



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

Сто восемьдесят седьмая сессия

Женева, 21–24 июня 2022 года

Пункт 4.12.1 предварительной повестки дня

**Рассмотрение предложений по новым правилам ООН,
переданных вспомогательными рабочими группами
Всемирного форума, если таковые представлены**

Предложение по новым правилам ООН, касающимся сигнализации заднего хода

Представлено Рабочей группой по вопросам шума и шин*

Воспроизведенный ниже текст был принят Рабочей группой по вопросам шума и шин (GRBP) на ее семьдесят пятой сессии (ECE/TRANS/WP.29/GRBP/73, пункт 28). В его основу положен документ ECE/TRANS/WP.29/GRBP/2022/5 с поправками, содержащимися в неофициальном документе GRBP-75-13. Этот текст представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) и Административному комитету (AC.1) для рассмотрения на их сессиях в июне 2022 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2022 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2022 год (A/76/6 (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.



Правила № [1xx] ООН

Единые предписания, касающиеся официального утверждения звуковых сигнализаторов заднего хода и автотранспортных средств в отношении звуковой сигнализации заднего хода

Содержание

Стр.

1.	Область применения	4
2.	Определения	4
I.	Часть I. Звуковой сигнализатор заднего хода.....	7
3.	Заявка на официальное утверждение	7
4.	Маркировка.....	7
5.	Официальное утверждение	7
6.	Технические требования.....	8
7.	Модификация и распространение официального утверждения типа звукового сигнализатора заднего хода.....	16
8.	Соответствие производства.....	17
9.	Санкции за несоответствие производства.....	17
10.	Окончательное прекращение производства.....	17
II.	Часть II. Звуковая сигнализация заднего хода для автотранспортных средств.....	17
11.	Определения, относящиеся к части II	17
12.	Заявка на официальное утверждение	18
13.	Официальное утверждение	18
14.	Технические требования.....	20
15.	Модификация и распространение официального утверждения типа транспортного средства	30
16.	Соответствие производства.....	30
17.	Санкции за несоответствие производства.....	30
18.	Окончательное прекращение производства.....	31
19.	Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа	31

Приложения

1A	Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения (отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства) типа звуковых сигнализаторов заднего хода на основании Правил № [1xx] ООН.....	32
1B	Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения (отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства) типа транспортного средства в отношении его звуковой сигнализации заднего хода на основании Правил № [1xx] ООН.....	35
2	Схемы знаков официального утверждения.....	40

3	Квалификационные критерии для безэховой среды	45
4	Точки расположения микрофонов для измерения акустических параметров звукового сигнализатора заднего хода	47
5	Точки расположения микрофонов для измерения подаваемых автотранспортными средствами звуковых сигналов предупреждения о движении задним ходом	49
6	Блок-схемы	51

1. Область применения

- 1.1 Настоящие Правила применяются:
- 1.1.1 ЧАСТЬ I: для официального утверждения звуковых сигнализаторов заднего хода, которые предназначены для установки на автотранспортных средствах категорий M₂ (M > 3500 кг), N₂, N₃ и M₃¹;
- 1.1.2 ЧАСТЬ II: для официального утверждения автотранспортных средств, упомянутых в пункте 1.1.1, в отношении установки звуковых сигнализаторов заднего хода, автоматически активируемых при включении задней передачи в условиях работающей силовой установки.

2. Определения

Для целей настоящих Правил:

- 2.1 «*звуковой сигнализатор заднего хода*» означает устройство, которое издает внешний акустический сигнал при движении транспортного средства задним ходом, предназначенный для звуковой сигнализации присутствия транспортного средства с основной целью выполнения требований настоящих Правил;
- 2.1.1 «*неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода*» означает устройство, которое подает звуковой сигнал предупреждения о движении задним ходом независимо от уровня «*окружающего шума*»;
- 2.1.2 «*адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода*» означает устройство, которое автоматически регулирует — в пределах определенного диапазона — уровень издаваемого звука с целью поддержания соответствующей разницы в уровне громкости между звуком на выходе устройства и «*окружающим шумом*», измеряемым самостоятельно;
- 2.1.3 «*ступенчатый адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода*» означает устройство, которое автоматически настраивается на фиксированный уровень звука (*низкий, нормальный или высокий*) в зависимости от «*окружающего шума*», измеряемого самостоятельно;
- 2.1.4 «*многотональная система звуковой сигнализации заднего хода*» означает сочетание «*неадаптивных звуковых сигнализаторов заднего хода*», способных функционировать независимо в режиме «*низкого уровня*», «*нормального уровня*» и «*высокого уровня*» звука;
- 2.2 режим «*низкого уровня*» означает уровень звука, издаваемого «*звуковым сигнализатором заднего хода*», который призван обеспечить достаточную степень безопасности уязвимых участников дорожного движения в тихое время и/или в малошумных районах²;
- 2.3 режим «*нормального уровня*» означает уровень звука, издаваемого «*звуковым сигнализатором заднего хода*», который призван обеспечить достаточную степень безопасности уязвимых участников дорожного движения в часы обычной загруженности дорог и в районах, не охватываемых пунктами 2.2 и 2.4;

¹ В соответствии с определениями, содержащимися в Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, пункт 2 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

² Использование режима «*низкого уровня*» позволит водителю избежать жалоб, связанных с нарушением тишины, которые могут поступать при использовании режима «*нормального уровня*».

- 2.4 режим «высокого уровня» означает уровень звука, издаваемого «звуковым сигнализатором заднего хода», который призван обеспечить достаточную степень безопасности уязвимых участников дорожного движения — когда «нормальный уровень» считается недостаточным для обеспечения безопасности — в периоды времени и/или в районах, не охватываемые(ых) пунктами 2.2 и 2.3 (например, на промышленных площадках или участках дорожно-строительных работ);
- 2.5 основные обозначения для «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»:
- 2.5.1 класс L: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук только на «низком уровне»;
- 2.5.2 класс N: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук только на «нормальном уровне»;
- 2.5.3 класс H: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук только на «высоком уровне»;
- 2.5.4 класс I: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук на «низком уровне» и «нормальном уровне»;
- 2.5.5 класс II: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук на «нормальном уровне» и «высоком уровне»;
- 2.5.6 класс III: «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода», способный издавать звук на «низком уровне», «нормальном уровне» и «высоком уровне»;
- 2.6 основные обозначения для «многотональной системы звуковой сигнализации заднего хода»:
- 2.6.1 класс M-I: «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода», способная издавать звук на «низком уровне» и «нормальном уровне»;
- 2.6.2 класс M-II: «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода», способная издавать звук на «нормальном уровне» и «высоком уровне»;
- 2.6.3 класс M-III: «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода», способная издавать звук на «низком уровне», «нормальном уровне» и «высоком уровне»;
- 2.7 основные обозначения для звукового сигнала предупреждения о движении задним ходом:
- 2.7.1 «тональный звук» означает звук, содержащий в основном одну частоту, которая описывается как тон, обычно в частотном диапазоне 500–4000 Гц;
- 2.7.2 «широкополосный звук» означает звук, содержащий большое количество одночастотных компонентов, непрерывно распределенных в требуемом диапазоне частот, охватывающем по крайней мере от 1000 Гц до 4000 Гц;
- 2.7.3 «звук в третьоктавной полосе» означает звук, который определяется как акустический сигнал, имеющий основную энергию и почти постоянную спектральную плотность мощности в 1 из 7 третьоктавных полос частот (центральная частота: 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500 или 3150 Гц);
- 2.8 фоновый и окружающий шум:
- 2.8.1 «фоновый шум» — это любой посторонний звук, кроме звука сигнала звукового сигнализатора заднего хода, в условиях проведения испытания, предусмотренных настоящими Правилами. Уровень его звукового давления измеряется в дБ(А), а рассматриваемая область

вокруг транспортного средства считается однородным звуковым полем с одинаковым уровнем давления звука;

- 2.8.2 «*окружающий шум*» — это любой посторонний звук, кроме звука сигнала звукового сигнализатора заднего хода, в зоне вокруг звукового сигнализатора заднего хода и транспортного средства. Уровень его звукового давления измеряется в дБ(А), а рассматриваемая область вокруг транспортного средства считается однородным звуковым полем с одинаковым уровнем давления звука;
- 2.9 «*контрольный звук*» — это звук, отличный от «*фонового шума*» или звукового сигнала предупреждения, который применяется в условиях испытания (см. пункты 6.4.2, 14.5.6 и 14.5.7) и на который настраиваются адаптивный и ступенчатый адаптивный звуковые сигнализаторы заднего хода;
- 2.10 «*тип звукового сигнализатора заднего хода*» означает звуковые сигнализаторы заднего хода, не имеющие между собой существенных различий в отношении следующих аспектов:
- 2.10.1 торговое наименование или товарный знак;
- 2.10.2 основное обозначение:
- 2.10.2.1 принцип работы звукового сигнализатора заднего хода («*неадаптивный*», «*адаптивный*» или «*ступенчатый адаптивный*»);
- 2.10.2.2 принцип звучания («*тональный звук*», «*широкополосный звук*» или «*звук в третьоктавной полосе*»).
- 2.11 Таблица 1. Обозначения и сокращения

