



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил  
в области транспортных средств****Рабочая группа по проблемам энергии  
и загрязнения окружающей среды****Семьдесят восьмая сессия**

Женева, 8–11 января 2019 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

**Правила ООН № 24 (видимые загрязняющие вещества,  
измерение мощности двигателей с воспламенением  
от сжатия (дизельный дым)), № 85 (измерение полезной  
мощности), № 115 (модифицированные системы СНГ и КПП),  
№ 133 (возможность утилизации автотранспортных средств)  
и № 143 (модифицированные системы двухтопливных  
двигателей большой мощности (МСД-ДТБМ))****Предложение по новому дополнению к Правилам № 115  
ООН (модифицированные системы СНГ и КПП)****Представлено экспертом от Италии\***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен экспертом от Италии и основывается на неофициальном документе GRPE-71-03 (см. доклад ECE/TRANS/WP.29/GRPE/71, пункты 36–37). Настоящее предложение направлено на согласование Правил № 115 ООН с положениями о новом цикле испытаний ВЦИМГ, содержащимися в ГТП № 15 ООН. Изменения к существующему тексту Правил № 115 ООН выделены жирным шрифтом в случае новых положений или зачеркиванием в случае исключенных элементов.

---

\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/274, пункт 123, и ECE/TRANS/2018/21 и Add.1, направление деятельности 3) Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



## I. Предложение

Добавить новые пункты 2.6 и 2.7 следующего содержания:

- «2.8 "НЕЕЦ" означает цикл испытаний для проверки уровня выбросов отработавших газов после запуска холодного двигателя, предписанный в Правилах № 83 ООН с поправками последующих серий до серии 07 включительно.
- 2.9 "ВЦИМГ" означает всемирно согласованный цикл испытаний транспортных средств малой грузоподъемности для проверки уровня выбросов отработавших газов после запуска холодного двигателя, предписанный в ГТП № 15 ООН».

Пункт 6.1.2.1 изменить следующим образом:

- «6.1.2.1 Один образец модифицированной системы СНГ, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах) в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергаются процедурам испытания согласно Правилам ООН № 83 и 101, ГТП № 15 ООН либо, в соответствующих случаях, Правилам № 49 ООН с соблюдением предельных значений, предписанных в пунктах 6.1.2.4 и 6.1.2.5 ниже. Транспортные средства и/или двигатели подвергаются также испытанию на сопоставление максимальной мощности в соответствии с описанием, приведенным в Правилах № 85 ООН для двигателей, или определением, приведенным в пункте 6.1.3 ниже для транспортных средств».

Пункт 6.1.2.4.1.1 изменить следующим образом:

- «6.1.2.4.1.1 Проводят измерения выбросов из выхлопной трубы после запуска холодного двигателя с использованием каждого из перечисленных ниже типов топлива:

- a) эталонного бензина,
- b) эталонного СНГ типа А,
- c) эталонного СНГ типа В.

Выбросы CO, HC и NO<sub>x</sub> рассчитывают в соответствии с Правилами № 83<sup>5</sup> ООН либо, в соответствующих случаях, ГТП № 15 ООН».

Пункты 6.1.2.4.1.2.2, 6.1.2.4.1.3 и 6.1.2.4.1.4 изменить следующим образом:

- «6.1.2.4.1.2.2 Использование табличных значений **только для цикла НЕЕЦ:**

...

- 6.1.2.4.1.3 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на бензине

**Цикл испытаний (НЕЕЦ или ВЦИМГ) выбирают в зависимости от первоначального официального утверждения типа транспортного средства.** Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

- 6.1.2.4.1.4 **Особые требования для цикла испытаний НЕЕЦ**

**С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.4.2 ниже испытания повторяют трижды с использованием эталонного бензина».**

Прежний пункт 6.1.2.4.1.4 пронумеровать как 6.1.2.4.1.4.1.

Прежний пункт 6.1.2.4.1.5 пронумеровать как 6.1.2.4.1.4.2 и изменить следующим образом:

«6.1.2.4.1.4.2 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.4, может быть...»

Включить новые пункты 6.1.2.4.1.5 и 6.1.2.4.1.5.1 следующего содержания:

**«6.1.2.4.1.5 Специальное положение для цикла испытаний НЕЕЦ**

**С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.5.1 ниже испытания повторяют дважды с использованием эталонного бензина.**

**6.1.2.4.1.5.1 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.5, может быть сокращено до одного испытания, если результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,9 от предельного значения выбросов (т. е.  $V1 \leq 0,90 G$ ),**

где:

**V1 – значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;**

**G – предельное значение выбросов одного загрязнителя (СО/НС/NO<sub>x</sub>) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициенты ухудшения свойств».**

Пункт 6.1.2.4.1.6 изменить следующим образом:

«6.1.2.4.1.6 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на СНГ

**Цикл испытаний (НЕЕЦ или ВЦИМГ) выбирают в зависимости от первоначального официального утверждения типа транспортного средства.** Базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой, должно соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 ООН с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 ООН с поправками последующих серий до серии 07 включительно либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 05 или последующих серий, этот период не должен превышать 60 секунд.

