



---

## **Европейская экономическая комиссия**

### **Комитет по внутреннему транспорту**

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

##### **Рабочая группа по вопросам торможения и ходовой части**

##### **Семьдесят пятая сессия**

Женева, 17–19 сентября 2013 года

Пункт 9 а) предварительной повестки дня

**Механизм рулевого управления – Правила № 79**

### **Предложение по поправкам к Правилам № 79 (механизм рулевого управления)**

#### **Представлено Международной ассоциацией по производству автомобильных кузовов и прицепов\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен Международной ассоциацией по производству автомобильных кузовов и прицепов (МАИАКП) для включения в Правила № 79 ООН поправки об отмене ограничения в отношении конструкции, позволяющей изготовителю транспортных средств применять новые, ранее запрещенные технологии. Изменения к нынешнему 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 2010–2014 годы (ECE/TRANS/208, пункт 106, и ECE/TRANS/2010/8, подпрограмма 02.4) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.

## I. Предложение

В разделе "Содержание" добавить новое приложение 7, озаглавленное следующим образом:

"Приложение 7 – Специальные положения, касающиеся энергоснабжения систем рулевого управления прицепа от буксирующего транспортного средства".

Введение изменить следующим образом:

Введение

Целью настоящих Правил является...

... определяются в качестве "автономных систем рулевого управления".

Настоящими Правилами также не допускается официальное утверждение позитивного механизма рулевого управления прицепов, действующего за счет ~~энергоснабжения и~~ электрического управления с буксирующего транспортного средства, поскольку **в настоящее время не существует не имеется** никаких стандартов **в отношении такого применения применительно к энергоснабжающим соединителям или интерфейсу обмену цифровой информацией с привода управления**. Ожидается, что в обозримом будущем в стандарт ~~Международной организации по стандартизации (ИСО) ISO 11992~~ будет внесена поправка ~~с целью учета с тем, чтобы распространить его на сообщения, связанные с~~ передачей данных, поступающих на орган рулевого управления.

Пункт 1.2.3 исключить.

Пункт 1.2.4, изменить нумерацию на 1.2.3.

Пункт 2.5.2.2 изменить следующим образом:

"2.5.2.2 под "сочлененным рулевым управлением" подразумевается механизм, в котором рулевое усилие обеспечивается за счет изменения направления движения буксирующего транспортного средства, при этом поворот управляемых колес прицепа ~~непосредственно~~ зависит от относительного угла между продольными осями буксирующего транспортного средства и прицепа;"

Пункт 5.1.3 изменить следующим образом:

"5.1.3 Орган рулевого управления должен поворачиваться в том направлении, куда осуществляется поворот транспортного средства, и должна обеспечиваться постоянная взаимосвязь между направлением вращения рулевого колеса и углом поворота. Эти требования не применяются к системам, включающим функцию автоматического управления рулевой колонкой или функцию корректировочного рулевого управления, а также к вспомогательному механизму рулевого управления.

Применение этих требований также, возможно, не является обязательным в случае полноприводных систем рулевого управления, когда транспортное средство стоит неподвижно, **при осуществле-**

нии маневров на низкой скорости и когда на систему не подается электроэнергия".

*Включить новый пункт 5.4.3 следующего содержания:*

**"5.4.3 Требования в отношении прицепов, касающиеся предупреждения о неисправности**

**5.4.3.1 До выработки единых правил, касающихся передачи рулевой системой управления прицепа информации о неисправности системы рулевого управления на буксирующее транспортное средство, действуют следующие общие положения:**

- a) прицеп должен быть оснащен [зеленым] предупреждающим сигналом, установленным на передней стенке прицепа, которая видна водителю в зеркале(ах) заднего вида;
- b) предупреждающий световой сигнал включается при подаче на систему электроэнергии и выключается при отсутствии неисправностей в электрической цепи;
- c) в случае выхода из строя системы рулевого управления прицепа предупреждающий световой сигнал включается и остается включенным до тех пор, пока неисправность не устранена;
- d) предупреждающий сигнал должен быть видимым даже при дневном свете;
- e) несрабатывание какого-либо элемента сигнального устройства не должно приводить к ограничению функционирования системы рулевого управления".

*Пункт 5.4.3, изменить нумерацию на 5.4.4.*

*Приложение 1*

*Включить новый пункт 7 следующего содержания:*

**"7. Применимо только в отношении буксирующих транспортных средств**

**7.1 Буксирующее транспортное средство, удовлетворяющее соответствующим требованиям приложения 7, допускается/не допускается 2/к буксировке прицепа с системой рулевого управления, электроснабжение которой обеспечивается буксирующим транспортным средством".**

*Включить новый пункт 8 следующего содержания:*

**"8. Применимо только в отношении прицепов**

**8.1 Система рулевого управления прицепа удовлетворяет соответствующим положениям приложения 7 ..... Да/Нет 2/"**

*Изменить нумерацию последующих пунктов.*

*Приложение 5*

*Пункт 2.1.1 изменить следующим образом:*

**"2.1.1 Гидравлические магистрали гидравлических приводов должны выдерживать внутреннее давление, по меньшей мере равное четырех-**

кратному максимальному нормальному рабочему давлению (Т), указанному изготовителем транспортного средства. Соединения гибких трубопроводов должны отвечать стандартам ISO 1402:1994, ISO 6605:1986 и ISO 7751:1991. Вместе с тем могут использоваться гидравлические магистрали, соответствующие иным техническим требованиям, нежели те, которые определены выше, при условии, что во время официального утверждения типа технической службе будет продемонстрировано, что технические действия и внутреннее давление гидравлических магистралей и гибких трубопроводов совместимы с рабочими характеристиками системы рулевого управления, установленной на транспортном средстве".

