



---

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по пассивной безопасности

Семьдесят вторая сессия

Женева, 5–9 декабря 2022 года

Пункт 11 предварительной повестки дня

**Правила № 134 ООН (транспортные средства,  
работающие на водороде и топливных элементах)****Предложение по дополнению 5 к первоначальному  
варианту и дополнению 2 к поправкам серии 01  
Правил № 134 ООН (транспортные средства,  
работающие на водороде и топливных элементах)****Представлено экспертом от Франции\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Франции в целях уточнения процедуры использования и характеристик измерительного устройства, применяемого при испытании системы выпуска транспортного средства на соответствие установленным требованиям. Изменения к существующему тексту Правил ООН 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 (часть V, 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 5,

пункты 4.4 и 4.5 изменить следующим образом:

- «4.4 Концентрацию водорода в отработавших газах измеряют непрерывно с соблюдением следующей последовательности действий:
- a) силовую установку заглушают;
  - b) по завершении этапа заглушения силовую установку сразу же запускают;
  - c) по завершении этапа запуска **в соответствии с тем, как это определено изготовителем, в течение одной минуты** силовую установку выключают и измерения продолжают до полной остановки силового агрегата.
- 4.5 **Измерительное устройство должно иметь следующие характеристики:** ~~Время срабатывания измерительного устройства должно составлять менее 300 миллисекунд.~~
- a) **время срабатывания измерительного устройства ( $t_0 - t_{90}$ ) должно составлять менее двух секунд, при этом  $t_0$  соответствует моменту начала изменения концентрации водорода, а  $t_{90}$  соответствует моменту, когда она достигает значения в 90 % от итогового показателя;**
  - b) **временное разрешение должно составлять менее 300 миллисекунд (частота дискретизации  $>3,33$  Гц).**

## II. Обоснование

1. Настоящее предложение нацелено на уточнение процедуры использования и характеристик измерительного устройства, применяемого при испытании системы выпуска транспортного средства на соответствие установленным требованиям. Предложение основано на результатах текущей работы, осуществляемой в рамках этапа 2 разработки ГТП № 13 ООН.

2. Пункт 4.4: В ходе проверок соответствия, проводимых в отношении системы выпуска транспортного средства, на нескольких этапах осуществляется непрерывное измерение концентрации водорода в отработавших газах. При этом силовая установка заглушается. По завершении этапа заглушения силовую установку сразу же запускают. Через одну минуту после запуска силовую установку выключают и продолжают проводить измерения до полного отключения силового агрегата. Однако продолжительность процесса запуска может превышать одну минуту, из-за чего «нормальное выключение» может оказаться возможным не ранее чем через одну минуту. Поэтому выключение системы целесообразнее проводить после завершения процесса запуска. Соответствующие уточнения были включены в текст.

3. Пункт 4.5: В рамках проверок соответствия, проводимых в отношении системы выпуска транспортного средства, время срабатывания измерительного устройства должно составлять менее 300 миллисекунд. Однако на рынке нет ни одного водородного анализатора, время срабатывания которого составляло бы менее 300 миллисекунд. Для отслеживания выбросов водорода с соответствующим временным разрешением можно использовать вакуумный масс-спектрометр. Для снижения давления с уровня атмосферного до необходимого уровня вакуума требуется тонкий капилляр соответствующей длины, из-за чего время перемещения оказывается выше 300 миллисекунд. Поэтому максимальное время срабатывания измерительного устройства было увеличено до двух секунд. Также были добавлены требования, касающиеся временного разрешения измерительного устройства.