L_{corr}	дБ(А)	Пункты 14.4.5.2 и 14.5.5.2	Поправка на фоновый шум
L_{test}	дБ(А)	Пункты 14.4.5.2 и 14.5.5.2	Взвешенный по шкале А уровень звукового давления по результату испытания
$L_{test\ corr}$	дБ(А)	Пункты 14.4.5.2 и 14.5.5.2	Взвешенный по шкале А уровень звукового давления по результату испытания с поправкой на фоновый шум
L_{bgn}	дБ(А)	Пункты 14.4.5.1 и 14.5.5.1	Взвешенный по шкале А уровень звукового давления фона
$\Delta L_{bgn, p-p}$	дБ(А)	Пункты 14.4.5.1 и 14.5.5.1	Диапазон репрезентативных значений (от максимального до минимального) взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона для определенного периода времени
ΔL	дБ(А)	Пункты 14.4.5.2 и 14.5.5.2	Взвешенный по шкале А уровень звукового давления по результату испытания за вычетом взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона ($\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$)

I. Часть I. Звуковой сигнализатор заднего хода

3. Заявка на официальное утверждение

- 3.1 Заявку на официальное утверждение типа звукового сигнализатора заднего хода подает изготовитель устройства или его надлежащим образом уполномоченный представитель.
- 3.2 К заявке прилагают надлежащим образом заполненный технический информационный документ либо в бумажном формате в трех экземплярах, либо — в качестве альтернативы по согласованию с органом по официальному утверждению типа — в электронном формате. Образец этого технического информационного документа приведен в приложении 1А.
- 3.3 Кроме того, к заявке на официальное утверждение прилагают два образца типа звукового сигнализатора заднего хода.
- 3.4 До предоставления официального утверждения типа орган по официальному утверждению типа проверяет наличие удовлетворительных условий для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

4. Маркировка

- 4.1 На звуковые сигнализаторы заднего хода, за исключением крепежных деталей, наносят:
- 4.1.1 торговое наименование или товарный знак изготовителя и коммерческое наименование и/или номер модели;
- 4.1.2 знак официального утверждения, предусмотренный в пункте 5.4.
- 4.2 Знак официального утверждения должен быть показан на звуковом сигнализаторе заднего хода, как это предусмотрено в пункте 5.4. На каждом образце должно быть место достаточных размеров для нанесения знака официального утверждения; это место указывают на чертеже.
- 4.3 Вся маркировка должна быть четкой и нестираемой.

5. Официальное утверждение

- 5.1 Если представленные на официальное утверждение два образца удовлетворяют предписаниям пункта 6 ниже, то данный тип звукового сигнализатора заднего хода считают официально утвержденным.
- 5.2 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил ООН в их первоначальном варианте) указывают серию поправок, соответствующих самым последним техническим изменениям, внесенным в Правила ООН к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу звукового сигнализатора заднего хода.
- 5.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила ООН, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении, распространении официального утверждения, отмене официального утверждения или окончательном прекращении производства типа звукового сигнализатора заднего хода на основании

настоящих Правил ООН посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1А к настоящим Правилам ООН.

- 5.4 На каждом звуковом сигнализаторе заднего хода, соответствующем типу, официально утвержденному на основании настоящих Правил, на видном и легко доступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, проставляют международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 5.4.1 круга с проставленной в нем буквой «Е», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение³;
- 5.4.2 номера официального утверждения;
- 5.4.3 дополнительного обозначения в виде букв или римских цифр, которые указывают на класс звукового сигнализатора заднего хода.
- 5.5 В разделах I и II приложения 2 к настоящим Правилам в качестве примера приведены схемы знаков официального утверждения.
- 5.6 До предоставления официального утверждения типа орган по официальному утверждению типа или его должным образом уполномоченная техническая служба проверяет компоновку знаков в порядке обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

6. Технические требования

- 6.1 Общие технические требования
- 6.1.1 «Звуковой сигнализатор заднего хода» должен издавать звуковой сигнал. Этот звуковой сигнал, включая по крайней мере одну беззвучную фазу, имеет вид повторяющегося с частотой 24–120 циклов в минуту импульса. В случае звуковых сигнализаторов заднего хода, работающих на переменном токе, это требование должно удовлетворяться только при постоянной скорости генератора в пределах величин, указанных в пункте 6.3.4.2. Испытания на официальное утверждение типа проводят на двух образцах каждого типа, представленных изготовителем на предмет официального утверждения; оба образца подвергаются всем испытаниям, и они должны соответствовать изложенным ниже техническим требованиям.
- 6.1.2 Звуковой сигнализатор заднего хода должен иметь акустические и механические характеристики, которые позволяют ему удовлетворять в указанном порядке испытаниям согласно пункту 6.3 либо 6.4, а также пунктам 6.5 и 6.6.
- 6.1.3 Альтернативные звуковые сигналы
- Изготовитель может установить альтернативные звуковые сигналы, которые могут выбираться водителем; каждый из этих звуковых сигналов должен отвечать положениям пункта 6.3 либо 6.4, а также пунктов 6.5 и 6.6, и быть официально утвержден в соответствии с ними.

³ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года приведены в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, приложение 3 — <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 6.2 Измерительные приборы
- 6.2.1 Акустические измерения
- 6.2.1.1 В том случае, если общее заявление или заключение о соответствии модели шумомера всем техническим требованиям, предусмотренным стандартом IEC 61672-1:2013⁴ не может быть сделано, в качестве прибора для измерения уровня звукового давления используют шумомер или аналогичную измерительную систему, соответствующую требованиям, предъявляемым к контрольно-измерительным приборам класса 1, как это описано в стандарте IEC 61672-3:2013⁴. Измерения проводят с использованием «быстрого» отклика акустического контрольно-измерительного прибора и кривой частотной коррекции по шкале «А», описание которой приводится в стандарте IEC 61672-1:2013⁴. При использовании системы, предусматривающей периодический контроль взвешенного по шкале А уровня звукового давления, показания снимают с интервалом не более 30 мс.
- В случае измерения номинальной частоты (или номинального диапазона частот) система цифровой звукозаписи должна иметь разрядность квантования не менее 16 бит. Определяют среднюю спектральную плотность мощности посредством автокорреляционной функции с помощью окна Хеннинга и средним перекрытием не менее 66,6 % при охвате соответствующей полосы частот.
- Приборы обслуживают и калибруют в соответствии с инструкциями их изготовителя.
- 6.2.1.2 Калибровка всей акустической системы измерения для соответствующего цикла измерений
- В начале и в конце каждого цикла измерений всю систему измерений проверяют с помощью калибратора звука, отвечающего требованиям к калибраторам звука класса точности не менее 1 согласно стандарту IEC 60942:2003. Без какой-либо дополнительной корректировки расхождение в показаниях двух последовательных проверок должно составлять не более 0,5 дБ(А).
- При превышении данного значения результаты измерений, полученные после предыдущей удовлетворительной проверки, не учитывают.
- 6.2.1.3 Соответствие требованиям
- Соответствие калибратора звука требованиям стандарта IEC 60942:2003 и соответствие измерительной системы требованиям стандарта IEC 61672-3:2013⁴ подтверждается наличием действительного свидетельства о соответствии.
- 6.2.2 Приборы для других измерений
- Напряжение измеряют при помощи приборов, обеспечивающих погрешность не более $\pm 0,05$ В.
- Сопротивление измеряют при помощи приборов, обеспечивающих погрешность не более $\pm 0,01$ Ω (Ом).
- Расстояние измеряют при помощи приборов, обеспечивающих погрешность не более ± 5 мм.
- Время измеряют при помощи приборов, обеспечивающих погрешность не более $\pm 0,02$ с.

⁴ Для целей настоящих Правил могут применяться предыдущие варианты стандартов IEC 61672-1:2004 и IEC 61672-3:2006.

Метеорологические приборы, используемые для контроля внешних условий в ходе испытания, включают следующие устройства, отвечающие как минимум указанным ниже требованиям относительно погрешности измерения:

- a) устройство измерения температуры: ± 1 °C;
- b) устройство измерения скорости ветра: $\pm 1,0$ м/с;
- c) устройство измерения барометрического давления: ± 5 гПа;
- d) устройство измерения относительной влажности: ± 5 %.

6.3 Измерение акустических характеристик «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

6.3.1 Звуковой сигнализатор заднего хода следует испытывать, как правило, в безэховой камере. В качестве альтернативного варианта его можно испытывать в камере с частичным поглощением звука либо на испытательной площадке согласно стандарту ISO 10844:2014 или же в открытом пространстве⁵. В этих случаях исключают возможность отражения звука от грунта в зоне измерения (например, путем установки ряда звукопоглощающих экранов). Скорость ветра не должна превышать 5 м/с. «Фоновый шум» должен быть не менее чем на 10 дБ ниже измеряемого звукового давления. Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от +5 до +40 °C включительно.

