|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/32 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General9 July 2020RussianOriginal: English |

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

**Рабочая группа по автоматизированным/автономным
и подключенным транспортным средствам**

**Седьмая сессия**

Женева, 21−25 сентября 2020 года

Пункт 4 d) предварительной повестки дня

**Автоматизированные/автономные и подключенные
транспортные средства: Правила ООН, касающиеся
автоматизированных систем удержания в полосе движения**

 Предложение о внесении поправки в Правила ООН, касающиеся автоматизированных систем удержания в пределах полосы движения (АСУП)

 Представлено экспертом от Германии[[1]](#footnote-1)\*

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Германии. Настоящее предложение направлено на повышение установленной максимальной скорости до 130 км/ч. Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

 I. Предложение

*Пункт 2.1* изменить следующим образом:

«2.1 "*Автоматизированная система удержания в пределах полосы движения (АСУП)*" ~~для применения на низкой скорости~~ — это система, которая активируется водителем и удерживает транспортное средство в пределах полосы движения для скорости движения не более ~~60~~ **130** км/ч, управляя перемещением транспортного средства в продольной или поперечной плоскости в течение продолжительных периодов времени без дальнейших команд со стороны водителя.

В рамках настоящих Правил АСУП также называют "*системой*"».

*Пункт 5.2.3.1* изменить следующим образом:

«5.2.3.1 **Скорость**

 **Изготовитель заявляет установленную максимальную скорость на основе диапазона обнаружения по направлению движения, как указано в пункте 7.1.1.**

Максимальная скорость, до которой система может работать, составляет ~~60~~ **130** км/ч».

*Пункт 5.2.3.3* изменить следующим образом:

«5.2.3.3 Активированная система определяет расстояние до следующего впереди транспортного средства, как это определено в подпункте 7.1.1, и адаптирует скорость транспортного средства во избежание столкновения.

Пока транспортное средство с АСУП не остановилось, система адаптирует скорость для регулирования расстояния до транспортного средства, движущегося впереди по той же полосе движения, с тем чтобы оно было равно или больше минимального расстояния следования.

 В том случае, если минимальный промежуток времени не может быть временно соблюден из-за других участников дорожного движения (например, транспортное средство внезапно перестраивается, идущее впереди транспортное средство замедляет ход и т. д.), транспортное средство при возникновении следующей возможности без резкого торможения вновь регулирует минимальное расстояние следования, если только не возникнет необходимость в экстренном маневрировании.

 Минимальное расстояние следования рассчитывается по следующей формуле:

dmin = vALKS\* tfront,

где:

dmin = минимальное расстояние следования;

vALKS = текущая скорость транспортного средства с АСУП в м/с;

tfront = минимальный промежуток времени в секундах между транспортным средством с АСУП и идущим впереди транспортным средством согласно нижеследующей таблице:

| *Текущая скорость транспортного средства с АСУП* | *Минимальный временной разрыв*  | *Минимальное расстояние следования* |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| (км/ч) | (м/с) | (с) | (м) |
| 7,2 | 2,0 | 1,0 | 2,0 |
| 10 | 2,78 | 1,1 | 3,1 |
| 20 | 5,56 | 1,2 | 6,7 |
| 30 | 8,33 | 1,3 | 10,8 |
| 40 | 11,11 | 1,4 | 15,6 |
| 50 | 13,89 | 1,5 | 20,8 |
| 60 | 16,67 | 1,6 | 26,7 |
| **70** | **19,44** | **1,7** | **33,1** |
| **80** | **22,22** | **1,8** | **40,0** |
| **90** | **25,00** | **1,9** | **47,5** |
| **100** | **27,78** | **2,0** | **55,6** |
| **110** | **30,56** | **2,0** | **61,1** |
| **120** | **33,33** | **2,0** | **66,7** |
| **130** | **36,11** | **2,0** | **72,2** |

Для значений скорости, не указанных в таблице, применяется линейная интерполяция.

Несмотря на результат, полученный с помощью вышеприведенной формулы для текущих скоростей ниже 2 м/с, минимальное расстояние следования не может быть менее 2 м.

 **Требования настоящего пункта не наносят ущерба другим требованиям настоящих Правил, в первую очередь содержащимся в пунктах 5.2.4 и 5.2.5 с подпунктами**».

