



---

**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\***

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.

---

\* 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.



## 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.**

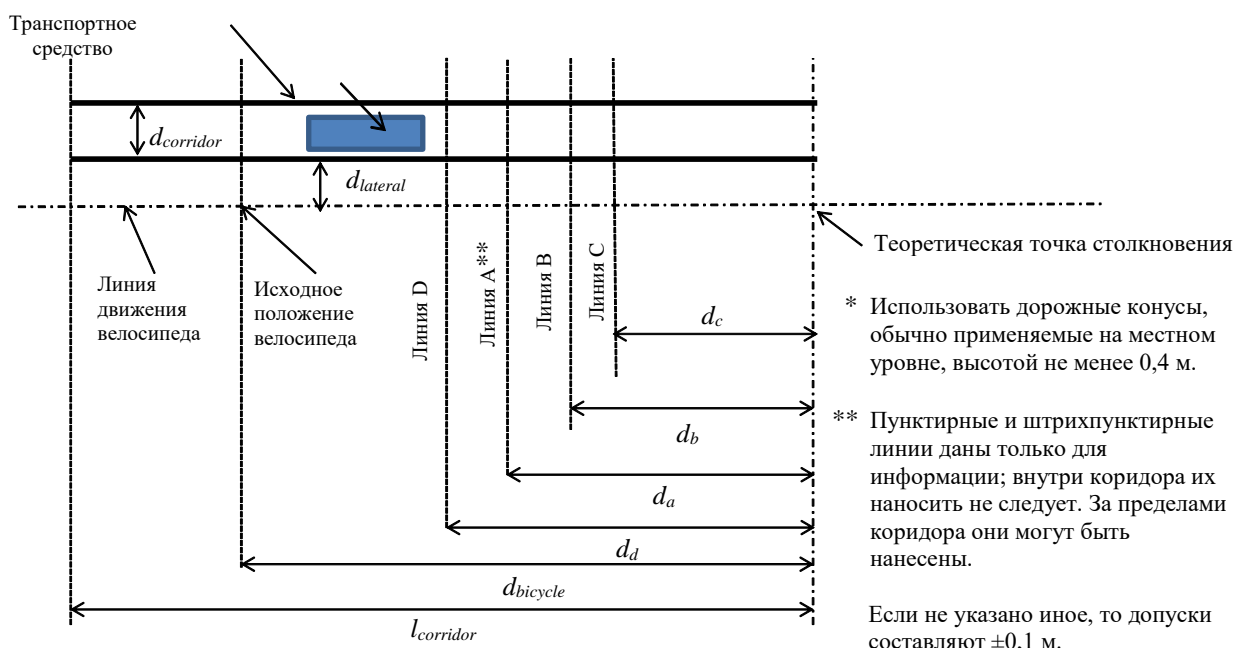
6.5.10 Испытание считается пройденным, если во всех вариантах испытания, указанных в таблице 1 добавления 1 к настоящим Правилам, информационный сигнал индикации мертвой зоны задействовался до того момента, когда **передняя оконечность** транспортного средства ~~пересекала~~ достигла линии С, но не ранее, 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  $d_c$ , указанной на рис. 1 в добавлении 1, должно соответствовать значению, приведенному в таблице 2 добавления 1».

Добавление 1, рис. 1 изменить следующим образом:

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



Добавление 1, таблицу 1 изменить следующим образом:

Испытательный вариант	$v_{bicycle}$ [км/ч]	$v_{vehicle}$ [км/ч]	$d_{lateral}$ [м]	$d_a$ [м]	$d_b$ [м]	$d_c$ [м]	$d_d$ [м]	$d_{bicycle}$ [м]	$l_{corridor}$ [м]	$d_{corridor}$ [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	<b>38,4</b>				0	10	
3	20	20			38,3	38,3	65				6	25	
4	10	20	4,25	22,2	43,5	15	<b>37,2</b>				0	25	
5	10	10			19,8	19,8	65				0	5	
6	20	10			44,4	14,7	15				<b>28</b>	6	10
7						17,7					<b>34</b>	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 ТТС, 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:

$$d_d = d_c + 4s \cdot v_{\text{транспортное средство}} + (6 \text{ м} - \text{место удара}).$$

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:

- 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;
- 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;
- 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 б) 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 « $d_d$ » были скорректированы во избежание возникновения каких-либо противоречий (например, для  $d_d$  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.