



---

## **Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по общим предписаниям,  
касающимся безопасности

Сто двадцать шестая сессия

Женева, 10–13 октября 2023 года

Пункт 4 е) предварительной повестки дня

**Предупреждение о присутствии уязвимых участников  
дорожного движения в непосредственной близости:**

**Правила № 167 ООН (прямой обзор уязвимых  
участников дорожного движения)**

### **Предложение по дополнению 1 к первоначальному варианту Правил № 167 ООН (прямой обзор уязвимых участников дорожного движения)**

**Представлено экспертом от Соединенного Королевства\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии для внесения поправок в Правила № 167 ООН, касающиеся прямого обзора уязвимых участников дорожного движения, которые были приняты на сто семьдесят восьмой сессии Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) на основе документа ECE/TRANS/WP.29/2022/140/Rev.1. Изменения к существующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.



## I. Предложение

Включить новый пункт 2.9.4 следующего содержания:

**«2.9.4 “Подсекция объема видимого пространства спереди (ПОВПС)” означает часть оцениваемого объема пространства, включающая объем пространства, расположенного непосредственно перед транспортным средством, между его дальней и ближней боковыми плоскостями.».**

Пункт 5.2.2.1, таблицу 1 изменить следующим образом:

«Таблица 1

**Минимальные значения объема видимого пространства**

<i>Минимальный объем (м<sup>3</sup>) прямого обзора</i>					
		Уровень 1		Уровень 2	Уровень 3
Объем видимого пространства с ближней боковой стороны		3,4		Не указано	Не указано
Объем видимого пространства спереди	<b>PMPC ≥ [2156 мм]</b>	1,8	<b>PMPC ≥ [2154 мм]</b>	1,0	1,0
	<b>PMPC &lt; [2156 мм]</b>	См. пункт 5.3	<b>PMPC &lt; [2154 мм]</b>	См. пункт 5.3	См. пункт 5.3
<b>Подсекция объема видимого пространства спереди</b>		<b>0,441</b>		<b>0,114</b>	<b>0,114</b>
Объем видимого пространства с дальней боковой стороны		2,8		Не указано	Не указано
Общий объем видимого пространства		11,2		8,0	7,0

»

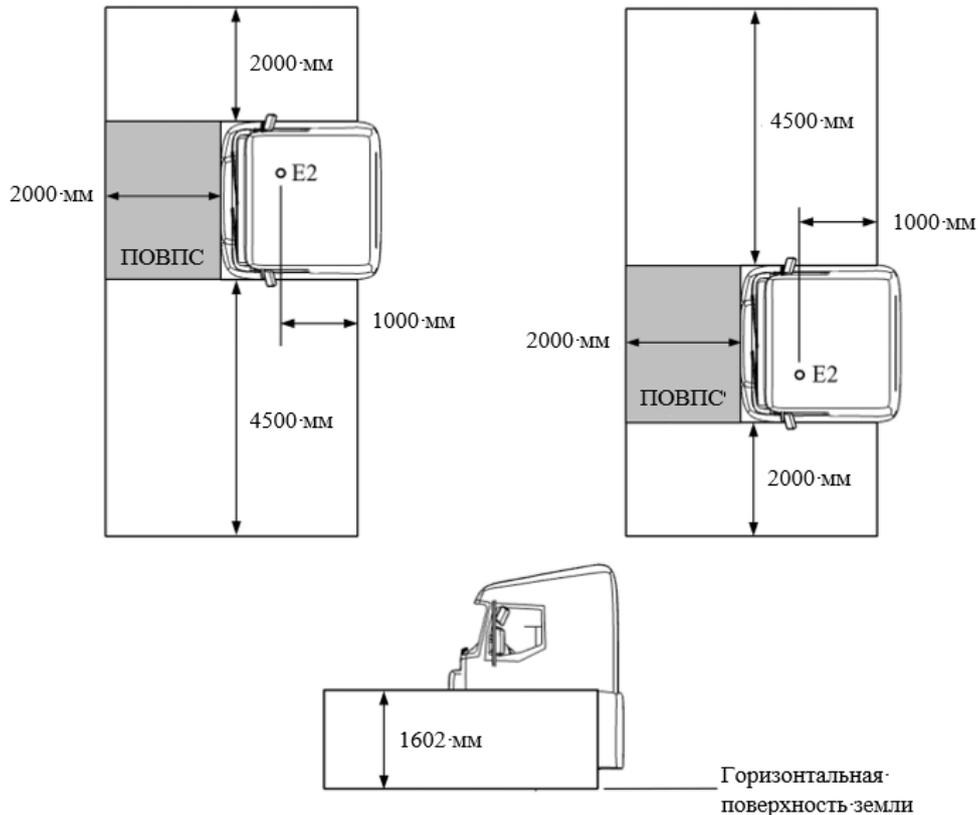
Приложение 4,

Рисунок 1 исключить.

