



---

## **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

Двенадцатая сессия

Женева, 24–28 января 2022 года

Пункт 8 с) предварительной повестки дня

**Правила № 13, 13-Н, 139, 140 ООН и ГТП № 8 ООН:  
уточнения**

### **Предложение по дополнению к поправкам серии 11 к Правилам № 13 ООН (торможение большегрузных транспортных средств)**

**Представлено экспертом от Европейской ассоциации поставщиков  
автомобильных деталей\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Европейской ассоциации поставщиков автомобильных деталей (ЕСАОД) в порядке решения проблем с установкой более мощных пружинных тормозных приводов на прицепах для обеспечения большего замедления в случае экстренного торможения, вызванного обрывом питающей магистрали между тягачом и прицепом. Изменения к действующему 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 2022 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2022 год (A/76/6 (разд. 20), п. 20.76), 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

Приложение 8, пункт 2.5 изменить следующим образом:

«2.5 Давление в камере сжатия механических транспортных средств, при котором пружины начинают приводить в действие тормоза, отрегулированные с минимальным зазором, не должно превышать 80 % от минимального давления, необходимого для нормального функционирования.

Давление в камере сжатия прицепов, при котором пружины начинают приводить в действие тормоза, не должно превышать величину, полученную после четырехкратного полного приведения в действие рабочей тормозной системы, в соответствии с пунктом 1.3 части А приложения 7 к настоящим Правилам, **если только снижение давления в энергетическом резервуаре рабочей тормозной системы не приводит к соответствующему снижению давления в камере сжатия пружин.** Начальное давление должно составлять 700 кПа».

## II. Обоснование

1. В пункте 2.5 приложения 8 к Правилам № 13 ООН оговариваются требования по предотвращению непреднамеренного торможения движущегося транспортного средства с применением пружинных тормозов на тот случай, если возникает значительный расход воздуха, обусловленный в случае прицепов — как предусмотрено Правилами — четырехкратным полным приведением в действие рабочей тормозной системы.

2. При внедрении в 90-х годах прошлого столетия на прицепах пружинных тормозов их камеры сжатия были напрямую соединены с резервуаром рабочего тормоза.

3. Пункт 2.5 приложения 8 был введен для предотвращения блокировки колес, вызванной срабатыванием пружинного тормоза после многократного приведения в действие рабочей тормозной системы, что приводит к падению давления в энергетическом резервуаре.

4. С учетом внедрения антиблокировочных тормозных систем такой запас надежности оказывается недостаточно высоким, поскольку во время длительных фаз торможения с использованием АБС (>15 с) давление в резервуаре может упасть ниже давления срабатывания пружинного тормоза.

5. Для обеспечения работы АБС (т. е. предотвращения блокировки колес даже при таких низких уровнях давлениях в резервуаре) в тормозных системах прицепов был предусмотрен дополнительный контрольный клапан между резервуаром и камерой сжатия пружин, благодаря которому давление в камере сжатия остается на первоначальном уровне даже при падении давления в резервуаре рабочего тормоза. В случае обрыва питающей магистрали между тягачом и прицепом порядок функционирования дополнительного контрольного клапана меняется: он будет напрямую соединять резервуар с камерой сжатия пружины, уравнивая уровень давления в них и обеспечивая тем самым срабатывание пружинной тормозной системы.

6. Для обеспечения повышенного запаса надежности как аварийного тормоза (на случай обрыва питающей магистрали между тягачом и прицепом), так и стояночного тормоза можно установить камеры сжатия пружин с большим тормозным усилием. Однако такие камеры сжатия начинают срабатывать при более высоком уровне давления (например, 540 кПа вместо сегодняшних 490 кПа). В этом случае предусмотренное нынешним пунктом 2.5 требование не может быть выполнено.

7. Без реализации в тормозной системе решения на базе указанного клапана предусмотренное существующим пунктом 2.5 требование вполне оправдано и его соблюдение подлежит соответствующей проверке.

Предлагаемая поправка учитывает данное обстоятельство, причем не в ущерб безопасности, но с учетом возможности установки камер сжатия с более мощными пружинами в сочетании с решением на базе указанного клапана.

8. Следует отметить, что достаточная емкость резервуара рабочего тормоза оговорена требованиями пункта 1.3.1 приложения 7 и пункта 2.4 приложения 8, приведенными ниже.

Пункт 1.3.1 приложения 7 гласит:

1.3.1 Накопители энергии (энергетические резервуары), которыми оборудуются прицепы, должны быть сконструированы таким образом, чтобы после восьмикратного нажатия до отказа на орган управления рабочим тормозом транспортного средства-тягача уровень энергии, необходимый для используемых механизмов, не опускался ниже половины величины, достигнутой во время первого включения тормоза, причем без приведения в действие автоматической или стояночной тормозной системы прицепа.

Пункт 2.4 приложения 8 гласит:

2.4 Эта система на механическом транспортном средстве должна быть сконструирована таким образом, чтобы обеспечивалась возможность производить торможение и растормаживание не менее трех раз при первоначальном давлении в камере сжатия пружины, равном предусмотренному максимальному давлению.

В случае прицепов необходимо обеспечить возможность приведения в действие тормозов не менее трех раз после отсоединения прицепа при условии, что давление в питающей магистрали до отсоединения прицепа составляет 750 кПа. Однако до проведения проверки экстренный тормоз следует растормозить. Эти условия должны соблюдаться, когда тормоза отрегулированы с минимальным зазором. Кроме того, должна обеспечиваться возможность приведения в действие стояночного тормоза в соответствии с предписаниями пункта 5.2.2.10 настоящих Правил, когда прицеп находится в сцепке с тягачом.