



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам шума и шин

Семьдесят четвертая сессия

Женева, 15–17 сентября 2021 года

Пункт 7 f) предварительной повестки дня

**Шины: Правила № 141 ООН (система контроля давления
в шинах)****Предложение по дополнению 2 к поправкам серии 01
к Правилам № 141 ООН****Представлено целевой группой по системе контроля давления
в шинах и установке шин***

Приведенный ниже текст был подготовлен экспертами целевой группы по системе контроля давления в шинах и установке шин (ЦГ по СКДУШ) для включения в Правила № 141 ООН альтернативной процедуры официального утверждения типа прицепов (транспортных средств категорий O₃ и O₄) в отношении их системы контроля давления в шинах (СКДШ), системы подкачки шин (СПШ) и центральной системы накачки шин (ЦСНШ). Изменения к существующему тексту Правил ООН выделены жирным шрифтом в случае новых элементов или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

* 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 ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



I. Предложение

Включить новое приложение 7 и новое приложение 8 следующего содержания:

«Приложение 7

Эксплуатационные испытания системы контроля давления в шинах/системы подкачки шин/центральной системы накачки шин

1. Общие положения
 - 1.1 В настоящем приложении излагается процедура определения эффективности системы контроля давления в шинах (СКДШ), системы подкачки шин (СПШ) или центральной системы накачки шин (ЦСНШ), которые предназначены для установки на транспортные средства категорий O₃ и O₄.
 - 1.2 Испытания, проведенные на прицепах категории O₄, будут считаться соответствующими требованиям в отношении прицепов категории O₃.
2. Информационный документ
 - 2.1. Изготовитель СКДШ/СПШ/ЦСНШ представляет технической службе информационный документ с указанием систем(ы), подлежащих (подлежащей) проверке на эффективность. Данный документ должен содержать по крайней мере ту информацию, которая определена в добавлении 1 и, если это применимо, в добавлении 2 к настоящему приложению.
 - 2.2 В соответствующих случаях изготовитель(и) ЭБУ буксируемого транспортного средства, соответствующего стандарту ISO11992-2 (шлюзового ЭБУ), должен(ы) представить изготовителю СКДШ/СПШ/ЦСНШ информационный документ с указанием систем(ы), подлежащих (подлежащей) проверке на эффективность, который затем должен быть представлен технической службе изготовителем СКДШ/СПШ/ЦСНШ. Данный документ должен содержать по крайней мере ту информацию, которая определена в добавлении 2 к настоящему приложению.
3. Определение испытываемых транспортных средств
 - 3.1 На основе сведений, в частности о видах применения прицепа, содержащихся в информационном документе и указанных в пункте 2 приложения 1, техническая служба проводит испытания на репрезентативном(ых) прицепе(ах), который(ые) имеют число осей не больше указанного в информационном документе максимального числа и оснащен(ы) соответствующей конфигурацией СКДШ/СПШ/ЦСНШ. Кроме того, при отборе прицепа(ов) для оценки учитывают также параметры, определенные в нижеследующих пунктах:
 - 3.1.1 число осей;
 - 3.1.2 число и тип ободьев и размеры шин на ось;
 - 3.1.3 число и расположение подъемных осей;
 - 3.1.4 расстояние между колесами и приемником/антенной;
 - 3.1.5 поддерживаемый диапазон контрольного/номинального давления.

- 3.2 Для целей официального утверждения полуприцепы, полные прицепы, буксировочные прицепы и прицепы с центральной осью рассматриваются в качестве транспортных средств одного типа.
4. Программа испытаний для контрольного прицепа
- 4.1 Техническая служба проводит следующие испытания на транспортном(ых) средстве(ах), определенном(ых) в пункте 3 настоящего приложения, для каждой конфигурации СКДШ/СПШ/ЦСНШ с учетом перечня видов применения, указанного в пункте 1.4 дополнения 1 и, если это применимо, дополнения 2 к настоящему приложению:
- 4.1.1 в случае СКДШ: испытание на пробой: проводят испытание в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам;
- 4.1.2 в случае СКДШ: диффузионное испытание: проводят испытание в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам;
- 4.1.3 в случае СПШ/ЦСНШ: испытание на подкачку: проводят испытание в соответствии с приложением 4 к настоящим Правилам;
- 4.1.4 в случае СКДШ: испытание на выявление неисправности: проводят испытание в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам;
- 4.1.5 в случае СПШ/ЦСНШ: испытание на выявление неисправности: проводят испытание в соответствии с приложением 4 к настоящим Правилам;
- 4.1.6 передача данных: в случае использования шлюза ISO11992: испытание на передачу данных: проводят испытание в соответствии с приложением 6 к настоящим Правилам.

