



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**Шестнадцатая сессия**

Женева, 22–26 мая 2023 года

Пункт 8 а) предварительной повестки дня

Правила ООН №№ 13, 13-Н, 139, 140 и ГТП № 8 ООН:**Электронный контроль устойчивости****Предложение по поправкам к Правилам № 140 ООН
(системы электронного контроля устойчивости (ЭКУ))****Представлено экспертом от Международной организации
предприятий автомобильной промышленности***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Международной организации предприятий автомобильной промышленности (МОПАП), и в его основу положен неофициальный документ GRVA-15-55. Изменения к существующему тексту Правил выделены **жирным шрифтом** в случае новых положений или **зачеркиванием** в случае исключенных элементов.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2023 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2023 год (A/77/6 (часть V, разд. 20), п. 20.6), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Пункт 9.9.4 изменить следующим образом:

«9.9.4 Амплитуда поворота рулевого колеса на конечном прогоне каждой серии должна составлять более 6,5 А или 270 градусов при условии, что расчетная амплитуда на уровне 6,5 А меньше или равна 300 градусам. Если любое увеличение на 0,5 А до достижения 6,5 А больше 300 градусов, то амплитуда поворота рулевого колеса на конечном прогоне должна составлять 300 градусов.

Если вышеуказанная расчетная амплитуда поворота рулевого колеса на конечном прогоне превышает максимальный эксплуатационный угол поворота рулевого колеса, задаваемый конструкцией системы рулевого управления, то применительно к серии испытаний амплитуда угла поворота на конечном прогоне должна превышать 98 % максимального эксплуатационного угла поворота рулевого колеса.

В случае, если перегрузка передних шин происходит до достижения вышеуказанного расчетного угла, этот угол может использоваться в качестве амплитуды поворота рулевого колеса на конечном прогоне, но только если он составляет не менее 6,5 А».

II. Обоснование

1. Крутящий момент рулевого колеса, необходимый для проведения испытания и достижения фиксированной амплитуды, т. е. фиксированной угловой скорости рулевого колеса, соответствующей синусоиде с частотой 0,7 Гц, значительно выше в случае систем рулевого управления с низким передаточным числом, чем в случае систем рулевого управления с высоким передаточным числом. Соответствие критериям также приводит к значительному увеличению угла поворота колес.

2. Поведение автомобиля (скорость рысканья, боковое ускорение и, следовательно, траектория движения) одинаково при всех амплитудах, которые превышают уровень примерно семи-восьми А (т. е. более чем в семь раз превышают угол поворота рулевого колеса, соответствующего 0,3 g), поскольку передние шины «перегружаются» (т. е. теряют сцепление). Увеличение угла поворота шин не дает увеличения боковой силы, поэтому скорость рысканья и боковое ускорение не увеличиваются. После того как была достигнута максимальная нагрузка на передние шины, дальнейшее увеличение амплитуды поворота рулевого колеса не дает дополнительной информации о поведении автомобиля.

3. В ближайшее время ожидается появление на рынке автомобилей, оснащенных системами рулевого управления со значительно меньшим передаточным числом рулевого механизма. Если в вышеуказанные пункты не будут внесены поправки, то применяемое значение крутящего момента рулевого колеса может оказаться чрезмерно высоким для достижения амплитуды в 270 градусов при движении по синусоиде с частотой 0,7 Гц (что недостижимо в случае обычных роботов, управляющих рулевым механизмом).