Испытательная установка в безэховой среде должна соответствовать требованиям приложения 3.

6.3.2 Испытуемый звуковой сигнализатор заднего хода и микрофон помещают на одной высоте. Эта высота должна составлять $1,20 \pm 0,05$ м.

В качестве альтернативы испытуемый звуковой сигнализатор заднего хода и микрофон могут помещаться на другой поперечной линии, соответствующей приведенным в приложении 3 техническим требованиям, касающимся безэховой среды.

Микрофон устанавливают таким образом, чтобы его мембрана находилась на расстоянии $1,00 \pm 0,05$ м от плоскости выхода звука, издаваемого звуковым сигнализатором заднего хода. Микрофон должен помещаться со стороны звукоизлучающей поверхности звукового сигнализатора заднего хода в том направлении, в котором можно измерить максимальный уровень звука (см. рис. 1 в приложении 4).

6.3.3 Звуковой сигнализатор заднего хода устанавливают с помощью оборудования, предусмотренного изготовителем, и прочно крепят к опоре, масса которой по крайней мере в десять раз превышает массу испытуемого звукового сигнализатора заднего хода. Кроме того, опора должна устанавливаться таким образом, чтобы отражения от ее стенок, а также ее вибрация не оказывали заметного влияния на результаты измерения.

⁵ Площадка может представлять собой, например, открытое пространство радиусом 50 м, в котором не должно находиться таких крупных отражающих объектов, как ограждения, камни, мосты или здания. Его центральная часть должна быть практически горизонтальной в радиусе, по крайней мере, 20 м. Поверхность с покрытием из бетона, асфальта или подобного материала не должна быть влажной или покрытой рыхлым снегом, высокой травой, рыхлой землей или золой, как упомянуто в стандарте ISO 10844:2014. Никто, кроме наблюдателя, снимающего показания прибора, не должен оставаться поблизости от звукового сигнализатора заднего хода или микрофона, так как присутствие посторонних лиц вблизи звукового сигнализатора заднего хода или микрофона может значительно влиять на показания прибора. При снятии показаний прибора любые пиковые отклонения, не связанные с характеристиками общего уровня звука, не учитывают.

- 6.3.4 Для питания звукового сигнализатора заднего хода используют в соответствующих случаях ток следующего напряжения:
- 6.3.4.1 в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, напряжение, измеряемое на выходе источника электропитания, составляет 13/12 от номинального напряжения с допуском $\pm 0,7$ В;
- 6.3.4.2 в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на переменном токе, питание осуществляется при помощи электрогенератора обычного типа, используемого для данного типа звукового сигнализатора заднего хода. Акустические показатели звукового сигнализатора заднего хода регистрируют при частоте вращения электрогенератора в диапазоне 75–100 % максимальной частоты вращения, указанной изготовителем генератора для непрерывного режима работы. В ходе этого испытания электрогенератор не должен подвергаться какой-либо другой электрической нагрузке. Испытание на долговечность, предписанное в пункте 6.5, проводят при частоте вращения, указанной изготовителем оборудования и выбранной в пределах вышеупомянутого диапазона.
- 6.3.5 Если при испытании звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, используется источник выпрямленного тока, то переменная составляющая напряжения на его клеммах, измеренная между пиковыми значениями при работе звуковых сигнализаторов заднего хода, не должна превышать 0,1 В.
- 6.3.6 В случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, сопротивление соединяющих выводов, выраженное в омах, включая клеммы и контакты, должно быть как можно ближе к произведению $(0,10/12)$ и значения номинального напряжения, выраженного в вольтах.
- 6.3.7 При вышеупомянутых условиях взвешенный по шкале А уровень звукового давления для *«неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»* должен отвечать следующим требованиям:
- составлять не менее 62 дБ(А) и не более 77 дБ(А) для сигнала *«низкого уровня»*;
- составлять не менее 77 дБ(А) и не более 92 дБ(А) для сигнала *«нормального уровня»*;
- составлять не менее 97 дБ(А) и не более 112 дБ(А) для сигнала *«высокого уровня»*.
- Для звукового сигнализатора заднего хода в его практическом конструкционном исполнении сдвиг по значениям, измеряемым для *«низкого уровня»* и *«нормального уровня»*, должен составлять не менее 5 дБ.
- 6.3.7.1 В случае *«неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»* класса L уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для *«низкого уровня»*.
- 6.3.7.2 В случае *«неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»* класса N уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для *«нормального уровня»*.
- 6.3.7.3 В случае *«неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»* класса H уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для *«высокого уровня»*.

- 6.3.7.4 В случае «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» класса I уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для «низкого уровня» и «нормального уровня».
- 6.3.7.5 В случае «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» класса II уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для «нормального уровня» и «высокого уровня».
- 6.3.7.6 В случае «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» класса III уровень звукового давления должен соответствовать предписанному по пункту 6.3.7 для «низкого уровня», «нормального уровня» и «высокого уровня».
- 6.3.8 Звуковой сигнализатор заднего хода, представленный для испытания на долговечность, предусмотренного в пункте 6.5 ниже, также должен соответствовать вышеприведенным характеристикам при изменении напряжения питания либо в пределах от 115 % до 95 % от номинального напряжения в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, либо в пределах от 50 % до 100 % от максимальной частоты вращения генератора, указанной изготовителем генератора для непрерывного режима работы, в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на переменном токе.
- 6.3.9 Время между моментом включения звукового сигнализатора заднего хода и моментом, когда звук достигает минимальной величины, предписанной в пункте 6.3.7 выше, не должно превышать двух циклов.
- 6.3.10 С целью подтверждения номинальной частоты (или диапазона частот) звукового сигнализатора заднего хода проводят испытания для измерения этого параметра с использованием спектроанализатора, имеющего разрешение по частоте не менее 1 Гц. Измеренное значение частоты (или частотный диапазон) звукового сигнализатора заднего хода может отличаться от номинального не более чем на 10 %.
- 6.4 Измерение акустических характеристик «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» и «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»
- 6.4.1 Звуковой сигнализатор заднего хода следует испытывать, как правило, в безэховой камере. В качестве альтернативного варианта его можно испытывать в камере с частичным поглощением звука либо на испытательной площадке согласно стандарту ISO 10844:2014 или же в открытом пространстве⁶. В этих случаях исключают возможность отражения звука от грунта в зоне измерения (например, путем установки ряда звукопоглощающих экранов). Скорость ветра не должна превышать 5 м/с. «Фоновый шум» должен быть не менее чем на 10 дБ ниже измеряемого звукового давления. Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от +5 до +40 °C включительно.
- Испытательная установка в безэховой среде должна соответствовать требованиям приложения 3.
- 6.4.2 Испытуемый звуковой сигнализатор заднего хода, репродуктор и микрофон помещают на одной высоте. Эта высота должна составлять $1,20 \pm 0,05$ м.

⁶ См. пункт 6.3.1, сноска 5.

В качестве альтернативы испытуемый звуковой сигнализатор заднего хода, репродуктор и микрофон могут помещаться на другой поперечной линии, соответствующей приведенным в приложении 3 техническим требованиям, касающимся безэховой среды.

Микрофон устанавливают таким образом, чтобы его мембрана находилась на расстоянии $1,00 \pm 0,05$ м от плоскости выхода звука, издаваемого звуковым сигнализатором заднего хода. Микрофон должен помещаться со стороны звукоизлучающей поверхности звукового сигнализатора заднего хода в том направлении, в котором можно измерить максимальный уровень звука. Репродуктор для контрольного звука размещают на расстоянии $1,00 \pm 0,05$ м от звукового сигнализатора заднего хода и от микрофона, с раструбом, ориентированным между ними, на той же высоте, что и измерительный микрофон ($1,20 \pm 0,05$ м). См. рис. 2 в приложении 4.