Приложение 7 — Добавление 1

Информационный документ на систему контроля давления в шинах/систему подкачки шин/центральную систему накачки шин контрольного прицепа

1. Общие положения
 - 1.1 Наименование и адрес изготовителя:
 - 1.2 Название системы:
 - 1.3 Разновидности системы:
 - 1.4 Конфигурации системы (например, число осей/число шин и т. д.):
 - 1.5 Разъяснение базовых функций и/или основных принципов работы системы:
2. Виды применения
 - 2.1 Перечень типов прицепов и конфигураций СКДШ/СПШ/ЦСНШ¹, в отношении которых требуется официальное утверждение:
 - 2.2 Схематические диаграммы конфигураций системы, установленной на прицепах, определенных в пункте 2.1 выше, с учетом следующих параметров:
 - число осей;
 - места расположения колес;
 - расположение подъемных осей;
 - расположение приемника/антенны;
 - расположение датчиков.
 - 2.3 Ограничения по установке/монтажу (например, расстояние между приемником/антенной и колесом или ободом, входные сообщения и сигналы, требуемые СКДШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам, например “транспортное средство-скорость”):
 - 2.4 Дополнительная информация (если это применимо) относительно использования СКДШ/СПШ/ЦСНШ:
3. Описание элементов
 - 3.1 Датчик(и):
 - функция;
 - идентификация (например, номер(а) детали).
 - 3.2 Приемник(и)/антенна (ы):
 - общее описание и функция;
 - идентификация (например, номер(а) детали);

¹ Ненужное вычеркнуть.

-
- дополнительные функции (например, автоматическая конфигурация, переменные параметры, диагностика);
 - режимы при отказе.
- 3.3 Электрооборудование:**
- принципиальная(ые) схема(ы);
 - способы запитки.
- 3.4 В соответствующих случаях электромагнитная совместимость согласно Правилам № 10 ООН с учетом:**
- a) поправок серии 03 для транспортных средств без соединительной системы для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей);
 - b) поправок серии 06 для транспортных средств с соединительной системой для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей).
- 3.5 Дополнительная информация (если это применимо) к описанию элементов СКДШ/СПШ/ЦСНШ:**

Приложение 7 — Добавление 2

Информационный документ на шлюзовый ЭБУ ISO11992-2 контрольного прицепа

1. Общие положения
 - 1.1 Наименование и адрес изготовителя шлюза:
 - 1.2 Название системы:
 - 1.3 Разновидности системы:
 - 1.4 Конфигурации системы (например, число осей/число шин и т. д.):
 - 1.5 Разъяснение базовых функций и/или основных принципов работы системы:
2. Виды применения
 - 2.1 Перечень типов прицепов и конфигураций, в отношении которых требуется официальное утверждение:
 - 2.2 Схематические диаграммы конфигураций системы, установленной на прицепах, определенных в пункте 2.1 выше, с учетом следующих параметров:
 - обеспечение работы функций шлюза СКДШ.
 - 2.3 Ограничения по установке
 - 2.4 Дополнительная информация (если это применимо) относительно использования СКДШ/СПШ/ЦСНШ:
3. Описание элементов
 - 3.1 Шлюз для ISO11992 в соответствии с приложением 5:
 - общее описание и функция;
 - идентификация (например, номер(а) детали);
 - ограничения (например, совместимость с другими пользователями шины CAN), вывод сообщений и сигналов, требуемых СКДШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам, например “транспортное средство-скорость”);
 - для проверки данного элемента может использоваться отдельный протокол испытаний.
 - 3.2 Электрооборудование:
 - принципиальная(ые) схема(ы);
 - способы запитки.
 - 3.3 В соответствующих случаях электромагнитная совместимость согласно Правилам № 10 ООН с учетом:
 - а) поправок серии 03 для транспортных средств без соединительной системы для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей);

- b) поправок серии 06 для транспортных средств с соединительной системой для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей).

