

**Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

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

Рабочая группа по вопросам шума и шин

Восьмидесятая сессия

Женева, 17–20 сентября 2024 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

**Правила № 92 ООН (сменные системы
глушителей для мотоциклов)****Предложение по дополнению 1 к поправкам серии 02
к Правилам № 92 ООН****Представлено экспертами от Германии, Королевства
Нидерландов, Соединенного Королевства Великобритании
и Северной Ирландии, Швейцарии и Европейской комиссии***

Воспроизведенный ниже текст был подготовлен специальной группой заинтересованных экспертов по Правилам № 92 ООН с учетом итогов обсуждения на семьдесят седьмой сессии Рабочей группы по вопросам шума и шин требований в отношении неоригинальных сменных систем глушителей (НОССГ), содержащихся в Правилах № 92 ООН (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/77, пункт 12, и неофициальный документ GRBP-77-20). Изменения к существующему 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 2024 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2024 год (A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5), 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

Содержание, приложения, добавить в конце перечня приложений:

«5 Рекомендация по соблюдению положений о противодействии несанкционированным изменениям»

Добавить новые пункты 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13 и 2.14 следующего содержания:

«2.8 “Конический наконечник” означает конечную часть выхлопного патрубка системы глушителя, через которую выхлопные газы выбрасываются в воздух (см. рис. 1).

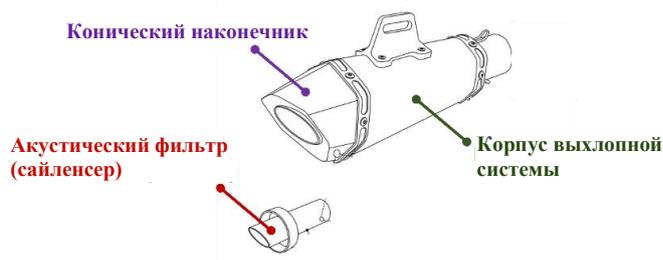


Рис. 1: Глушитель

2.9 “Корпус выхлопной системы” означает оболочку или основную внешнюю часть системы глушителя в сборе.

2.10 “Акустический фильтр” (часто называемый “сайленсер”) означает элемент системы глушителя который способствует снижению шума благодаря ограничению потока выбрасываемых в воздух выхлопных газов.

2.11 “Крепежная деталь” означает приспособление, используемое для механического соединения двух элементов.

2.12 “Защита от несанкционированных изменений” означает меры:

- направленные на предотвращение и затруднение незаконных модификаций; и
- направленные на облегчение выявления незаконных модификаций.

2.13 “Несанкционированное изменение” означает любое действие, в результате которого состояние системы глушителя перестает соответствовать утвержденному типу.

2.14 “Необратимое повреждение (применительно к несанкционированным изменениям систем глушителя)” означает повреждение, которое представляет собой неустранимое доказательство, свидетельствующее о несанкционированном изменении».

Пункт 3.2, подпункт а) изменить следующим образом:

«3.2 ...

- а) описание типа(ов) транспортного средства, для установки на которых предназначена НОССГ или ее элементы, с точки зрения характеристик, упомянутых в пункте 2.6 выше. Следует также указать номера и/или обозначения, характеризующие тип двигателя и транспортного средства, а также, в случае необходимости, номер официального утверждения типа мотоцикла транспортного средства;

...»

Пункт 3.3, подпункт b) изменить следующим образом:

«3.3

...

- b) образец оригинальной системы глушителя, которым ~~был оснащен~~
~~мотоцикл~~ было оснащено транспортное средство, представленное
на официальное утверждение типа;

...»

Пункт 4.1, подпункт a) изменить следующим образом:

«4.1

...

- a) торговое наименование или товарный знак изготовителя НОССГ
или ее элементов;

...»

Пункт 4.6 изменить следующим образом:

«4.6

Изготовитель должен предоставить:

- a) инструкции, в которых подробно описывается правильный метод
установки системы на транспортном средстве,
b) инструкции по обращению с системой глушителя,
c) перечень элементов с номерами соответствующих частей, за
исключением крепежных деталей-,
d) Знак официального утверждения».