Пункт 2.3.1 изменить следующим образом:

"2.3.1 Рулевой привод защищается от избыточного давления при помощи клапана, ограничивающего давление, который срабатывает в пределах ~~1,5–1,1~~ Т–2,2 Т. Рабочее давление клапана, ограничивающего давление, должно быть совместимым с рабочими характеристиками системы рулевого управления, установленной на транспортном средстве. Это подтверждается изготовителем транспортного средства во время официального утверждения типа".

Включить новое приложение 7 следующего содержания:

## "Приложение 7

### **Специальные положения, касающиеся энергоснабжения системы рулевого управления прицепа от буксирующего транспортного средства**

1. **Общие положения**

Требования, изложенные в настоящем приложении, применяются к буксирующим транспортным средствам и прицепах в тех случаях, когда буксирующее транспортное средство обеспечивает электропитание для функционирования установленной на прицепе системы рулевого управления.
2. **Требования в отношении буксирующих транспортных средств**
  - 2.1 Система электропитания буксирующего транспортного средства имеет достаточную мощность для снабжения электрической системы рулевого управления прицепа энергией, необходимой для функционирования этой системы.
    - 2.1.1 Даже в том случае, когда двигатель работает на оборотах холостого хода, рекомендованных изготовителем, и все электрические устройства, установленные изготовителем в качестве комплектующего оборудования транспортного средства, включены, напряжение в электрических цепях при постоянном токе потребления [50 А] не должно опускаться ниже [19,2 В] в месте соединения.

- 2.2 Номинальное рабочее напряжение составляет 24 В.
- 2.3 Защита электрической системы
- 2.3.1 Электрическая система буксирующего транспортного средства должна быть защищена от перегрузки или короткого замыкания при подаче электроэнергии на систему рулевого управления прицепа.
- 2.4 Кабели и соединительные устройства
- 2.4.1 У кабелей, используемых для электроснабжения системы рулевого управления прицепа, площадь поперечного сечения проводника должна соответствовать величине постоянного тока, определенной в пункте 2.1.1 выше.
- 2.4.2 До выработки единых стандартов соединительное устройство, используемое для подключения к прицепу, должно удовлетворять следующим положениям:
- а) контакты должны быть рассчитаны на токовую нагрузку, совместимую с максимальной величиной постоянного тока, определенной в пункте 2.1.1 выше;
  - б) степень защиты от воздействия окружающей среды должна быть не ниже IP 54;
  - в) соединительное устройство не может быть взаимозаменяемым с существующим электрическим соединительным устройством, используемым на буксирующем транспортном средстве в настоящее время, например, с устройством, соответствующим ISO 7638, ISO 12098 и т.д.
- 2.5 Маркировка
- 2.5.1 Буксирующее транспортное средство должно иметь маркировку с указанием максимального тока, который может подаваться в систему рулевого управления прицепа. Маркировка должна быть нестираемой и должна быть видна водителю, стоящему рядом с транспортным средством.
3. Требования в отношении прицепов
- 3.1 Постоянный ток потребления для системы рулевого управления прицепа не должен превышать [50 А].
- 3.2 Электрическая система рулевого управления прицепа должна продолжать функционировать при напряжении в месте соединения [19,2 В].
- 3.3 Номинальное рабочее напряжение составляет 24 В.
- 3.4 Кабели и соединительные устройства
- 3.4.1 У кабелей, используемых для электроснабжения системы рулевого управления прицепа, площадь поперечного сечения проводника должна соответствовать энергетическим потребностям системы рулевого управления прицепа.

- 3.4.2** До выработки единых стандартов соединительное устройство, используемое для подключения к прицепу, должно удовлетворять следующим положениям:
- a)** контакты должны быть рассчитаны на токовую нагрузку, совместимую с максимальной величиной тока, определенной изготовителем транспортного средства и указанной в пункте 3.1 выше;
  - b)** степень защиты от воздействия окружающей среды должна быть не ниже IP 54;
  - c)** соединительное устройство не может быть взаимозаменяемым с существующим электрическим соединительным устройством, используемым на буксирующем транспортном средстве в настоящее время, например, с устройством, соответствующим ISO 7638, ISO 12098 и т.д.
- 3.5** Демонстрация функционирования системы рулевого управления
- 3.5.1** Во время официального утверждения типа изготовитель прицепа демонстрирует технической службе функциональные характеристики системы рулевого управления, обеспечивая соответствие требованиям в отношении эффективности, приведенным в настоящих Правилах и приложениях к ним.
- 3.5.2** Если в системе рулевого управления прицепа для осуществления рулевого управления используется гидравлический привод, то применяются требования приложения 5".

## **II. Обоснование**

1. На семьдесят четвертой сессии GRRF МАИАКП представила документ GRRF-74-37, в котором не содержалось никаких предложений о внесении поправок в Правила № 79 ООН, но обращалось внимание GRRF на тот факт, что в настоящее время существует ограничение в отношении конструкции, в соответствии с которым использование прицепом энергии в любом виде, поступающей от буксирующего транспортного средства, не допускается. После состоявшегося обсуждения ряд делегатов заявили о том, что одобряют поправку к Правилам № 79 ООН, которая предусматривала бы снятие данного ограничения.

2. Изложенное выше предложение содержит поправки, предусматривающие отмену ограничения в отношении конструкции и дающие изготовителю возможность применять новые технологии, использование которых раньше было запрещено. Хотя единые правила еще не разработаны и не введены, изготовитель транспортного средства обязан предоставить технической службе информацию об установке и работе системы рулевого управления и продемонстрировать безопасный режим эксплуатации на основе оценки системы управления в соответствии с приложением 6.