3.4 Дополнительная информация (если это применимо) к описанию элементов СКДШ/СПШ/ЦСНШ:

Приложение 7 — Добавление 3

Информационный документ на систему контроля давления в шинах/систему подкачки шин/центральную систему накачки шин контрольного прицепа

1. Идентификация
 - 1.1 Название и адрес изготовителя системы контроля давления в шинах (СКДШ)/системы подкачки шин (СПШ)/центральной системы накачки (ЦСНШ)²:
 - 1.2 Наименование/модель системы:
 - 1.3 Функция контроля для СКДШ:
 - 1.4 Функция контрольного мониторинга для СПШ/ЦСНШ:
2. Официально утвержденные система(ы) и установки
 - 2.1 Конфигурации СКДШ/СПШ/ЦСНШ (при необходимости): определение параметров, влияющих на работу СКДШ/СПШ/ЦСНШ. Должны поддерживаться все допустимые подконфигурации, указанные соответствующим образом, например в случае использования только одного из наборов осей.

	Число осей					
	1	2	3	4	5	6
Одинарная шина						
Сдвоенная шина						
Диапазон номинального давления (кПа)						

 - Тип или спецификация других факторов, например типы и размеры ободьев;
 - Число и расположение подъемных осей;
 - Расположение и конфигурация приемника и/или антенн, включая разрешенную зону установки.
 - 2.2 Прочие ограничения, указанные изготовителем (диапазон применения (тип(ы) прицепа и число осей, входные сообщения и сигналы, требуемые СКДШ), чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2-5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящему Правил, например “транспортное средство-скорость”):
 - 2.3 Дополнительные функции (если это применимо):
3. Результаты испытания
 - 3.1 Класс шины, маркировка и размер(ы) обода стандартного колеса в сборе:
 - 3.2 Краткое описание системы контроля давления в шинах (СКДШ)/системы подкачки шин (СПШ)/центральной системы накачки шин (ЦСНШ), включая принятые меры во избежание

² Ненужное вычеркнуть.

непреднамеренного срабатывания устройства управления сбросом настроек согласно пункту 5.1.6 настоящих Правил, в случае применимости:

3.3 Результаты испытаний:

3.4 по приложению 3 (СКДШ) к настоящим Правилам, если это применимо:

<i>Испытание</i>	<i>Измеренное время до подачи сигнала (мин:с)</i>
Испытание на пробой	
Диффузионное испытание	
Испытание на выявление неисправности	

3.5 по приложению 4 (СПШ/ЦСНШ) к настоящим Правилам, если это применимо²:

<i>Испытание</i>	<i>Измеренное время до подачи сигнала (мин:с)</i>
Испытание на подкачку	
Испытание на выявление неисправности	

4. Ограничения по установке:

5. Дата проведения испытания:

6. Данное испытание проведено, и его результаты представлены в соответствии с приложением 3/приложением 4 к Правилам № 141 ООН, включающим последние поправки серии 01.

7. Техническая служба, проводившая испытание:

Подпись: Дата:

Приложение 7 — Добавление 4

Протокол испытания шлюзового ЭБУ ISO11992-2 контрольного прицепа

1. Идентификация
 - 1.1 Изготовитель шлюзового ЭБУ ISO11992-2 (наименование и адрес):
 - 1.2 Название/модель системы:
2. Официально утвержденные система(ы) и установки:
 - 2.1 Диапазон применения (тип(ы) прицепа и число осей):
 - 2.2 Системная идентификация системы TEBS для обеспечения функции шлюза ISO11992:
3. Результаты испытания
 - 3.1 Краткое описание шлюзового ЭБУ ISO11992-2:
 - 3.2 Результаты испытаний:
 - 3.3 по приложению 6 (функция шлюза) к настоящим Правилам:

<i>Испытание</i>	<i>Измеренное время до подачи сигнала (мин:с)</i>
Испытание при низком давлении в шинах	
Испытание на выявление неисправности	

4. Ограничения по установке
 - 4.1 Прочие рекомендации/ограничения (вывод сообщений и сигналов, требуемых СКДШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящим Правилам, например “транспортное средство-скорость”):
 - 4.2 Прочие рекомендации/ограничения (вывод сообщений и сигналов, требуемых СПШ/ДСНШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 4 к настоящим Правилам, например “транспортное средство-скорость”);
5. Дата проведения испытания:
6. Данное испытание проведено, и его результаты представлены в соответствии с приложением 6 к Правилам № 141 ООН, включающим последние поправки серии 01.
7. Техническая служба, проводившая испытание:
Подпись: Дата:

Приложение 8

Альтернативная процедура для официального утверждения типа испытуемого(ых) прицепа(ов)