Включить следующий новый рисунок 1, на котором показано расположение ПОВПС:

«Рис. 1

**Определение оцениваемого объема пространства (на примере транспортного средства категории N<sub>3</sub>)**



»

Приложение 7

Пункт 5.1 изменить следующим образом:

«5.1 Каждое поле обзора, расположенное с ближней боковой стороны, спереди, **в ПОВПС** и с дальней боковой стороны от места водителя, ограничивается только теми объемами пространства, которые находятся внутри оцениваемой зоны (объем видимого пространства с каждой стороны). Остальные объемы пространства обозначаются следующим образом: ...»

Включить новый пункт 5.1.4 следующего содержания:

**«5.1.4 Подсекция объема видимого пространства спереди.»**

Пункт 5.2 изменить следующим образом:

«5.2 Общий объем видимого пространства представляет собой сумму ~~объемов~~ **объемов видимого пространства с ближней боковой стороны, спереди и с дальней боковой стороны.**»

## II. Обоснование

1. В первоначальном варианте Правил № 167 ООН устанавливаются требования в отношении объема видимого пространства спереди от транспортного средства, между двумя передними стойками. По мнению изготовителей, данное решение не является технологически нейтральным, в связи с чем НРГ по вопросу предупреждения о присутствии уязвимых участников дорожного движения в непосредственной близости (УУДНБ) представила недавнее предложение о поправке, предусматривающее снижение требований в отношении объема видимого пространства спереди пропорционально любому сокращению расстояния между передними стойками (РМПС) ниже пороговых значений, также указанных в измененной таблице 1.

2. Анализ, по итогам которого было принято это решение, выявил еще одну проблему. В результате смещения передних стоек назад по продольной оси относительно водителя можно получить дополнительный объем пространства спереди, который будет расположен вне зоны наибольшего риска, как это показано на рис. 1 и рис. 2.

3. Этот вывод был сделан на основе анализа четырех вариантов конструкции кабин. Каждое транспортное средство устанавливалось на такой высоте, чтобы объем пространства, просматриваемого при исходном расположении передней стойки из стандартной точки, соответствующей положению глаз водителя, составлял  $1 \text{ м}^3$ . В ходе анализа каждого из вариантов конструкции передние стойки смещали назад в четыре этапа, каждый раз на 25 мм, так что их совокупное смещение составило 100 мм.

4. На диаграмме, представленной на рис. 3, показан дополнительный объем пространства, который может быть получен за счет смещения передних стоек назад по продольной оси для всех четырех анализируемых транспортных средств. По итогам анализа четырех вариантов конструкции наименьшее увеличение объема пространства, полученное за счет смещения передней стойки на 100 мм назад, составило  $0,2 \text{ м}^3$ , а наибольшее —  $0,38 \text{ м}^3$ .

5. Таким образом, применение стратегии смещения передних стоек назад на 100 мм позволяет обеспечить 20–38 % от необходимого объема видимого пространства спереди в случае транспортных средств уровня 2/3 ( $1 \text{ м}^3$ ). На рис. 1 и рис. 2 показан дополнительный объем пространства, который может быть получен благодаря смещению передних стоек назад на 100 мм по продольной оси транспортного средства.

Рис. 1  
Изображение в перспективе дополнительного объема пространства (отмечен зеленым цветом) спереди от транспортного средства, который можно получить благодаря смещению передних стоек назад на 100 мм

