|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация Объединенных Наций | ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2021/7 |
| _unlogo | **Экономический и Социальный Совет** | Distr.: General20 November 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**

**Девятая сессия**

Пункт 6 a) предварительной повестки дня

**Правила № 79 ООН (оборудование рулевого управления):**

**автоматизированная функция рулевого управления**

 Предложение по дополнению к поправкам серии 03 к Правилам № 79 ООН (оборудование рулевого управления)

 Представлено экспертом от Европейской ассоциации по электромобильности[[1]](#footnote-1)\*

 Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Европейской ассоциации по электромобильности (АВЕРЕ). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRVA/2020/7, и в нем учтены замечания, полученные в ходе предыдущих сессий Рабочей группы по автоматизированным/автономным и подключенным транспортным средствам (GRVA). Изменения к существующему тексту Правил выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

 I. Предложение

*Пункт 5.6.2.1.3* изменить следующим образом (включить новое положение d)):

«5.6.2.1.3 Система должна быть сконструирована таким образом, чтобы при ее функционировании исключалась возможность чрезмерного вмешательства в рулевое управление, с тем чтобы обеспечить способность водителя управлять транспортным средством и избежать неожиданного изменения поведения транспортного средства. Это обеспечивается путем выполнения следующих требований:

а) рулевое усилие, необходимое водителю для того, чтобы взять на себя управление траекторией движения, обеспечиваемое системой, не должно превышать 50 Н;

b) указанное максимальное боковое ускорение aysmax, обеспечиваемое системой, должно находиться в пределах, определенных в следующей таблице:

Таблица 1

**Для транспортных средств категорий M1 и N1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Диапазон скоростей* | *10–60 км/ч* | *>60–100 км/ч* | *>100–130 км/ч* | *>130 км/ч* |
| Максимальная величина для указанного максимального бокового ускорения  | 3 м/с² | 3 м/с² | 3 м/с² | 3 м/с² |
| Минимальная величина для указанного максимального бокового ускорения | 0 м/с² | 0,5 м/с² | 0,8 м/с² | 0,3 м/с² |

**Для транспортных средств категорий M2, M3, N2 и N3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Диапазон скоростей* | *10–30 км/ч* | *>30–60 км/ч* | *>60 км/ч* |  |
| Максимальная величина для указанного максимального бокового ускорения  | 2,5 м/с² | 2,5 м/с² | 2,5 м/с² |  |
| Минимальная величина для указанного максимального бокового ускорения | 0 м/с² | 0,3 м/с² | 0,5 м/с² |  |

c) скользящее среднее значение в течение половины секунды для бокового рывка, обеспечиваемого системой, не должно превышать 5 м/с3~~.~~**;**

**d) специальное положение для транспортных средств категории M1.**

**Признается, что данную функцию можно использовать на участках, характеризующихся значительной кривизной (S-образные дорожные изгибы, клеверообразные развязки, виражи на сельских дорогах и т. д.), когда от водителя требуется непрерывное удержание автомобиля в пределах полосы движения на допустимых для дорог скоростях. Применительно к случаям, когда системе придется работать в условиях бокового ускорения, превышающего указанные в таблице выше предельные значения, что обусловлено изменениями радиуса кривизны изгиба дороги, изготовитель может устанавливать принципы управления (например, предписывать поведение в переходном режиме).**

**В таком случае и при скорости транспортного средства до 80 км/ч допускается не более чем 40-процентное превышение установленного для системы предельного значения aysmax в 3 м/с² на срок до 2 секунд, с тем чтобы обеспечить безопасное возвращение к максимальной величине, определенной в таблице выше.**

**Настоящее специальное положение подпадает под действие приложения 6, и изготовитель должен подтвердить приемлемым для технической службы образом соблюдение аспектов безопасности в связи с применением данного специального положения»**.

 II. Обоснование

1. В основу настоящего документа положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRVA/
2020/7, и в нем также учтены все полученные дополнительные замечания.

2. В справочном документе ECE/TRANS/WP.29/1140, содержащем «Определения термина “автоматизированное вождение” в рамках WP.29 и общие принципы для разработки правил ООН, касающихся автоматизированных транспортных средств», принятом на 174-й сессии WP.29 в марте 2018 года, признается факт использования автоматизированной функции рулевого управления (АФРУ) категории В1 на городских и междугородних дорогах.

3. Содержащиеся в Правилах положения, касающиеся АФРУ категории В1, требуют дальнейшего рассмотрения ввиду крайне различающихся условий, в которых использование такой функции предположительно способно оказать помощь водителю. Целью предложения является попытка сделать первый шаг в данном направлении за счет обеспечения непрерывного, предсказуемого и безопасного функционирования в условиях, которые в контексте нынешних положений по категории В1 являются проблемными; с другой стороны, повсеместное внедрение систем удержания в пределах полосы движения уже позволяет безопасным образом преодолевать эти проблемы. Такие системы надежны и безопасны в эксплуатации.

4. Настоящее предложение призвано обеспечить системе дополнительное время для того, чтобы подстроиться под непредвиденные изменения радиуса кривизны изгиба дороги за счет допущения не более чем 40-процентного превышения установленного для системы предельного значения aysmax в 3 м/с² на срок до 2 секунд. Это позволит системе плавно и безопасным образом вернуться в заданный режим, ограниченный максимальной величиной, определенной в соответствующей таблице, во избежание непредвиденного и непонятного — причем как для водителя, так и для следующих сзади транспортных средств, — поведения автомобиля.

5. Данное предложение также имеет целью повышение удобства пользования функцией вспомоществования при вождении или автоматизированного вождения, поскольку водитель и пассажиры транспортного средства не будут испытывать дискомфорта из-за явного снижения скорости транспортного средства, обусловленного — согласно Правилам в их нынешней редакции — ограниченным уровнем бокового ускорения. Кроме того, данное предложение призвано уменьшить недопонимание со стороны водителя и следующих сзади транспортных средств при явном снижении скорости автомобиля.

1. \* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2021 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2021 год (A/75/6 (разд. 20), п. 20.51), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила Организации Объединенных Наций в целях повышения эффективности транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом. [↑](#footnote-ref-1)