Пункт 5.2 изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«5.2

Каждому официально утвержденному типу НОССГ присваивается номер
официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее
время 01, что соответствует поправкам серии 01 к Правилам ООН)
указывают серию поправок, включающих самые последние
значительные технические изменения, внесенные в Правила к моменту
предоставления официального утверждения. Одна и та же
Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому
типу НОССГ или ее элементу, предназначенным для одного(их) и
того(тех) же типа(ов) транспортного средства».

Пункт 5.6 изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«5.6

Отдельные элементы могут иметь несколько номеров официального
утверждения, если они были официально утверждены в качестве части
нескольких НОССГ; в этом случае второй круг проставлять не требуется.
Образец знака официального утверждения приведен в приложении 2 к
настоящему Правилам».

Пункт 6.1, подпункты b) и h) изменить следующим образом:

«6.1

...

- b) обеспечивалась необходимая устойчивость к ~~воздействию~~
коррозии, которой он может подвергаться, с учетом нормальных
условий эксплуатации транспортного средства;

...

- h) его защита от несанкционированных конструктивных изменений
соответствует четко сформулированным требованиям по его
техническому обслуживанию и установке».

Пункт 6.2 изменить следующим образом:

«6.2

Технические требования, касающиеся уровня звука

Звукопонижающую эффективность НОССГ или ее элементов проверяют при помощи методов, описанных в правилах ООН №№ 9, 41 и 63 ООН. В частности, в целях применения настоящего пункта делается ссылка на серию поправок к Правилам № 92 ООН, действовавшую на момент официального утверждения нового типа транспортного средства. Если НОССГ или ее элементы установлены на транспортном средстве, упомянутом в пункте 3.3 с), то значения уровня звука, определенные при помощи этих двух методов (на неподвижном и движущемся транспортном средстве), должны отвечать следующему требованию:

они не должны превышать **ни одно из** значений, измеренных в соответствии с требованиями пункта 3.3 с), для того же транспортного средства, оснащенного оригинальной системой глушителя, при испытании в движении и ~~ни~~ **в ходе испытания** в неподвижном состоянии».

Пункт 6.3.1 изменить следующим образом:

«6.3.1 Положения о защите от несанкционированных изменений

~~Конструкция НОССГ и ее элементов не должна допускать удаления перегородок, конических наконечников и других деталей, служащих прежде всего составляющими элементами шумопонижающих/расширительных камер. Если использование такой детали неизбежно, то метод ее крепления должен быть таким, чтобы не допускалось ее демонтажа (как, например, при использовании обычных болтовых соединений) и чтобы при попытке ее демонтажа всему узлу в сборе наносился постоянный/невосполнимый ущерб. НОССГ и ее элементы должны быть спроектированы и сконструированы с учетом мер защиты от несанкционированных изменений. Это необходимо для того, чтобы предотвратить демонтаж элементов, способствующих снижению шума, или намеренное уменьшение их эффективности. Любое несанкционированное изменение должно приводить к необратимому повреждению узла.~~

Программное обеспечение НОССГ (в случае наличия такового) должно быть спроектировано и разработано с учетом мер защиты от несанкционированного изменения.

По просьбе органа по официальному утверждению типа или его технической службы изготовитель НОССГ должен предоставить описание применяемых мер защиты от несанкционированных изменений и продемонстрировать их эффективность на практике.

Соблюдение положений по защите от несанкционированных изменений должно обеспечиваться во всех случаях, независимо от года выпуска транспортного средства или регламентирующих уровень шума правил, на основании которых предоставлено официальное утверждение типа транспортного средства, для которого предназначена НОССГ. Рекомендация по соблюдению положений о противодействии несанкционированным изменениям приводится в приложении 5. Общие принципы, изложенные в этом приложении, применяются также для оценки типов и конструкций, не перечисленных в приложении».