**В случае транспортных средств, официально утвержденных в соответствии с циклом ВЦИМГ, этот период должен быть определен заранее и не может быть изменен водителем».**

Пункт 6.1.2.4.1.6.2 изменить следующим образом:

«6.1.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 ООН с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 ООН с поправками последующих серий до **серии 07 включительно либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 05 или последующих серий**, этот период не должен превышать 60 секунд.

**В случае транспортных средств, официально утвержденных в соответствии с циклом ВЦИМГ, этот период должен быть определен заранее и не может быть изменен водителем».**

*Пункт 6.1.2.4.1.7 изменить следующим образом:*

«6.1.2.4.1.7 **Специальное положение для цикла испытаний НЕЕЦ**

**С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.7.2 ниже испытания повторяют трижды с использованием каждого эталонного СНГ.**

**6.1.2.4.1.7.1** Независимо от предписаний пункта 6.1.2.4.1.7 выше, в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. В этом случае предписанные предельные значения могут быть превышены по более чем одному загрязнителю при одном и том же испытании либо при различных испытаниях».

*Прежний пункт 6.1.2.4.1.8 пронумеровать как 6.1.2.4.1.7.2 и изменить следующим образом:*

«6.1.2.4.1.7.2 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.7 выше...»

*Включить новые пункты 6.1.2.4.1.8 и 6.1.2.4.1.8.1 следующего содержания:*

«6.1.2.4.1.8 **Специальное положение для цикла испытаний ВЦИМГ**

**С учетом требований пункта 6.1.2.4.1.8.1 ниже испытания повторяют дважды с использованием каждого эталонного СНГ.**

**6.1.2.4.1.8.1** Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.8 выше для каждого эталонного топлива СНГ, может быть сокращено до одного испытания, если результат, полученный по каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, не превышает 0,9 от предельного значения выбросов (т. е.  $M_1 \leq 0,9G$ ),

где:

**$M_1$**  – значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;

**$G$**  – предельное значение выбросов одного загрязнителя (СО/НС/NO<sub>x</sub>) или суммы двух загрязнителей (НС+NO<sub>x</sub>) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициент ухудшения свойств».

*Пункт 6.1.2.4.3.1 изменить следующим образом:*

«6.1.2.4.3.1 В соответствующих случаях выбросы CO<sub>2</sub> рассчитывают согласно Правилам № 101 ООН либо ГТП № 15 ООН для каждого базового транспортного средства.

Среднее значение выбросов CO<sub>2</sub> рассчитывают по следующей формуле:

...»

Пункт 6.2.2.1 изменить следующим образом:

«6.2.2.1 Один образец модифицированной системы КПП, описание которой приводится в пункте 2.2 настоящих Правил, установленный на базовом(ых) транспортном(ых) средстве(ах) в соответствии с описанием, приведенным в пункте 2.5 настоящих Правил, подвергают процедурам испытания согласно Правилам ООН № 83 и № 101 ООН, ГТП № 15 ООН либо, в соответствующих случаях, Правилам № 49 ООН с соблюдением предельных значений, предписанных в пунктах 6.2.2.4 и 6.2.2.5 ниже. Транспортные средства и/или двигатели подвергают также испытанию на сопоставление максимальной мощности в соответствии с описанием, приведенным в Правилах № 85 ООН для двигателей, или определением, приведенным в пункте 6.2.3 ниже для транспортных средств».

Пункт 6.2.2.4.1.1 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.1 Проводят измерения выбросов из выхлопной трубы после запуска холодного двигателя с использованием каждого из перечисленных ниже типов топлива:

- a) эталонного бензина,
- b) эталонного топлива G20,
- c) эталонного топлива G25.

Выбросы CO, HC и NO<sub>x</sub> рассчитывают в соответствии с Правилами № 83<sup>5</sup> ООН либо, в соответствующих случаях, ГТП №15 ООН».

Пункты 6.2.2.4.1.2.2, 6.2.2.4.1.3 и 6.2.2.4.1.4 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.2.2 Использование табличных значений **только для цикла НЕЕЦ:**

...»