1. Общие положения
 - 1.1 В настоящем приложении излагается альтернативная процедура официального утверждения типа прицепов в отношении их системы контроля давления в шинах (СКДШ)/системы подкачки шин (СПШ)/центральной системы накачки шин (ЦСНШ), которая предусматривает использование информации, содержащейся в протоколах испытаний, составляемых в соответствии с добавлением 3 и/или добавлением 4 к приложению 7 к настоящим Правилам.
 - 1.2 По завершении процедур проверки, предусмотренных в приложении 3, орган по официальному утверждению типа выдает свидетельство ООН об официальном утверждении типа, соответствующее образцу, указанному в приложении 1 к настоящим Правилам.
2. Заявка на официальное утверждение типа
 - 2.1 Заявка на официальное утверждение ООН прицепа по типу конструкции в отношении СКДШ, СПШ или ЦСНШ представляется изготовителем прицепа. Изготовитель прицепа должен представить для официального утверждения типа по меньшей мере следующее:
 - 2.2 протоколы испытаний в соответствии с добавлением 3 и/или добавлением 4 к приложению 7 к настоящим Правилам, предоставленные поставщиком СКДШ/СПШ/ЦСНШ и/или шлюза в подтверждение функционирования этих систем контрольного прицепа и охватывающие подлежащее официальному утверждению применение испытуемого прицепа;
 - 2.2.1 информационные документы на тип прицепа, именуемого далее “контрольным прицепом”³, в соответствии с приложением 7 к настоящим Правилам, на базе которого проводят проверку эффективности СКДШ/СПШ/ЦСНШ. Этот прицеп подвергают фактическим испытаниям, указанным в приложении 3 и/или приложении 4 и/или приложении 6 к настоящим Правилам для соответствующего прицепа. Прицеп, который был официально утвержден в соответствии с альтернативной процедурой, определенной в настоящем приложении, не должен использоваться в качестве контрольного прицепа;
 - 2.2.2 прицеп, представляющий тип прицепа, подлежащего официальному утверждению, и именуемый ниже “испытуемым прицепом”.
3. Проверка
 - 3.1 Требования по приложению 3 и/или приложению 4 и/или приложению 6 считаются выполненными, если конфигурация испытуемого прицепа эквивалентна следующим условиям:

³ Контрольный прицеп может быть изготовлен другим изготовителем.

- 3.1.1 конфигурация испытываемого прицепа соответствует одной из указанных в протоколе испытаний конфигураций с точки зрения числа осей, числа шин и расположения подъемных осей;
 - 3.1.2 допустимый диапазон номинального давления находится в пределах данного диапазона контрольного прицепа;
 - 3.1.3 СКДШ/СПШ/ЦСНШ и шлюзовой ЭБУ ISO11992-2 (если это применимо) установлены/смонтированы и настроены на испытываемом прицепе в соответствии с ограничениями по установке/монтажу и настройке, указанным для контрольного прицепа;
 - 3.1.4 представлены информационные документы на испытываемый прицеп в соответствии с приложением 1 и приложением 2 к настоящему приложению.
4. Общие положения
- 4.1 Во время официального утверждения типа прицепа требование об испытании прицепа в соответствии с приложением 3 и/или приложением 4 к настоящим Правилам может быть отменено органом по официальному утверждению типа при условии, что система контроля давления в шинах (СКДШ) отвечает требованиям приложения 3, а система подкачки шин (СПШ)/центральная система накачки шин (ЦСНШ) отвечает требованиям приложения 4, а также, в соответствующих случаях, шлюз отвечает требованиям приложения 6 к настоящим Правилам.
5. Проводят проверки соблюдения ограничений по установке (в соответствии с добавлением 1 и пунктом 2.3 добавления 2 к приложению 7 к настоящим Правилам, если это применимо).

Приложение 8 — Добавление 1

Информационный документ на систему контроля давления в шинах/систему подкачки шин/центральную систему накачки шин испытуемого(ых) прицепа(ов)