Пункт 6.3.4.3 изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«6.3.4.3 Испытания на соответствие ДПУЗ, предусмотренные в пункте 6.3.4.2, для сравнения проводят на транспортном средстве с оригинальной системой глушителя и НОССГ (испытания проводят друг за другом). Испытания на соответствие ДПУЗ транспортного средства, оснащенного оригинальной системой глушителя, должны проводиться в нормальном рабочем режиме для официального утверждения транспортных средств в

отношении уровня звука в условиях использования на дорогах. Результаты этих испытаний используются лишь в качестве основы для сравнения с результатами испытания на соответствие ДПУЗ для транспортных средств, оснащенных НОССГ.

В ходе этих испытаний максимальный уровень звукового давления НОССГ для каждого испытательного условия может достигать значения, полученного при проведении измерений на транспортном средстве, оснащённом оригинальной системой глушителя, работающей в утвержденном режиме».

Пункт 6.3.4.9.1 изменить следующим образом:

«6.3.4.9.1 Дополнительный комплект документации, который требуется в соответствии с пунктом 6.3.4.8 и позволяет органу по официальному утверждению типа оценить метод или методы ограничения производимого звука в целях обеспечения правильной работы НОССГ-, ~~Этот комплект документации~~ включает следующие две части:

- a) “официальный дополнительный пакет документации”, который может быть предоставлен заинтересованным сторонам по запросу;
- b) “расширенный дополнительный пакет документации”, который носит сугубо конфиденциальный характер».

Пункты 12.1, 12.2, 12.3 и 12.4 изменить следующим образом:

«12.1 Начиная с официальной даты вступления в силу **дополнения 1 к поправкам** ~~неправке~~ серии 02 к настоящим Правилам ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не должна отказывать в предоставлении или признании официальных утверждений типа на основании ~~настоящих Правил с поправками серии 02~~ **дополнения 1 к поправкам серии 02 к настоящим Правилам.**

12.2 По истечении 12 месяцев после даты вступления в силу Договаривающихся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если элемент или отдельный технический блок, подлежащий официальному утверждению, удовлетворяет требованиям ~~настоящих Правил с поправками~~ **дополнения 1 к поправкам серии 02 к настоящим Правилам.**

12.3 По истечении 24 месяцев после даты вступления в силу Договаривающихся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют распространение существующих официальных утверждений только в том случае, если элемент или отдельный технический блок, подлежащий официальному утверждению, удовлетворяет требованиям ~~настоящих Правил с поправками~~ **дополнения 1 к поправкам серии 02 к настоящим Правилам.**

12.4 Даже после вступления в силу ~~неправке~~ **дополнения 1 к поправкам** серии 02 к настоящим Правилам официальные утверждения элементов и отдельных технических блоков на основании предыдущих серий поправок к настоящим Правилам остаются действительными, и Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, продолжают признавать их».

Приложение 1, пункты 16.1, 16.2, 16.3 и 16.4 изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«16.1 Результат испытания при широко открытой дроссельной заслонке L_{wot} : дБ(А)»

«16.2 Результаты испытания при постоянной скорости L_{crs} : дБ(А)»

«16.3 Коэффициент парциальной мощности k_p : дБ(А)»

«16.4 Окончательный результат испытания L_{urban} : дБ(А)»

Приложение 3, пункт 4 изменить следующим образом (к тексту на русском языке не относится):

«4. Прежде чем система будет испытана в соответствии с пунктом 6.2 настоящих Правил, ее необходимо привести в нормальное состояние для эксплуатации на дорогах с помощью одного из методов кондиционирования в соответствии с пунктом 5.1.4 приложения 3 к Правилам № 9 ООН или Правилам № 63 ООН или пунктом 1.3 приложения 5 к Правилам № 41 ООН в зависимости от того, какие правила применимы».