«6.2.2.4.1.3 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на бензине

**Цикл испытаний (НЕЕЦ или ВЦИМГ) выбирают в зависимости от первоначального официального утверждения типа транспортного средства.** Базовое(ые) транспортное(ые) средство(а), оборудованное(ые) модифицированной системой, должно(ы) соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства (средств).

6.2.2.4.1.4 **Особые требования для цикла испытаний НЕЕЦ**

**С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.4.2 ниже испытания повторяют трижды с использованием эталонного бензина».**

Прежний пункт 6.2.2.4.1.4 пронумеровать как 6.2.2.4.1.4.1.

Прежний пункт 6.2.2.4.1.5 пронумеровать как 6.2.2.4.1.4.2 и изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.4.2 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.2.2.4.1.4, может быть...»

Включить новые пункты 6.2.2.4.1.5 и 6.2.2.4.1.5.1 следующего содержания:

«6.2.2.4.1.5 **Специальное положение для цикла испытаний ВЦИМГ**

**С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.5.1 ниже испытания повторяют дважды с использованием эталонного бензина.**

6.2.2.4.1.5.1 **Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.2.2.4.1.5, может быть сокращено до одного испытания, если**

результат, полученный по каждому загрязнителю, подлежащему ограничению, не превышает 0,9 от предельного значения выбросов (т. е.  $V1 \leq 0,90 G$ ),

где:

**V1** – значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;

**G** – предельное значение выбросов одного загрязнителя (СО/НС/NO<sub>x</sub>) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства(средств), разделенное на коэффициенты ухудшения свойств».

Пункт 6.2.2.4.1.6 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.6 Испытание на выбросы отработавших газов в режиме работы на КПП

**Цикл испытаний (НЕЕЦ или ВЦИМГ) выбирают в зависимости от первоначального официального утверждения типа транспортного средства.** Базовое транспортное средство, оборудованное модифицированной системой, должно соответствовать предельным значениям в соответствии с официальным утверждением типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства(средств) с учетом коэффициентов ухудшения свойств, использованных в момент официального утверждения типа оригинального(ых) транспортного(ых) средства(средств).

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 ООН с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 ООН с поправками последующих серий до **серии 07 включительно** либо **Правилам № 49 ООН с поправками серии 05** или последующих серий, этот период не должен превышать 60 секунд.

**В случае транспортных средств, официально утвержденных в соответствии с циклом ВЦИМГ, этот период должен быть определен заранее и не может быть изменен водителем».**

Пункт 6.2.2.4.1.6.2 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.6.2 Использование бензина

Если базовое транспортное средство соответствует Правилам № 83 ООН с поправками серии 05, либо директиве 98/69/ЕС, либо Правилам № 49 ООН с поправками серии 04, либо директиве 1999/96/ЕС, то в ходе каждого испытания транспортное средство должно использовать бензин в течение не более 90 секунд.

В случае транспортных средств, соответствующих Правилам № 83 ООН с поправками последующих серий до **серии 07 включительно** либо **Правилам № 49 ООН с поправками серии 05** или последующих серий, этот период не должен превышать 60 секунд.

**В случае транспортных средств, официально утвержденных в соответствии с циклом ВЦИМГ, этот период должен быть определен заранее и не может быть изменен водителем».**

Пункт 6.2.2.4.1.7 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.7 **Специальное положение для цикла испытаний НЕЕЦ**

**С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.7.2 ниже испытания повторяют трижды с использованием каждого эталонного КПП.**

**6.2.2.4.1.7.1** Независимо от предписаний пункта 6.1.2.4.1.7 выше, в случае любого загрязнителя или сочетания загрязнителей один из трех полученных в ходе испытания результатов может превышать не более чем на 10% предписанное предельное значение при условии, что среднее арифметическое всех трех результатов будет ниже предписанного значения. В этом случае предписанные предельные значения могут быть превышены по более чем одному загрязнителю при одном и том же испытании либо при различных испытаниях».

Прежний пункт 6.2.2.4.1.8 пронумеровать как 6.2.2.4.1.7.2 и изменить следующим образом:

«6.2.2.4.1.7.2 Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.2.2.4.1.7 выше...»