- 6.4.3 Звуковой сигнализатор заднего хода устанавливают с помощью оборудования, предусмотренного изготовителем, и прочно крепят к опоре, масса которой по крайней мере в десять раз превышает массу испытуемого звукового сигнализатора заднего хода. Кроме того, опора должна устанавливаться таким образом, чтобы отражения от ее стенок, а также ее вибрация не оказывали заметного влияния на результаты измерения.
- 6.4.4 Для питания звукового сигнализатора заднего хода используют в соответствующих случаях ток следующего напряжения:
- 6.4.4.1 в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, напряжение, измеряемое на выходе источника электропитания, составляет $13/12$ от номинального напряжения с допуском $\pm 0,7$ В;
- 6.4.4.2 в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на переменном токе, питание осуществляется при помощи электрогенератора обычного типа, используемого для данного типа звукового сигнализатора заднего хода. Акустические показатели звукового сигнализатора заднего хода регистрируют при частоте вращения электрогенератора в диапазоне 75–100 % максимальной частоты вращения, указанной изготовителем генератора для непрерывного режима работы. В ходе этого испытания электрогенератор не должен подвергаться какой-либо другой электрической нагрузке. Испытание на долговечность, предписанное в пункте 6.5, проводят при частоте вращения, указанной изготовителем оборудования и выбранной в пределах вышеупомянутого диапазона.
- 6.4.5 Если при испытании звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, используется источник выпрямленного тока, то переменная составляющая напряжения на его клеммах, измеренная между пиковыми значениями при работе звуковых сигнализаторов заднего хода, не должна превышать 0,1 В.
- 6.4.6 В случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, сопротивление соединяющих выводов, выраженное в омах, включая клеммы и контакты, должно быть как можно ближе к произведению $(0,10/12)$ и значения номинального напряжения, выраженного в вольтах.
- 6.4.7 Контрольный звук, имитирующий окружающий шум, излучаемый репродуктором (см. пункт 6.4.2), равномерно распределенный между звуковым сигнализатором заднего хода и испытательным микрофоном и измеряемый при помощи последнего (см. рис. 2 в приложении 4), должен давать розовый шум при трех различных уровнях звукового давления. Различают следующие три контрольных уровня звука:

- контрольный уровень звука 1: 45 ± 2 дБ(А);
- контрольный уровень звука 2: 60 ± 2 дБ(А);
- контрольный уровень звука 3: 80 ± 2 дБ(А).

Розовый шум определяется как шум случайного характера, у которого в диапазоне частот от не менее 200 Гц до 8000 Гц на каждую октаву приходится одинаковое количество звуковой энергии.

6.4.8 В свете условий, изложенных в пункте 6.4.7, уровень давления звука, издаваемого «адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода» (рассчитанным на работу в диапазоне 62–112 дБ(А)), измеренный с помощью испытательного микрофона (см. рис. 2 в приложении 4), не должен выходить за рамки следующих диапазонов:

- не менее 63 дБ(А) и не более 74 дБ(А) для контрольного уровня звука 1⁷;
- не менее 78 дБ(А) и не более 89 дБ(А) для контрольного уровня звука 2;
- не менее 98 дБ(А) и не более 109 дБ(А) для контрольного уровня звука 3.

6.4.9 В свете условий, изложенных в пункте 6.4.7, уровень давления звука, издаваемого «ступенчатым адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода», измеренный с помощью испытательного микрофона (см. рис. 2 в приложении 4), должен — будучи разделенным по крайней мере на три отдельных диапазона громкости — соответствовать следующим звуковым режимам:

- не менее 62 дБ(А) и не более 77 дБ(А) для сигнала «низкого уровня» при контрольном уровне звука 1;
- не менее 77 дБ(А) и не более 92 дБ(А) для сигнала «нормального уровня» при контрольном уровне звука 2;
- не менее 97 дБ(А) и не более 112 дБ(А) для сигнала «высокого уровня» при контрольном уровне звука 3.

Для звукового сигнализатора заднего хода в его практическом конструкционном исполнении сдвиг по значениям, измеряемым для «низкого уровня» и «нормального уровня», должен составлять не менее 5 дБ.

Выход на требуемый уровень звукового давления должен обеспечиваться максимум после двух циклов подачи звукового сигнала предупреждения.

Примечание: Допустимы и другие распределения по диапазонам громкости при условии, что они отвечают основным принципам, изложенным в пункте 6.4.9, обеспечивая соответствующие уровни выходного сигнала исходя из указанного выше диапазона фонового шума.

⁷ Нижний предел рассчитывают следующим образом: (контрольный звук) + (результат пересчета по закону обратных квадратов для расстояния от 7 до 1 м) + (запас по нижнему пределу) — (допуск). Пример для «контрольного уровня звука 1»:
 $45 + 17 + 5 - 4$ дБ(А) = 63 дБ(А).

Верхний предел рассчитывают следующим образом: контрольный звук + результат пересчета по закону обратных квадратов для расстояния от 7 до 1 м + запас по верхнему пределу + допуск. Пример: $45 + 17 + 8 + 4$ дБ(А) = 74 дБ(А).

Расчет остальных уровней производят аналогичным образом.

В зависимости от окружающего шума (представленного контрольным звуком, производимым при испытании) в каждой конкретной ситуации должен задаваться соответствующий уровень выходного сигнала согласно нижеследующей таблице:

<i>Окружающий шум</i>	<i>Настройка уровня выходного сигнала «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»</i>	
Ниже 50 дБ(А)	низкий	Система должна издавать звук, соответствующий режиму «низкого уровня»
В диапазоне от 50 до 55 дБ(А) включительно	низкий	Система может издавать звук, соответствующий режиму «низкого уровня», однако допускается, чтобы она издавала звук, соответствующий режиму «нормального уровня»
В диапазоне от 55 до 65 дБ(А) включительно	нормальный	Система должна издавать звук, соответствующий режиму «нормального уровня»
В диапазоне от 65 до 70 дБ(А) включительно	высокий	Система может издавать звук, соответствующий режиму «нормального уровня», однако допускается, чтобы она издавала звук, соответствующий режиму «высокого уровня»
Выше 70 дБ(А)	высокий	Система должна издавать звук, соответствующий режиму «высокого уровня»

- 6.4.10 Звуковой сигнализатор заднего хода, представленный для испытания на долговечность, предусмотренного в пункте 6.5 ниже, также должен соответствовать вышеприведенным характеристикам при изменении напряжения питания либо в пределах от 115 % до 95 % от номинального напряжения в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на постоянном токе, либо в пределах от 50 % до 100 % от максимальной частоты вращения генератора, указанной изготовителем генератора для непрерывного режима работы, в случае звукового сигнализатора заднего хода, работающего на переменном токе.
- 6.4.11 Время между моментом включения звукового сигнализатора заднего хода и моментом, когда звук достигает минимальной величины, предписанной в пункте 6.3.8 выше, не должно превышать двух циклов.
- 6.4.12 С целью подтверждения значения номинальной частоты (или диапазона частот) звукового сигнализатора заднего хода проводят испытания для измерения этого параметра с использованием спектроанализатора, имеющего разрешение по частоте не менее 1 Гц.
- Измеренное значение основной частоты (или частотный диапазон) звукового сигнализатора заднего хода должно (должен) находиться в пределах 1–3,5 кГц. Измерение частоты производят в течение 10 циклов, причем значения, измеренные в каждом цикле, должны различаться не более чем на 10 %. При измерении основной частоты (или частотного диапазона) репродуктор для имитации окружающего шума должен быть выключен.
- 6.5 Испытание на долговечность
- 6.5.1 Звуковой сигнализатор заднего хода испытывают при номинальном напряжении питания и при сопротивлении проводки, указанных в пунктах 6.3.4–6.3.6 выше.

- 6.5.2 Если испытание проводится в безэховой камере, то эта камера должна быть достаточной вместимости, чтобы обеспечить нормальное рассеивание тепла, выделяемого звуковым сигнализатором заднего хода во время испытания.
- 6.5.3 Испытания на термостойкость должны проводиться последовательно на одном и том же устройстве, как описано ниже:
- 6.5.3.1 поместить устройство на один час в камеру термического кондиционирования (испытательную камеру) при температуре 70 °С;
- 6.5.3.2 поместить устройство на один час в испытательную камеру при температуре –30 °С;
- 6.5.3.3 поместить работающее устройство на один час в испытательную камеру при температуре 50 °С;
- 6.5.3.4 поместить работающее устройство на один час в испытательную камеру при температуре –20 °С.
- 6.5.4 Испытание на износоустойчивость
50 часов непрерывной работы при температуре 25 °С ± 11 °С.
- 6.5.5 Испытание на виброустойчивость
Количество циклов: 2000 циклов в минуту ±10 %.
Амплитуда: 2 мм ± 10 %.
Направления: по трем направлениям (x, y, z), по 30 минут на каждое.
Температура: 25 °С ± 11 °С.
- 6.5.6 После завершения процедуры согласно пунктам 6.5.3–6.5.5 привести устройство в действие при температуре 25 °С ± 11 °С и проверить акустические характеристики в соответствии с пунктами 6.3 и 6.4.
- 6.6 Устойчивость к воздействию пыли и влаги
Обеспечивают степень защиты IP54 в соответствии со стандартом IEC60529.

7. Модификация и распространение официального утверждения типа звукового сигнализатора заднего хода

- 7.1 Каждую модификацию типа звукового сигнализатора заднего хода доводят до сведения органа по официальному утверждению типа, который предоставил официальное утверждение данного типа звукового сигнализатора заднего хода. Этот орган по официальному утверждению типа может:
- 7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут оказывать значительного отрицательного воздействия;
- 7.1.2 либо затребовать новый протокол от технической службы, уполномоченной проводить испытания.
- 7.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения с указанием модификаций или об отказе в официальном утверждении направляют Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной в пункте 5.3 выше.
- 7.3 Орган по официальному утверждению типа, распространяющий официальное утверждение, присваивает порядковый номер каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением.

8. Соответствие производства

Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в приложении 1 к Соглашению 1958 года (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), с учетом нижеследующих требований.