Включить новое приложение 5 следующего содержания:

«Приложение 5

Рекомендация по соблюдению положений о противодействии несанкционированным изменениям

(См. пункт 6.3.1 настоящих Правил)

1. Введение

Настоящее приложение представляет собой рекомендацию, которую необходимо принимать во внимание: изготовители должны либо выполнять ее, либо обосновать использование альтернативных решений для достижения той же цели.

В настоящем приложении содержатся:

- положения, призванные помочь в толковании определений, касающихся защиты систем глушителя от несанкционированных изменений,
- руководящие указания и перечень примеров надлежащей практики для существующих типов, конструкций и методов изготовления НОССГ.

В основу настоящего приложения положены широко используемые на сегодняшний день методы конструирования (по состоянию на 2024 год), и оно не претендует на исчерпывающую полноту. Общие принципы, изложенные в пункте 3.1, применяются также для оценки типов и конструкций, не перечисленных в настоящем приложении.

2. Толкование определений

2.1 Определение понятия “защита от несанкционированных изменений”

Пункт 2.12 настоящих Правил ООН гласит:

“Защита от несанкционированных изменений” означает меры:

- направленные на предотвращение и затруднение незаконных модификаций, и
- направленные на облегчение выявления незаконных модификаций.

Защита от несанкционированных изменений предполагает наличие конструкции, спроектированной с учетом защиты от несанкционированных изменений.

Проектирование с учетом защиты от несанкционированных изменений означает разработку проекта с конкретными мерами защиты от несанкционированных изменений, которые будут применяться изготовителем НОССГ в целях соблюдения настоящих Правил.

Проектирование с учетом защиты от несанкционированных изменений должно быть частью комплексного проектирования комплектной НОССГ.

Эффективность проектирования с точки зрения соблюдения требований по защите от несанкционированных изменений является частью оценки качества изделия (например, ISO 9001:2015, пункт 8.3). Для подтверждения эффективности проектирования или выявления необходимости в его дальнейшей оптимизации проводится оценка НОССГ в соответствии с ISO 9001:2015, пункт 8.5, или сопоставимыми системами оценки качества.

Незаконная модификация

В контексте настоящих Правил незаконной модификацией считается любое преднамеренное действие, в результате которого снижается эффективность системы глушителя или ее форма и состояние перестают соответствовать утвержденному типу.

Износ в результате предполагаемого использования транспортного средства не считается незаконной модификацией.

2.2

Определение понятия “необратимое повреждение”

Пункт 2.14 настоящих Правил гласит:

“Необратимое повреждение (применительно к несанкционированным изменениям систем глушителя)” означает повреждение, которое представляет собой неустранимое доказательство, свидетельствующее о несанкционированном изменении.

Неустранимое доказательство

- В случае металлических деталей неустранимым доказательством являются легко заметные повреждения частей системы глушителя, которые невозможно устранить с помощью обычных инструментов.
 - Обычные инструменты — это стандартные инструменты, которые можно приобрести в неспециализированных магазинах инструментов, например стандартные шестигранные ключи и ключи Торкс, отвертки, плоскогубцы и другие ручные инструменты.
- В случае программного обеспечения НОССГ (при наличии такового) неустранимое доказательство его изменения должно быть легко обнаруживаемым.

3.

Руководящие указания по выполнению требований

Пункт 6.3.1 настоящих Правил гласит:

Положения о защите от несанкционированных изменений:

НОССГ и ее элементы должны быть спроектированы и сконструированы с учетом мер защиты от несанкционированных изменений. Это необходимо для того, чтобы предотвратить демонтаж элементов, способствующих снижению шума, или намеренное уменьшение их эффективности. Любое

несанкционированное изменение должно приводить к необратимому повреждению узла.

Программное обеспечение НОССГ (в случае наличия такового) должно быть спроектировано и разработано с учетом мер защиты от несанкционированного изменения.

По просьбе органа по официальному утверждению типа или его технической службы изготовитель НОССГ должен предоставить описание применяемых мер защиты от несанкционированных изменений и продемонстрировать их эффективность на практике.