Включить новые пункты 6.2.2.4.1.8 и 6.2.2.4.1.8.1 следующего содержания:

«6.2.2.4.1.8 **Специальное положение для цикла испытаний ВЦИМГ**

**С учетом требований пункта 6.2.2.4.1.8.1 ниже испытания повторяют дважды с использованием каждого эталонного КПП.**

**6.2.2.4.1.8.1** Число испытаний на контроль выбросов, предписанное в пункте 6.1.2.4.1.8 выше для каждого эталонного КПП, может быть сокращено до одного испытания, если результат, полученный по каждому загрязнителю или сочетанию двух загрязнителей, подлежащих ограничению, не превышает 0,9 от предельного значения выбросов (т. е.  $M_1 \leq 0,9G$ ),

где:

$M_1$  – значение выбросов одного загрязнителя, полученное в ходе первого испытания типа I;

$G$  – предельное значение выбросов одного загрязнителя (СО/НС/NO<sub>x</sub>) или суммы двух загрязнителей (НС+NO<sub>x</sub>) в соответствии с официальным утверждением типа транспортного(ых) средства (средств), разделенное на коэффициент ухудшения свойств».

Пункт 6.2.2.4.3.1 изменить следующим образом:

«6.2.2.4.3.1 В соответствующих случаях выбросы CO<sub>2</sub> рассчитывают согласно Правилам № 101 ООН либо ГТП № 15 ООН для каждого базового транспортного средства.

Среднее значение выбросов CO<sub>2</sub> рассчитывают по следующей формуле:

...»

Приложение 2А

Пункт 2 изменить следующим образом:

«2. Расчет коэффициента потребления энергии СНГ

...

$FC_{norm}$ : показатель потребления топлива (л/100 км), рассчитанный в соответствии с пунктом 1.4.3 b) приложения 6 к Правилам № 101 ООН либо, в соответствующих случаях, пунктом 6 приложения 7 к ГТП № 15 ООН. В случае применимости поправочный коэффициент  $cf$  в уравнении, используемом для

определения  $FC_{norm}$ , рассчитывают с использованием соотношения Н/С в газообразном топливе;

...»

#### Приложение 2В

Пункт 2 изменить следующим образом:

«2. Расчет коэффициента потребления энергии КПП

...

$FC_{norm}$ : показатель потребления топлива ( $m^3/100$  км), рассчитанный в соответствии с пунктом 1.4.3 с) приложения 6 к Правилам № 101 ООН либо, в соответствующих случаях, пунктом 6 приложения 7 к ГТП № 15 ООН;

...»

## II. Обоснование

1. Настоящее предложение предусматривает включение в Правила № 115 ООН положений, касающихся официального утверждения типа модифицированных систем для транспортных средств, которые первоначально испытывались в соответствии с ВЦИМГ согласно ГТП № 15 ООН.

2. В приведенный выше текст включены положения, касающиеся как модифицированных систем СНГ, так и модифицированных систем КПП.

3. Для повышения степени удобочитаемости текста настоящее предложение включает определения циклов испытаний НЕЕЦ и ВЦИМГ (см. пункты 2.8 и 2.9). Без настоящей поправки положения Правил № 115 охватывают транспортные средства, официально утвержденные в соответствии с циклом испытаний НЕЕЦ; новые же положения, содержащиеся в тексте настоящей поправки, касаются транспортных средств, официально утвержденных в соответствии с циклом испытаний ВЦИМГ.

4. Основная концепция, которая обсуждалась на семьдесят шестой и семьдесят седьмой сессиях GRPE, заключается в том, что модифицированное транспортное средство должно соответствовать всем положениям Правил, на основании которых первоначально было предоставлено официальное утверждение по типу конструкции. Поэтому в настоящей поправке просто дублируются пункты, касающиеся испытания типа I, с включением положений, охватывающих как НЕЕЦ, так и ВЦИМГ. Цикл испытаний (НЕЕЦ или ВЦИМГ) выбирают в зависимости от первоначального официального утверждения типа транспортного средства.

5. Настоящая поправка опирается на процедуру испытания ВЦИМГ, определенную в ГТП № 15 ООН, с минимальными изменениями для учета особенностей модифицированных систем. Поэтому в тексте поправки в соответствующих случаях включены ссылки на вышеупомянутые ГТП.

6. Никаких изменений в процедуру испытания транспортных средств НЕЕЦ не вносилось.

7. Единственное изменение процедуры испытания ВЦИМГ касается числа повторений. В случае, если применительно к каждому загрязнителю измеренная величина составляет менее 90% от соответствующего предельного значения, требуется одно испытание. Во всех прочих случаях требуется проведение двух испытаний. Это обусловлено тем, что показатели  $CO_2$  для СНГ и КПП на 8–20% ниже, чем показатели  $CO_2$  для бензина, что делает требования в отношении коэффициента  $dCO_2$ , указанного в ГТП № 15 ООН, неактуальными, поскольку они всегда соблюдены.



8. Процедуры ATCT и RDE, включенные в регламент 2017/1151 ЕС и последующие поправки, в настоящее время не применяются в отношении правил ЕЭК ООН.

---