*Пункт 5.2.5.3* изменить следующим образом:

«5.2.5.3 Активированная система предотвращает столкновение с пешеходом, пересекающим улицу перед транспортным средством по незагражденному пешеходному переходу.

В случае незагражденного пешеходного перехода со скоростью горизонтального перемещения не более 5 км/ч, при котором предполагаемая точка удара смещена не более чем на 0,2 м по отношению к продольной центральной плоскости транспортного средства, активированная АСУП предотвращает столкновение в пределах ~~максимальной рабочей скорости системы~~ **60 км/ч**».

*Пункт 5.4.2* изменить следующим образом:

«5.4.2 Инициирование запроса на передачу управления должно предоставить достаточно времени для безопасного перехода к ручному управлению.

**В процессе официального утверждения типа изготовители заявляют, что корректировки, производимые водителями в транспортном средстве и на нем, когда система находится в активном состоянии (например, в целях осуществления деятельности, не связанной с вождением), не влекут за собой отрицательных последствий в случае перехода на ручное управление**».

*Пункт 7.1.1* изменить следующим образом:

«7.1.1 Диапазон обнаружения по направлению движения

Изготовитель заявляет диапазон обнаружения по направлению движения, измеряемый от самой передней точки транспортного средства. Эта заявленная величина должна быть не менее 46 м **при установленной максимальной скорости 60 км/ч**.

**Установленная максимальная скорость свыше 60 км/ч заявляется изготовителем только в том случае, если заявленный диапазон обнаружения по направлению движения удовлетворяет соответствующей минимальной величине в соответствии с нижеследующей таблицей:**

| *Установленная максимальная скорость/км/ч* | *Минимальный диапазон обнаружения по направлению движения/м* |
| --- | --- |
|  |  |
| **0… 60** | **46** |
| **70** | **50** |
| **80** | **60** |
| **90** | **75** |
| **100** | **90** |
| **110** | **110** |
| **120** | **130** |
| **130** | **150** |

**Для значений, не указанных в таблице, применяется линейная интерполяция.**

**Признается, что минимальный диапазон обнаружения по направлению движения не может быть достигнут при любых условиях. Тем не менее система должна осуществлять соответствующие стратегии для обеспечения безопасной работы в любое время.**

Техническая служба проверяет, что расстояние, на котором система обнаружения транспортного средства замечает участника дорожного движения в ходе соответствующего испытания, предусмотренного в приложении 5, равно или больше заявленной величины».

 II. Обоснование

1. На предыдущих сессиях бывшей неофициальной рабочей группы (НРГ) по автоматической функции рулевого управления (АФРУ) общая цель заключалась в разработке технических требований, касающихся автоматизированных систем удержания в пределах полосы движения (АСУП). Было согласовано ограничение применениями на низкой скорости (при установленной максимальной скорости 60 км/ч), с тем чтобы выполнить работу в установленные сроки. Успешно завершив первый этап работы над системой, Германия теперь рассматривает и проверяет существующие требования с учетом повышения установленной максимальной скорости до 130 км/ч.

2. Подход, принятый в настоящем предложении, не изменяет подход, согласованный в существующих Правилах ООН в отношении применений АСУП на низкой скорости (ECE/TRANS/WP.29/2020/81): активированная система должна соответствовать правилам дорожного движения в стране эксплуатации (например, в странах, где максимальная скорость ограничена 100 км/ч, не разрешается применять АСУП на скоростях, превышающих установленное законом ограничение скорости), принимать во внимание факторы окружающей среды и состояние сенсорной системы для максимальной рабочей скорости, а также учитывать существующую дорожную ситуацию при выборе текущей скорости.

3. Предлагаемые требования в отношении применений на высокой скорости до 130 км/ч понимаются как требования, обусловленные наличием соответствующего оборудования: если изготовитель транспортного средства решает вывести такую АСУП на рынок, то необходимо будет удовлетворять предлагаемым техническим требованиям и выполнять их.

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2020 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2020 год (A/74/6 (часть V, раздел 20), пункт 20.37), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять Правила ООН в целях повышения эффективности автотранспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)