- 8.1 Звуковой сигнализатор заднего хода, официально утвержденный на основании настоящих Правил, должен быть изготовлен таким образом, чтобы он соответствовал официально утвержденному типу, отвечая требованиям, приведенным в пункте 6 выше.
- 8.2 Орган, предоставивший официальное утверждение типа, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых на каждом производственном объекте. Обычно такие проверки проводятся с периодичностью один раз в два года.

9. Санкции за несоответствие производства

- 9.1 Официальное утверждение типа звукового сигнализатора заднего хода, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 8.1, или если звуковой сигнализатор заднего хода не выдержал проверок, предусмотренных в пункте 8.2 выше.
- 9.2 Если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством копии регистрационной карточки официального утверждения, на которой внизу крупным шрифтом делают отметку «ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ОТМЕНЕНО» и проставляют подпись и дату.

10. Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения, предоставленного на основании настоящих Правил, полностью прекращает производство официально утвержденного типа звукового сигнализатора заднего хода, он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении такого сообщения данный компетентный орган информирует об этом другие Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, посредством копии регистрационной карточки официального утверждения, на которой внизу крупным шрифтом делают отметку «ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАЩЕНО» и проставляют подпись и дату.

II. Часть II. Звуковая сигнализация заднего хода для автотранспортных средств

11. Определения, относящиеся к части II

Для цели настоящих Правил:

- 11.1 под «*официальным утверждением автотранспортного средства*» понимается официальное утверждение типа транспортного средства в отношении его звукового сигнализатора заднего хода;

- 11.2 «тип транспортного средства» означает категорию автотранспортных средств, не имеющие между собой существенных различий в отношении следующих аспектов:
- 11.2.1 конфигурации и материалов кузова транспортного средства, которые влияют на уровень излучаемого звука;
- 11.2.2 если применимо — количества и типа(ов) (например, идентификационный номер устройства или номер официального утверждения типа) звуковых сигнализаторов заднего хода, установленных на транспортном средстве, и их общего расположения;
- 11.2.3 типом транспортного средства по смыслу настоящих Правил могут также охватываться транспортные средства различных классов (например, транспортные средства категорий N₂ и N₃ в рамках одного и того же официального утверждения), если эти транспортные средства не имеют существенных различий в отношении их акустических характеристик при движении назад;
- 11.3 «функция временной остановки» означает механизм, обеспечивающий временную остановку работы сигнализатора заднего хода.

12. Заявка на официальное утверждение

- 12.1 Заявку на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении его звуковой сигнализации заднего хода подает изготовитель транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченный представитель.
- 12.2 К заявке прилагают надлежащим образом заполненный технический информационный документ либо в бумажном формате в трех экземплярах, либо — в качестве альтернативы по согласованию с органом по официальному утверждению типа — в электронном формате. Образец этого технического информационного документа приведен в приложении 1В;
- 12.3 если применимо — перечень тех элементов звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода, которые не относятся к официально утвержденному типу;
- 12.4 если применимо — чертеж звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода в сборе с элементами, которые не относятся к официально утвержденному типу, с указанием его (их) расположения на транспортном средстве.
- 12.5 Технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, должно быть представлено транспортное средство, представляющее тип транспортного средства, подлежащий официальному утверждению.
- 12.6 До предоставления официального утверждения типа орган по официальному утверждению типа проверяет наличие удовлетворительных условий для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

13. Официальное утверждение

- 13.1 Если тип транспортного средства, представленный на официальное утверждение на основании настоящих Правил, удовлетворяет предписаниям пункта 14 ниже, то данный тип транспортного средства считают официально утвержденным.

- 13.2 Каждому официально утвержденному типу присваивают номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил ООН в их первоначальном варианте) указывают серию поправок, соответствующих самым последним техническим изменениям, внесенным в Правила ООН к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства.
- 13.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, о распространении официального утверждения, отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1В к настоящим Правилам ООН.
- 13.4 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, официально утвержденному на основании настоящих Правил, на видном и легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, проставляют международный знак официального утверждения, состоящий из:
- 13.4.1 круга с проставленной в нем буквой «Е», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение⁸;
- 13.4.2 номера настоящих Правил, за которым следуют буква «R», тире и номер официального утверждения, проставляемые справа от круга, предписанного в пункте 13.4.1;
- 13.4.3 дополнительного обозначения в виде букв или римских цифр, которые указывают на класс(ы) согласно пункту 2.5 и 2.6.
- 13.5 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании одного или нескольких других приложенных к Соглашению правил в той же стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предусмотренное в пункте 13.4.2, повторять не нужно; в этом случае номера правил ООН и официального утверждения и дополнительные обозначения всех правил ООН, на основании которых предоставляется официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, располагают в вертикальных колонках, помещаемых справа от обозначения, предусмотренного в пункте 13.4.
- 13.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 13.7 Знак официального утверждения помещается рядом с табличкой, на которой приводятся характеристики транспортного средства, и может быть также нанесен на эту табличку.
- 13.8 В разделах III и IV приложения 2 к настоящим Правилам в качестве примера приведены схемы знаков официального утверждения.
- 13.9 До предоставления официального утверждения типа орган по официальному утверждению типа или его должным образом уполномоченная техническая служба проверяет компоновку знаков в порядке обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

⁸ Отличительные номера Договаривающихся сторон Соглашения 1958 года приведены в приложении 3 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, приложение 3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

14. Технические требования

- 14.1 Общие технические требования
- 14.1.1 «Звуковой сигнализатор заднего хода» должен издавать звуковой сигнал, автоматически активируемый при включении задней передачи в условиях работающей силовой установки.
- 14.1.2 Звуковой сигнализатор заднего хода должен быть спроектирован, сконструирован и собран таким образом, чтобы независимо от вибрации, которой оно может подвергаться, транспортное средство соответствовало предписаниям настоящих Правил.
- 14.1.3 Звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода и элементы оборудования для его (их) крепления на транспортном средстве должны быть спроектированы, сконструированы и собраны таким образом, чтобы обладать достаточной устойчивостью к коррозии, воздействию которой они подвергаются в условиях эксплуатации транспортного средства, в том числе с учетом региональных различий в климатических условиях.
- 14.1.4 Если устройство имеет более одного режима работы, то при повторном запуске транспортного средства после каждого выключения зажигания сигнализатор заднего хода автоматически переходит в режим по умолчанию.
- В случае «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода», «многотональной системы звуковой сигнализации заднего хода» и «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» режимом по умолчанию является режим «нормального уровня».
- 14.1.5 Изготовитель может установить альтернативные звуковые сигналы, которые могут выбираться водителем; каждый из этих звуковых сигналов, представляющий собой «тональный звук» (пункт 2.7.1), «широкополосный звук» (пункт 2.7.2) или «звук в третьоктавной полосе» (пункт 2.7.3), должен отвечать положениям пунктов 14.2.2.1, 14.2.2.2 или 14.2.2.3.
- 14.2 Технические требования, касающиеся уровней звука
- 14.2.1 Измерение всякого звука, издаваемого звуковым(и) сигнализатором(ами) заднего хода, установленным(и) на представленный на официальное утверждение тип транспортного средства, проводят методами, описание которых содержится в пункте 14.4 или 14.5.
- 14.2.2 Измеренный в соответствии с надлежащими техническими требованиями (в плане испытательной площадки и т. д.) и условиями, указанными в пунктах 14.4 и 14.5, уровень акустического давления испытываемого звукового сигнала должен соответствовать предельному(ым) значению(ям), указанному(ым) в пункте 14.2.2.1, 14.2.2.2 или 14.2.2.3.
- 14.2.2.1 «Неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода» или «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода»
- «Неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода» или «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода» должен (должна) излучать звук на уровне:
- не менее 45 дБ(А) и не более 60 дБ(А) для сигнала «низкого уровня»;
 - не менее 60 дБ(А) и не более 75 дБ(А) для сигнала «нормального уровня»;
 - не менее 80 дБ(А) и не более 95 дБ(А) для сигнала «высокого уровня».

Для звукового сигнализатора заднего хода в его практическом конструкционном исполнении сдвиг по значениям, измеряемым для «низкого уровня» и «нормального уровня», должен составлять не менее 5 дБ.

14.2.2.2 «Адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода»

Уровень звукового давления, измеренный в соответствии с пунктом 14.5, должен отвечать указанным ниже требованиям:

отклонение (в сторону превышения) от уровня «окружающего шума» минимум +5 дБ и максимум +8 дБ согласно пункту 14.5.6 — в диапазоне от не менее 45 дБ(А) до 95 дБ(А).

14.2.2.3 «Ступенчатый адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода»

Уровень звукового давления, измеренный в соответствии с пунктом 14.5, должен отвечать указанным ниже требованиям:

- составлять не менее 45 дБ(А) и не более 60 дБ(А) для сигнала «низкого уровня»;
- составлять не менее 60 дБ(А) и не более 75 дБ(А) для сигнала «нормального уровня»;
- составлять не менее 80 дБ(А) и не более 95 дБ(А) для сигнала «высокого уровня».