- 3.1 Общие принципы**
- 3.1.1** Во избежание нарушения целостности НОССГ изготовители систем глушителей применяют меры по обеспечению их защиты от несанкционированных изменений.
- 3.1.2** Изменение характеристик НОССГ конечным пользователем, в результате которого состояние НОССГ перестает соответствовать утвержденному типу, должно быть невозможно без приложения значительных усилий (например, шлифовки, сварки, фрезерования).
- 3.1.3** Незаконные модификации должны быть легко обнаруживаемыми.
- 3.2 Примеры надлежащей практики в отношении элементов НОССГ, которые в силу своего основного предназначения влияют на эффективность снижения шума**
- 3.2.1** В случае использования металлов и сплавов основным методом конструирования, обеспечивающим защиту от несанкционированных изменений, считается сварка.
- 3.2.2** Возможные способы крепления, обеспечивающие защиту от несанкционированных изменений:
- a) сварка по достаточно протяженному краю во избежание демонтажа;
 - b) перманентное приклеивание по достаточно протяженному краю во избежание демонтажа;
 - c) использование достаточного количества подходящих заклепок из нержавеющей стали.
- 3.2.3** Следующие способы крепления во всех случаях считаются недостаточными:
- a) резьбовое крепление;
 - b) алюминиевые заклепки;
 - c) стопорные кольца;
 - d) обычные крепежные детали.
- 3.2.4** Возможные точки крепления:
- a) корпус выхлопной системы;
 - b) выхлопной патрубков системы глушителя;
 - c) конический наконечник — только при выполнении двух следующих условий:
 - конический наконечник является жестко закрепленной деталью системы глушителя, и
 - демонтаж какой-либо из частей конического наконечника невозможен.

- 3.3** **Примеры надлежащей практики в отношении элементов НОССГ, которые не влияют на эффективность снижения шума**
- 3.3.1** **Внешние торцевые заглушки могут крепиться с помощью обычных крепежных элементов, если:**
- a)** демонтаж торцевой заглушки не облегчает демонтаж акустических фильтров или иных шумопоглощающих устройств, и
 - b)** внешние торцевые заглушки не являются частью собственно глушителя или резонатора.
- 3.4** **Примеры надлежащей практики в отношении программного обеспечения НОССГ (в случае наличия такового)**
- 3.4.1** **Возможные методы защиты программного обеспечения от несанкционированного изменения:**
- a)** использование опечатанного блока управления, на котором в случае изменения программного обеспечения остаются следы вскрытия корпуса;
 - b)** защита интерфейса для обновления программного обеспечения
 - с помощью контроля доступа;
 - с помощью журнала учета версий (для сравнения последней даты сохранения с датой сохранения исходной версии программного обеспечения)».

II. Обоснование

1. Положения пункта 6.3.1 направлены на то, чтобы предотвратить несанкционированные изменения НОССГ и тем самым защитить людей от чрезмерного и запрещенного законом шума. В этой связи положения пункта 6.3.1 были дополнены и подкреплены приложением 5, в котором содержатся руководящие указания и перечень примеров надлежащей практики, основанных на приемлемых по состоянию на 2024 год мерах по предотвращению несанкционированных изменений. Добавлены определения 2.8–2.14, а также новые переходные положения, изложенные в пунктах 12.1–12.4.
2. Ссылка на конкретную дату (2024 год) должна служить напоминанием о необходимости регулярного обновления приложения по мере появления новых технологий.
3. Цель настоящего предложения заключается в сохранении технологической нейтральности.
4. В пункты 3.2 (пп. а)), 3.3 (пп. b)), 4.1 (пп. а)), 4.6, 5.2, 5.6, 6.1 (пп. b)), 6.1 (пп. h)), 6.2, 6.3.4.3, 6.3.4.9.1, приложение 1 (пункты 16.1, 16.2, 16.3 и 16.4) и приложение 3 (пункт 4) были внесены исправления, не влияющие на смысл пунктов.