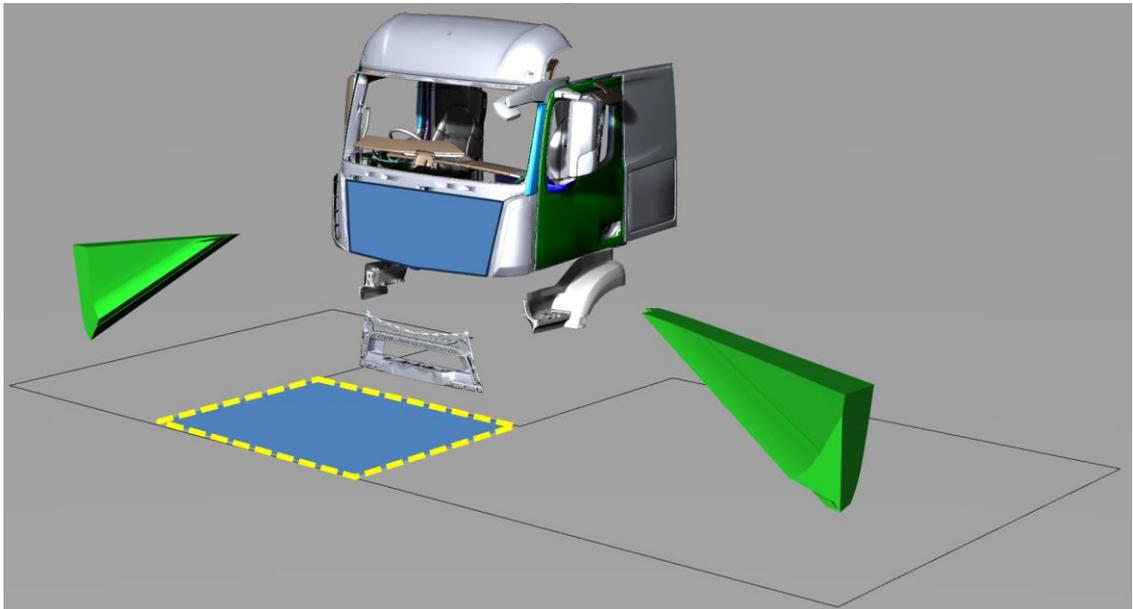


Рис. 2  
Горизонтальная проекция дополнительного объема пространства (отмечен зеленым цветом) спереди от транспортного средства, который можно получить благодаря смещению передних стоек назад на 100 мм

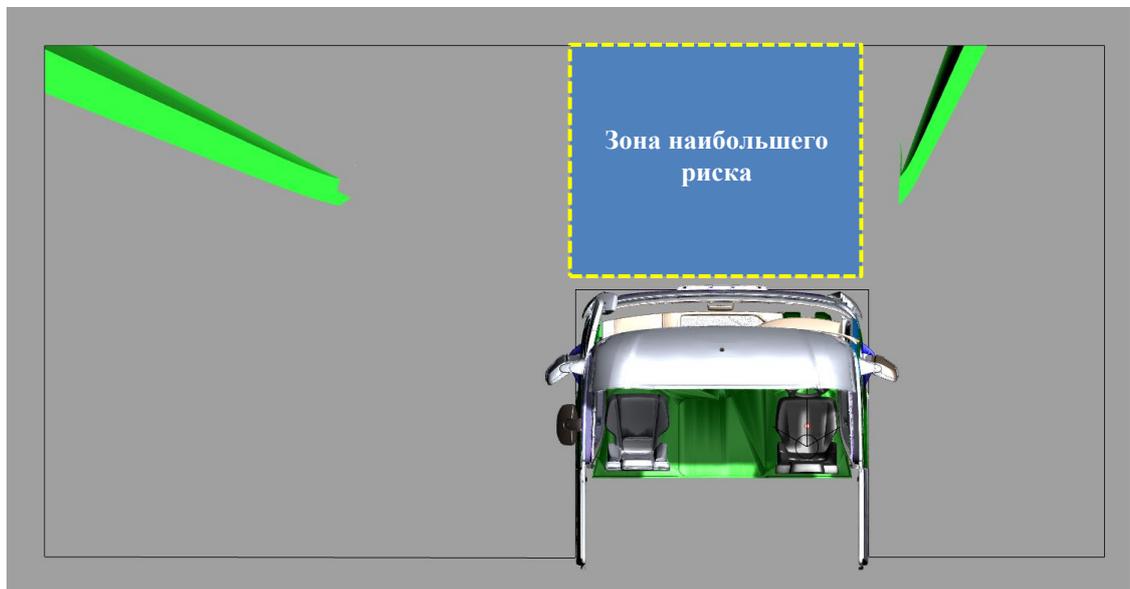
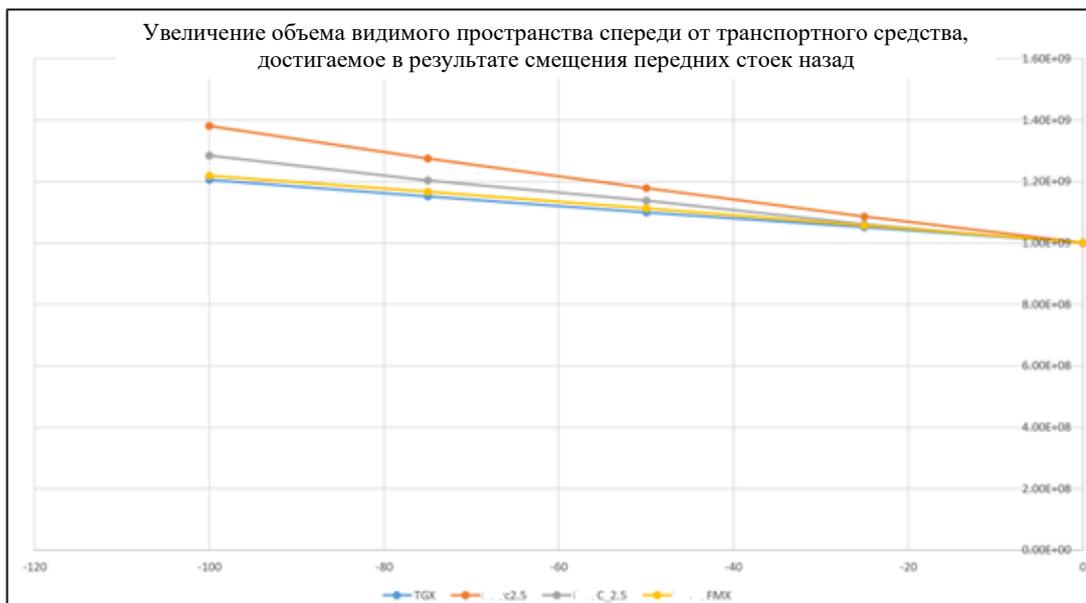