Для звукового сигнализатора заднего хода в его практическом конструкционном исполнении сдвиг по значениям, измеряемым для «низкого уровня» и «нормального уровня», должен составлять не менее 5 дБ.

В рамках проверочного испытания транспортного средства должен охватываться по крайней мере один из предписанных уровней, если доказано соответствие устройства требованиям, изложенным в части I настоящего документа.

14.2.3 Значения, измеренные согласно предписаниям пунктов 14.4 и 14.5, указывают в протоколе испытания и в карточке сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1В.

14.3 Функция временной остановки работы

Изготовитель может предусмотреть функцию временного отключения звукового сигнализатора заднего хода, если транспортное средство категории M₂ (M > 3500 кг), N₂, M₃ или N₃ оборудовано системой незвуковой сигнализации, т. е. оговоренным(и) в пункте 1.3 Правил № 158 ООН устройством(ами) для средств заднего обзора или обнаружения, позволяющим(и) водителю проверить опасную зону позади транспортного средства, в том числе при буксировке транспортного(ых) средства (средств) категории O, причем функционирование такой(их) системы(ей) безопасности обеспечивается при движении задним ходом. Любая иная функция отключения, которая не соответствует приведенным ниже требованиям, запрещается.

14.3.1 Если буксируемое(ые) транспортное(ые) средство(а) категории O не оборудовано(ы) устройством для обеспечения заднего обзора или обнаружения в соответствии с пунктом 1.3 Правил № 158 ООН, положения которого распространяются на транспортные средства категории O, то на транспортном средстве категории M₂ (M > 3500 кг), N₂, M₃ или N₃ активация функции временной остановки работы должна быть отключена (звуковой сигнализатор заднего хода должен оставаться активным).

- 14.3.2 Устройство временной остановки работы должно быть расположено в пределах досягаемости водителя, находящегося в нормальном сидячем положении.
- 14.3.3 В случае активации этой функции водитель должен получать четкое предупреждение о временной остановке работы звукового сигнала предупреждения о движении задним ходом.
- 14.3.4 Переключатель временной остановки работы деактивируется при повторном запуске транспортного средства после каждого выключения зажигания.
- 14.3.5 Информация в руководстве по эксплуатации
- При наличии функции временной остановки работы изготовитель должен предоставить владельцу информацию (например, в руководстве по эксплуатации) о связанном с ней повышенном риске.
- Функция временной остановки работы звукового сигнализатора заднего хода должна использоваться только в случае явного отсутствия необходимости в подаче звукового сигнала для предупреждения уязвимых участников дорожного движения в прилегающей зоне.
- 14.4 Измерение акустических характеристик «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» и «многотональной системы звуковой сигнализации заднего хода» на неподвижном транспортном средстве
- 14.4.1 Транспортное средство должно удовлетворять нижеследующим техническим требованиям.
- 14.4.1.1 Испытание на долговечность
- Испытанию подвергают либо
- звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода, установленный(е) на транспортном средстве, который(е) относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил,
- либо
- если речь идет об установленном(ых) на транспортном средстве звуковом(ых) сигнализаторе(ах) заднего хода, который(е) не относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил, то он(и) должен (должны) отвечать требованиям «испытания на долговечность», предусмотренного пунктами 6.5 (кроме 6.5.6) и 6.6 настоящих Правил. После этого испытания звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода должен (должны) пройти испытание в соответствии с частью II настоящих Правил.
- 14.4.1.2 Место расположения звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода при его (их) установке на транспортное средство
- Если устройство(а) не относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил, то:
- его (их) устанавливают на участке заднего свеса (определяемым расстоянием от задней оси до крайней задней точки автомобиля)
 - и
 - если задняя ось не расположена в последней четверти общей длины транспортного средства, то устройство(а) должно (должны) быть установлено(ы) в последней задней четверти общей длины транспортного средства.
- 14.4.1.3 Испытательное напряжение должно соответствовать напряжению, установленному в пунктах 6.3.4–6.3.6 настоящих Правил.

В случае звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода, работающего(их) на постоянном токе, испытательное напряжение обеспечивается:

- a) либо только аккумуляторной батареей транспортного средства;
- b) либо аккумуляторной батареей транспортного средства с прогретым двигателем, работающим на холостом ходу;
- c) либо внешним источником энергоснабжения, соединенным со звуковым(и) сигнализатором(ами) заднего хода.

14.4.2 Измерение уровня звукового давления и другие измерения проводят при помощи приборов, отвечающих техническим требованиям по пункту 6.2 настоящих Правил.

14.4.3 Значение взвешенного по шкале А уровня давления звука, издаваемого звуковым(и) сигнализатором(ами) заднего хода, установленным(ыми) на транспортном средстве, измеряют на линии СС на расстоянии $7,00 \pm 0,10$ м от задней части транспортного средства (см. рис. 1 в приложении 5), установленного на открытой площадке⁹ на ровной бетонной или асфальтовой поверхности либо в закрытом испытательном помещении, отвечающем требованиям приложения 3.

14.4.4 Микрофон измерительного прибора должен располагаться приблизительно ($\pm 0,10$ м) в среднем продольном сечении транспортного средства.

14.4.5 Процедура выполнения поправки на фоновый шум

14.4.5.1 Критерии измерения взвешенного по шкале А уровня звукового давления «Фоновый шум» измеряют в течение промежутка времени продолжительностью не менее 10 секунд. 10-секундную выборку показаний используют для расчета регистрируемого уровня фонового шума; при этом выбранный 10-секундный интервал должен быть репрезентативным для фонового шума при отсутствии каких-либо кратковременных помех. Измерения проводят с помощью того же микрофона и в тех же точках установки, которые использовались в ходе испытания.

При испытании в закрытом помещении, отвечающем требованиям приложения 3, шум, излучаемый иным оборудованием испытательной установки, включая шум, связанный с кондиционированием воздуха в помещении, регистрируют как фоновый шум.

Максимальный взвешенный по шкале А уровень звукового давления на измерительном микрофоне в течение 10-секундного интервала регистрируют как фоновый шум, L_{bgn} .

В каждом 10-секундном интервале регистрируют диапазон фонового шума, $\Delta L_{bgn,p-p}$, от максимального до минимального значения.

Алгоритм измерения и регистрации фонового шума см. на блок-схеме на рис. 1 в приложении 6.

14.4.5.2 Критерии корректировки измеренного значения взвешенного по шкале А уровня акустического давления звукового сигнализатора заднего хода автотранспортного средства

В зависимости от уровня и диапазона максимальных и минимальных значений репрезентативного взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона за определенный период времени показания, полученные в результате измерения в условиях испытания, L_{test} , корректируют

⁹ См. пункт 6.3.1, сноска 5.

согласно нижеприведенной таблице для получения скорректированного уровня фонового шума, $L_{test\ corr}$. За исключением случаев, когда в таблице ниже указано иное, $L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$.

Поправка результатов измерения на фоновый шум является действительной только в том случае, если диапазон значений (от максимального до минимального) взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона составляет 4 дБ(А) или меньше.

<i>Поправка на «фоновый шум»</i>		
<i>Диапазон репрезентативных значений (от максимального до минимального) взвешенного по шкале А уровня звукового давления «фона» для определенного периода времени, $\Delta L_{bgn, p-p}$, дБ(А)</i>	<i>Уровень звукового давления по результатам испытания за вычетом уровня «фонового шума» $\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$, дБ(А)</i>	<i>Величина коррективы, дБ(А), L_{corr}</i>
–	$\Delta L \geq 10$	коррекции не требуется
≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0,5
	$6 \leq \Delta L < 8$	1,0
	$4,5 \leq \Delta L < 6$	1,5
	$3 \leq \Delta L < 4,5$	2,5
	$\Delta L < 3$	действительные показания не могут быть зарегистрированы

Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню звукового давления, то результаты этого измерения не учитывают.

Алгоритм с критериями коррективы результатов измерений см. на блок-схеме на рис. 2 в приложении 6.

14.4.6 Максимальный уровень звукового давления определяется в спектре, ограниченном плоскостями, расположенными на высоте 0,5–1,5 м над уровнем грунта; для цели измерений, предписанных ниже, отмечают высоту, на которой был зарегистрирован максимальный уровень звукового давления.

Уровень звукового давления измеряют на этой фиксированной высоте в течение периода продолжительностью не менее 10 секунд. Конечный результат представляет собой максимальный взвешенный по шкале А уровень звукового давления за период снятия показаний, математически округленный до ближайшего целого числа.

Во всех случаях, когда диапазон значений фонового шума (от максимального до минимального) превышает 4 дБ(А), максимальный уровень фонового шума должен быть не менее чем на 10 дБ(А) ниже уровня измерения. Если диапазон значений фонового шума (от максимального до минимального) превышает 4 дБ(А), а уровень фонового шума менее чем на 10 дБ(А) ниже уровня измерения, то получение действительных показаний невозможно.

