетворительным. ~~При скорости транспортного средства в диапазоне от 5 до 10 км/ч значение d~~~~c~~ ~~должно составлять 5 м.~~

При скорости транспортного средства свыше 25 км/ч, когда тормозной путь превышает 15 м, значение для точки dc, указанной на рис. 1 в добавлении 1, должно соответствовать значению, приведенному в таблице 2 добавления 1».

*Добавление 1, рис. 1* изменить следующим образом:

Транспортное средство

Линия C

Линия движения велосипеда

Теоретическая точка столкновения

Обозначить коридор с помощью конусов\*, установленных не реже чем через 5 м.

*dc*

*db*

*da*

*dbicycle*

*dcorridor*

*dlateral*

*lcorridor*

 \* Использовать дорожные конусы, обычно применяемые на местном уровне, высотой не менее 0,4 м.

\*\* Пунктирные и штрихпунктирные линии даны только для информации; внутри коридора их наносить не следует. За пределами коридора они могут быть нанесены.

Если не указано иное, то допуски составляют ±0,1 м.

Исходное положение велосипеда

*dd*

Линия B

Линия A\*\*

Линия D

*Добавление 1, таблицу 1* изменить следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Испытательный вариант* | *vbicyclee [км/ч]* | *vvehicle [км/ч]* | *dlateral [м]* | *da[м]* | *db[м]* | *dc[м]* | *dd[м]* | *dbicycle[м]* | *lcorridor[м]* | *dcorridor[м]* | *Только для информации (не влияет на параметры испытания)* |
| *Место удара [м]* | *Радиус поворота [м]* |
| 1 | 20 | 10 | 1,25 | 44,4 | 15,8 | 15 | 26,1 | 65 | 80 | ширина транспортного средства + 1 м | 6 | 5 |
| 2 | 20 | 10 | 22 | 15 | **38,4** | 0 | 10 |
| 3 | 20 | 20 | 38,3 | 38,3 | 65 | 6 | 25 |
| 4 | 10 | 20 | 4,25 | 22,2 | 43,5 | 15 | **37,2** | 0 | 25 |
| 5 | 10 | 10 | 19,8 | 19,8 | 65 | 0 | 5 |
| 6 | 20 | 10 | 44,4 | 14,7 | 15 | **28** | 6 | 10 |
| 7 | 17,7 | **34** | 3 | 10 |

*Приложение 3, заключительные пункты* изменить следующим образом:

 «При скорости транспортного средства ниже 5 км/ч достаточно, чтобы информационный сигнал подавался на расстоянии, соответствующем значению TTC, равному 1,4 секунды (по аналогии со статическими испытаниями)**.**~~, а при скорости транспортного средства выше 5 км/ч и ниже 10 км/ч значение d~~~~c~~ ~~уменьшается до 5 м.~~

 ~~Наконец, d~~~~d~~ ~~– это первая точка выдачи информации. Ее можно рассчитать путем добавления расстояния, соответствующего 4 секундам движения транспортного средства до d~~~~c~~ ~~и корректировки места удара, если расстояние до места удара составляет менее 6 м:~~

$$d\_{d }= d\_{c} + 4s ∙ v\_{транспортное средство} + \left(6 м – место удара\right).$$

 ~~Эти формулы позволяют полностью заполнить таблицу 1, предусмотренную в добавлении 1 для испытательных вариантов, отличающихся от тех, которые определены в ней~~».

 II. Обоснование первого предложения

1. Новыми правилами ООН о системах индикации мертвой зоны предусматривается новая концепция определения испытательных вариантов: техническим службам разрешается проверять сочетания параметров, отличающиеся от указанных в таблице 1 добавления 1. Процедура расчета требуемых результатов (например, «последняя точка выдачи информации», «первая точка выдачи информации») для того или иного заданного сочетания параметров приводится в приложении 3.

2. Однако, как было установлено в ходе состоявшихся в рамках неофициальной рабочей группы итоговых обсуждений, соблюдение процедуры по приложению 3 сопряжено со следующими проблемами:

a) требуемое расстояние обнаружения, которое, как было согласовано, ограничивается 30 м в направлении назад или 7 м в направлении вперед, при отдельных – редко встречающихся – сочетаниях параметров превышает эти пределы;

b) концепция «первой точки выдачи информации» чревата противоречиями в случаях, когда при одном сочетании таких параметров, как ожидаемое место удара и ожидаемый радиус поворота, подача информационного сигнала требуется, а при другом – не допускается. Система индикации мертвой зоны может не обеспечивать распознавание обоих этих параметров в первой точке выдачи информации;

c) необходимость внесения отдельных незначительных исправлений.

3. Для устранения проблемы, о которой говорится в подпункте а) выше, в пункты 5.3.1.4 и 6.5.10 было добавлено четкое требование относительно максимального расстояния обнаружения. Представители отрасли поставили значения 30 м и 7 м под сомнение и предложили представить на следующем совещании НРГ в сентябре данные испытаний в обоснование других значений; пока же значения 30 м и 7 м заключены в квадратные скобки.

4. Для устранения проблемы, о которой говорится в подпункте b) выше, неофициальная рабочая группа решила НЕ учитывать «первую точку выдачи информации» в случаях, когда техническая служба отобрала испытательные варианты с сочетаниями параметров, отличающимися от указанных в таблице 1 добавления 1. Проверка «первой точки выдачи информации» необходима только при проведении испытаний, указанных в таблице 1 добавления 1, причем изложенные в этой таблице требования в отношении значения «dd» были скорректированы во избежание возникновения каких-либо противоречий (например, для dd был выбран «наихудший сценарий»).

 III. Второе предложение

*Пункт 5.2* изменить следующим образом:

«5.2 Общие требования

**5.2.1** На эффективность СИМЗ не должны отрицательным образом влиять магнитные или электрические поля. Это предписание считается выполненным, если соблюдаются технические требования и переходные положения поправок серии 04 или любой более поздней серии поправок к Правилам № 10 ООН.

**5.2.2 За исключением внешних элементов СИМЗ, являющихся частью другого устройства, к которому предъявляются особые требования по выступам, внешние элементы СИМЗ могут выступать за пределы габаритной ширины транспортного средства на расстояние до 100 мм**».

 IV. Обоснование второго предложения

5. Правила, касающиеся систем индикации мертвой зоны, разрабатываются как совершенно самостоятельные правила, т. е. без включения новых положений или заимствования положений Правил № 46 ООН относительно габаритной ширины транспортного средства.

6. Для получения эффективной и надежной системы индикации мертвой зоны, обеспечивающей сведение к минимуму числа ложноположительных предупреждений, необходимо, чтобы датчики СИМЗ выступали несколько дальше; поэтому неофициальная рабочая группа согласилась со включением пункта 5.2.2.

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21/Add.1, направление деятельности 3.1) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)