Рис. 3

**График, показывающий изменение оценки объема пространства спереди при смещении передних стоек назад**



6. Правила № 167 ООН были разработаны на основе процедуры, в рамках которой размеры оцениваемого объема пространства, видимого из стандартной точки наблюдения, определяются в реальных условиях с помощью измерения расстояния, на котором модели УУДД просматриваются из стандартной точки наблюдения.

7. Требования в отношении минимального объема видимого пространства, указанные версии Правил серии 00, были рассчитаны с использованием определенных расстояний до моделей УУДД для транспортных средств уровня 1 и уровня 2/3. Средняя величина трех расстояний от УУДД до передней части транспортного средства была определена как 1,653 м для транспортных средств уровня 1 и как 1,958 м для транспортных средств уровня 2/3. Эти значения использовались для расчета соответствующих требований в отношении объема пространства спереди в версии Правил серии 00.

8. В версии Правил серии 00 привязка к расстояниям до УУДД исключается, и остается только указание на необходимость соблюдения требования в отношении объема.

9. На рисунках 1–3 представлен пример, показывающий, что смещение передних стоек назад позволяет добиться увеличения объема видимого пространства спереди от транспортного средства в тех местах, которые не улучшают прямой обзор зоны наибольшего риска, установленной путем размещения УУДД в ходе работы по определению требуемых объемов и анализа данных о ДТП.

10. В рамках предлагаемой поправки предлагается включить определение подсекции объема видимого пространства спереди в пределах зоны наибольшего риска с целью обеспечения того, чтобы УУДД, находящиеся непосредственно перед транспортным средством, не могли оказаться в мертвой зоне между зонами прямого и непрямого обзора. В настоящее время исходя из версии Правил серии 00 такая ситуация возможна. Значения объема пространства, который должен просматриваться в ПОВПС, приведены в таблице 1, и они были получены путем выполнения описанных ниже этапов процедуры для транспортных средств уровней 1, 2 и 3;

- а) Для выборки из 15 транспортных средств были рассчитаны размеры оцениваемого объема пространства, находящегося непосредственно перед транспортным средством, между его дальней и ближней боковыми плоскостями, для условий эксплуатации транспортных средств уровня 1

и уровня 2/3 (в условиях уровня 1 объем видимого пространства должен составлять 1,8 м<sup>3</sup>, а в условиях уровня 2/3 он должен составлять 1 м<sup>3</sup>).

- b) Эти значения объема отмечались на графике зависимости от расстояния до УУДД, на котором видна половина головы УУДД, в соответствии с методом, предусмотренном в Правилах серии 00 для определения требований к минимальному объему видимого пространства.
  - c) По этим точкам строилась линия тренда и определялось описывающее эту линию уравнение.
  - d) Полученное уравнение использовалось для определения объема пространства, которое должно просматриваться в ПОВПС, с использованием тех же средних значений расстояния до УУДД спереди, которые используются в версии Правил серии 00, т. е. 1,653 м для уровня 1 и 1,958 м для уровня 2/3.
-