14.5 Измерение акустических характеристик «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» или «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» на неподвижном транспортном средстве

14.5.1 Транспортное средство должно удовлетворять нижеследующим техническим требованиям.

- 14.5.1.1 Испытание на долговечность
- Испытанию подвергают либо звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода, установленный(е) на транспортном средстве, который(е) относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил, либо
- если речь идет об установленном(ых) на транспортном средстве звуковым(ых) сигнализаторе(ах) заднего хода, который(е) не относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил, то он(и) должен (должны) отвечать требованиям «испытания на долговечность», предусмотренного пунктами 6.5 (кроме 6.5.6) и 6.6 настоящих Правил. После этого испытания звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода должен (должны) пройти испытание в соответствии с частью II настоящих Правил.
- 14.5.1.2 Место расположения звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода при его (их) установке на транспортное средство
- Если устройство(а) не относится(ятся) к типу, официально утвержденному на основании части I настоящих Правил, то:
- его (их) устанавливают на участке заднего свеса (определяемым расстоянием от задней оси до крайней задней точки автомобиля)
 - и
 - если задняя ось не расположена в последней четверти общей длины транспортного средства, то устройство(а) должно (должны) быть установлено(ы) в последней задней четверти общей длины транспортного средства.
- 14.5.1.3 Испытательное напряжение должно соответствовать напряжению, установленному в пунктах 6.3.4–6.3.6 настоящих Правил.
- В случае звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода, работающего(их) на постоянном токе, испытательное напряжение обеспечивается:
- a) либо только аккумуляторной батареей транспортного средства;
 - b) либо аккумуляторной батареей транспортного средства с прогретым двигателем, работающим на холостом ходу;
 - c) либо внешним источником энергоснабжения, соединенным со звуковым(и) сигнализатором(ами) заднего хода.
- 14.5.2 Измерение уровня звукового давления и другие измерения проводят при помощи приборов, отвечающих техническим требованиям по пункту 6.2 настоящих Правил.
- 14.5.3 Значение взвешенного по шкале A уровня давления звука, издаваемого звуковым(и) сигнализатором(ами) заднего хода, установленным(ыми) на транспортном средстве, измеряют на линии CC на расстоянии $7,00 \pm 0,10$ м от задней части транспортного средства (см. рис. 2 в приложении 5), установленного на испытательной площадке согласно стандарту ISO 10844:2014 или на открытой площадке¹⁰ на ровной бетонной или асфальтовой поверхности либо в закрытом испытательном помещении, отвечающем требованиям приложения 3.

¹⁰ См. пункт 6.3.1, сноска 5.

14.5.4 Микрофон измерительного прибора должен располагаться на расстоянии $7,00 \pm 0,10$ м в среднем продольном сечении транспортного средства (по линии СС).

14.5.5 Процедура выполнения поправки на фоновый шум

14.5.5.1 Критерии измерения взвешенного по шкале А уровня звукового давления «Фоновый шум» измеряют в течение промежутка времени продолжительностью не менее 10 секунд. 10-секундную выборку показаний используют для расчета регистрируемого уровня фонового шума; при этом выбранный 10-секундный интервал должен быть репрезентативным для фонового шума при отсутствии каких-либо кратковременных помех. Измерения проводят с помощью того же микрофона и в тех же точках установки, которые использовались в ходе испытания, причем тестовый объект и все прочее испытательное оборудование, необходимость в котором для регистрации уровня фонового шума отсутствует, должны быть выключены.

При испытании в закрытом помещении, отвечающем требованиям приложения 3, шум, излучаемый иным оборудованием испытательной установки, включая шум, связанный с кондиционированием воздуха в помещении, регистрируют как фоновый шум.

Максимальный взвешенный по шкале А уровень звукового давления на измерительном микрофоне в течение 10-секундного интервала регистрируют как фоновый шум, L_{bgn} .

В каждом 10-секундном интервале для микрофона регистрируют диапазон фонового шума, $\Delta L_{bgn,p-p}$, от максимального до минимального значения.

Алгоритм измерения и регистрации фонового шума см. на блок-схеме на рис. 1 в приложении 6.

14.5.5.2 Критерии корректировки измеренного значения взвешенного по шкале А уровня звукового давления транспортного средства в случае измерения характеристик «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

В зависимости от уровня и диапазона максимальных и минимальных значений репрезентативного взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона за определенный период времени показания, полученные в результате измерения в условиях испытания, L_{test} , корректируют согласно нижеприведенной таблице для получения скорректированного уровня фонового шума, $L_{test\ corr}$. За исключением случаев, когда в таблице ниже указано иное, $L_{test\ corr} = L_{test} - L_{corr}$. Поправка результатов измерения на фоновый шум является действительной только в том случае, если диапазон значений (от максимального до минимального) взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона составляет 4 дБ(А) или меньше.

Во всех случаях, когда диапазон максимальных и минимальных значений взвешенного по шкале А уровня звукового давления фона превышает 4 дБ(А), максимальный уровень фонового шума должен быть не менее чем на 10 дБ(А) ниже уровня измерения. Если диапазон значений фонового шума (от максимального до минимального) превышает 4 дБ(А), а уровень фонового шума менее чем на 10 дБ(А) ниже уровня измерения, то получение действительных показаний невозможно.

<i>Поправка на «фоновый шум»</i>		
<i>Диапазон репрезентативных значений (от максимального до минимального) взвешенного по шкале А уровня звукового давления «фона» для определенного периода времени, $\Delta L_{bgn, p-p}$, дБ(А)</i>	<i>Уровень звукового давления по результатам испытания за вычетом уровня «фонового шума» $\Delta L = L_{test} - L_{bgn}$, дБ(А)</i>	<i>Величина корректировки, дБ(А), L_{corr}</i>
–	$\Delta L \geq 10$	корректировки не требуется
≤ 4	$8 \leq \Delta L < 10$	0,5
	$6 \leq \Delta L < 8$	1,0
	$4,5 \leq \Delta L < 6$	1,5
	$3 \leq \Delta L < 4,5$	2,5
	$\Delta L < 3$	действительные показания не могут быть зарегистрированы

Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню звукового давления, то результаты этого измерения не учитывают.

Алгоритм с критериями корректировки результатов измерений см. на блок-схеме на рис. 2 в приложении 6.

14.5.5.3 *Фоновый шум в случае измерения характеристик «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»*

Если пиковое значение звука явно не соответствует общему уровню звукового давления, то результаты этого измерения не учитывают.

14.5.6 *Конкретные технические требования применительно к «адаптивному звуковому сигнализатору заднего хода»*

В настоящем пункте оговаривается порядок проверки установленного на транспортном средстве «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» с точки зрения уровня издаваемого им звука.

В отсутствие доказательств того, что устройство отвечает требованиям, изложенным в части I настоящих Правил, проводят — в соответствии с этой частью I — проверку основной функции данного устройства и его способности регулировать выходную мощность в зависимости от уровня «окружающего шума».

Значение взвешенного по шкале А уровня звукового давления определяют в испытательных точках измерения, указанных в пункте 14.5.3.

Для инициирования функции самонастройки используют контрольный звук. Источником контрольного звука может выступать:

- либо работающий двигатель автомобиля с установленным, но выключенным устройством;
- либо вторичный источник звука в компоновке с репродуктором по пункту 6.4.2 части I настоящего документа; этот источник звука, например центр мембраны репродуктора, должен быть расположен на высоте $1,20 \pm 0,05$ м и на равном расстоянии $7,00 \pm 0,10$ м от задней части транспортного средства, а также от измерительного микрофона (см. рис. 2 в приложении 5);

- либо контрольный уровень звука при испытании может также обеспечиваться фоновым шумом (на площадке), уровень которого регистрируется в соответствии с пунктом 14.5.5.

Максимальный уровень звукового давления определяется в спектре, ограниченном плоскостями, расположенными на высоте 0,5–1,5 м над уровнем грунта; аналогично пункту 14.4.6, для цели измерений, предписанных ниже, отмечают высоту, на которой был зарегистрирован максимальный уровень звукового давления.

Уровень звукового давления измеряют на этой фиксированной высоте в течение периода продолжительностью не менее 10 секунд.

Регистрируют максимальный уровень звукового давления при выключенном звуковом сигнализаторе заднего хода (устройство «Выкл.»).

Регистрируют максимальный уровень звукового давления при включенном звуковом сигнализаторе заднего хода (устройство «Вкл.»).

Значения, зарегистрированные при включенном устройстве, должны отклоняться (в сторону превышения) от значения, измеренного при выключенном устройстве, не менее чем на +5 дБ и максимум на +8 дБ, причем последнее — включая допуск ± 4 дБ — не должно выходить за рамки диапазона от по меньшей мере 45 дБ(А) до 95 дБ(А) согласно пункту 14.2.2.2.

Конечный результат представляет собой максимальный взвешенный по шкале А уровень звукового давления за период снятия показаний, математически округленный до ближайшего целого числа.