1. **Общие положения**
 - 1.1 **Наименование и адрес изготовителя:**
 - 1.2 **Название системы:**
 - 1.3 **Конфигурация системы СКДШ/СПШ/ЦСНШ⁴ (например, с указанием включенных в нее элементов):**
2. **Применение**
 - 2.1 **Конфигурация системы испытуемого прицепа:**
 - число осей;
 - места расположения колес;
 - расположение подъемных осей;
 - расположение приемника/антенны;
 - расположение датчиков;
 - диапазон номинального давления.
 - 2.2 **Схематические диаграммы конфигурации системы, установленной на прицепе, определенном в пункте 2.1.:**
 - 2.3 **Ограничения по установке/монтажу (например, входные сообщения и сигналы, требуемые СКДШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящему Правилам, например “транспортное средство-скорость”):**
 - 2.4 **Дополнительная информация (если это применимо) относительно использования СКДШ/СПШ/ЦСНШ:**
3. **Описание элементов**
 - 3.1 **Датчик(и):**
 - идентификация (например, номер(а) детали):
 - 3.2 **Приемник(и)/антенна (ы):**
 - идентификация (например, номер(а) детали):
 - 3.3 **Электрооборудование:**
 - принципиальная(ые) схема(ы):
 - способы запитки:
 - 3.4 **В соответствующих случаях электромагнитная совместимость согласно Правилам № 10 ООН с учетом:**

⁴ Ненужное вычеркнуть.

- a) поправок серии 03 для транспортных средств без соединительной системы для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей);
- b) поправок серии 06 для транспортных средств с соединительной системой для зарядки перезаряжаемой системы аккумулирования электроэнергии (тяговых батарей).

3.5 Дополнительная информация (если это применимо) к описанию элементов СКДШ/СПШ/ЦСНШ:

Приложение 8 — Добавление 2

Информационный документ на шлюзовый ЭБУ ISO11992-2 испытуемого(ых) прицепа(ов)

1. Общие положения
 - 1.1 Наименование и адрес изготовителя:
 - 1.2 Название системы:
 - 1.3 Конфигурация системы в отношении СКДШ/СПШ/ЦСНШ⁵:
2. Виды применения
 - 2.1 Применяемые конфигурации системы; например, другие ЭБУ, подключенные к той же шине CAN, что и ЭБУ СКДШ/СПШ/ЦСНШ:
 - 2.2 Схематические диаграммы конфигураций системы, установленной на испытуемых прицепах:
 - 2.3 Ограничения (например, совместимость с другими пользователями шины CAN, вывод сообщений и сигналов, требуемых СКДШ, чтобы транспортное средство отвечало эксплуатационным требованиям, изложенным в пунктах 5.1.2–5.6 настоящих Правил, и требованиям испытаний (испытания на пробой, диффузионного испытания и испытания на выявление неисправности) в соответствии с приложением 3 к настоящему Правилам, например “транспортное средство-скорость”):
 - 2.4 Дополнительная информация (если это применимо) относительно использования СКДШ/СПШ/ЦСНШ:
3. Описание элементов
 - 3.1 Шлюз для ISO11992 в соответствии с приложением 5:
 - идентификация (например, номер(а) детали):
 - описание других подключенных элементов (например, на шине CAN):
 - 3.2 Электрооборудование:
 - принципиальная(ые) схема(ы):
 - способы запитки:
 - 3.3 Если применимо, электромагнитная совместимость в соответствии с Правилами № 10 ООН с учетом:
 - a) поправок серии 03 для транспортных средств без соединительной системы для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей);
 - b) поправок серии 06 для транспортных средств с соединительной системой для зарядки перезаряжаемой энергоаккумулирующей системы (тяговых батарей):
 - 3.4 Дополнительная информация (если это применимо) к описанию элементов СКДШ/СПШ/ЦСНШ:».

⁵ Ненужное вычеркнуть.

II. Обоснование

1. Для того чтобы снизить нагрузку на изготовителей транспортных средств категорий O₃ и O₄, в поправках серии 01 к Правилам № 141 ООН вводится альтернативная процедура официального утверждения типа прицепов в отношении их систем СКДШ, СПШ и ЦСНШ. В основу предложенной альтернативной процедуры официального утверждения типа положен смысл положений Правил № 13 ООН.
 2. В приложении 8 излагается альтернативная процедура официального утверждения типа прицепов (испытываемых прицепов) в отношении их систем СКДШ, СПШ и ЦСНШ, которая предусматривает использование информации, содержащейся в протоколах испытаний, составляемых в соответствии с приложениями 7 для контрольного прицепа, подвергнутого полному испытанию в соответствии с Правилами № 141 ООН. Компетентная техническая служба имеет право запросить проведение альтернативной процедуры испытания для испытываемого прицепа.
 3. Весь текст настоящего предложения подготовлен ЦГ по СКДУШ путем внесения поправок в текст документа ECE/TRANS/WP.29/2021/10/Rev.1.
-