Подлежит регистрации: уровни, измеренные при включенном и при выключенном устройстве.

14.5.7 Конкретные технические требования применительно к «ступенчатому адаптивному звуковому сигнализатору заднего хода»

В настоящем пункте оговаривается порядок проверки установленного на транспортном средстве «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» с точки зрения уровня издаваемого им звука.

В отсутствие доказательств того, что устройство отвечает требованиям, изложенным в части I настоящих Правил, проводят — в соответствии с этой частью I — проверку основной функции данного устройства и его способности регулировать выходную мощность в зависимости от уровня «окружающего шума».

Значение взвешенного по шкале А уровня звукового давления определяют в испытательных точках измерения, указанных в пункте 14.5.3.

В качестве источника «контрольного звука» может выступать:

- либо работающий двигатель автомобиля с установленным, но выключенным устройством;
- либо вторичный источник звука, аналогичный компоновке с репродуктором по пункту 6.4.2 части I настоящего документа; однако в случае репродуктора, излучающего контрольный звук, центр его мембраны должен быть расположен на высоте $1,20 \pm 0,05$ м и на равном расстоянии $7,00 \pm 0,10$ м от задней части транспортного средства, а также от измерительного микрофона (см. рис. 2 в приложении 5);

- либо контрольный уровень звука при испытании может также обеспечиваться фоновым шумом (на площадке), уровень которого регистрируется в соответствии с пунктом 14.5.5.

Максимальный уровень звукового давления определяется в диапазоне, ограниченном плоскостями, расположенными на высоте 0,5–1,5 м над уровнем грунта; аналогично пункту 14.4.6, для цели измерений, предписанных ниже, отмечают высоту, на которой был зарегистрирован максимальный уровень звукового давления.

Уровень звукового давления измеряют на этой фиксированной высоте в течение периода продолжительностью не менее 10 секунд.

Регистрируют максимальный уровень звукового давления при выключенном звуковом сигнализаторе заднего хода (устройство «Выкл.»).

Регистрируют максимальный уровень звукового давления при включенном звуковом сигнализаторе заднего хода (устройство «Вкл.»).

Значения, зарегистрированные при включенном устройстве, должны отклоняться (в сторону превышения) от значения, измеренного при выключенном устройстве, минимум на +5 дБ и отвечать нижеследующим требованиям:

- составлять не менее 45 дБ(А) и не более 60 дБ(А) для сигнала «низкого уровня»;
- составлять не менее 60 дБ(А) и не более 75 дБ(А) для сигнала «нормального уровня»;
- составлять не менее 80 дБ(А) и не более 95 дБ(А) для сигнала «высокого уровня».

Это значение — включая допуск ± 4 дБ — не должно выходить за рамки соответствующего диапазона, указанного выше.

Конечный результат представляет собой максимальный взвешенный по шкале А уровень звукового давления за период снятия показаний, математически округленный до ближайшего целого числа.

Регистрации подлежат уровни, измеренные при включенном и при выключенном устройстве.

14.6 Общие положения

В процессе применения настоящих Правил Договаривающиеся стороны заявляют, какие классы «неадаптивных звуковых сигнализаторов заднего хода» (N, I, II, III) и/или «многотональных систем звуковой сигнализации заднего хода» (M-I, M-II, M-III), указанные в настоящих Правилах, они намерены одобрить для обязательного применения на своей территории в отношении каждой категории транспортных средств, если данные транспортные средства не оборудованы ни «адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода», ни «ступенчатым адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода»¹¹.

¹¹ Устройства класса L или H используют только в сочетании с устройствами других классов, предусматривающими «нормальный уровень».

15. Модификация и распространение официального утверждения типа транспортного средства

- 15.1 Каждую модификацию типа транспортного средства доводят до сведения органа по официальному утверждению типа, который предоставил официальное утверждение данному типу транспортного средства. Этот орган по официальному утверждению типа может:
- 15.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут оказывать значительного отрицательного воздействия и что в любом случае данное транспортное средство продолжает удовлетворять предписаниям;
- 15.1.2 либо затребовать новый протокол от технической службы, уполномоченной проводить испытания.
- 15.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения с указанием модификаций или об отказе в официальном утверждении направляют Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной в пункте 13.3 выше.
- 15.3 Орган по официальному утверждению типа, распространяющий официальное утверждение, присваивает порядковый номер каждой карточке сообщения, составленной в связи с таким распространением.

16. Соответствие производства

Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в приложении 1 к Соглашению 1958 года (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), с учетом нижеследующих требований.

- 16.1 Транспортное средство, официально утвержденное на основании настоящих Правил, должно быть изготовлено таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, отвечая требованиям, приведенным в пункте 14 выше.
- 16.2 Орган по официальному утверждению типа, предоставивший официальное утверждение типа, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых на каждом производственном объекте. Обычно такие проверки проводятся с периодичностью один раз в два года.

17. Санкции за несоответствие производства

- 17.1 Официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 16.1 выше, или если это транспортное средство не выдержало проверок, предусмотренных в пункте 16.2 выше.
- 17.2 Если какая-либо Страна Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством копии регистрационной карточки официального утверждения, на которой внизу крупным шрифтом делают отметку «ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ОТМЕНЕНО» и проставляют подпись и дату.

18. Окончательное прекращение производства

- 18.1 Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство какого-либо типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения данный компетентный орган информирует об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1В к настоящим Правилам.

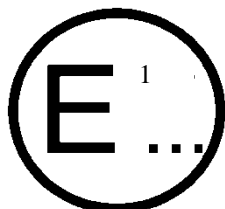
19. Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и органов по официальному утверждению типа

Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также органов по официальному утверждению типа, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении или отмены официального утверждения.

Приложение 1А

Сообщение, касающееся официального утверждения типа звуковых сигнализаторов заднего хода

(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



направленное: название административного органа:
.....
.....
.....
.....

касающаяся²: предоставления официального утверждения
распространения официального утверждения
отказа в официальном утверждении
отмены официального утверждения
окончательного прекращения производства

типа звуковых сигнализаторов заднего хода²:

«неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»,
«адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»,
«ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

для автотранспортных средств на основании Правил № [1xx] ООН

Официальное утверждение №:³ Распространение №:

Раздел I

- 0.1 Марка (торговое наименование (товарный знак) изготовителя):
- 0.2 Тип или коммерческое описание:
- 0.3 Средства идентификации типа, если такая маркировка имеется⁴:
- 0.3.1 Местоположение этой маркировки:
- 0.4 Наименование и адрес изготовителя:
- 0.5 Фамилия и адрес представителя изготовителя (в случае наличия):
- 0.6 Названия и адрес(а) сборочного(ых) предприятия(ий):

¹ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение/отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения). Масштаб и размеры соответствуют приложению 3.

² Ненужное исключить (вычеркнуть).

³ № официального утверждения и № распространения. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что Правила № [1xx] ООН были в их первоначальном варианте. (См. пример маркировки в приложении 2.)

⁴ Если средства идентификации типа предусматривают использование знаков, не имеющих отношения к описанию типа сигнальных приборов, охваченного настоящим свидетельством об официальном утверждении типа, то в документации такие знаки заменяют обозначением «?» (например, ABC??123??).

Раздел II

1. Дополнительная информация (когда это применимо): см. добавление
2. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний:
3. Дата протокола испытания:
4. Номер протокола испытания:
5. Замечания (если таковые имеются): см. добавление
6. Место:
7. Дата:
8. Подпись:
9. Основания для распространения:

Приложения:

- Комплект информации
- Протокол(ы) испытания

Добавление к карточке сообщения № ...⁵, Распространение №: ...

1. Дополнительная информация:
 - 1.1 Краткое описание принципа работы:
 - 1.2 Номинальное напряжение, В:
 - 1.3 Номинальная(ые) частота(ы) звука, Гц:
2. Результаты испытания по каждому из двух образцов:
 - 2.1 применительно к «*тональному звуку*» — взвешенный по шкале А уровень звукового давления;
 - 2.2 применительно к «*широкополосному звуку*» — взвешенный по шкале А уровень звукового давления;
 - 2.3 применительно к «*звуку в третьоктавной полосе*» — взвешенный по шкале А уровень звукового давления;
 - 2.4 испытание на долговечность: пройдено/не пройдено²
3. Замечания

⁵ № официального утверждения и № распространения: первые две цифры номера официального утверждения указывают, что Правила № [1xx] ООН были в их первоначальном варианте.

Приложение 1А — Добавление 1

Технический информационный документ для официального утверждения типа звуковых сигнализаторов заднего хода автотранспортных средств — «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода», «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» и «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

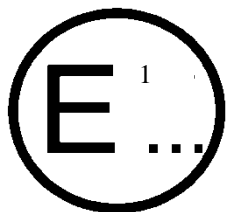
0. Общие положения
 - 0.1 Марка (торговое наименование (товарный знак) изготовителя):
 - 0.2 Тип или коммерческое описание:
 - 0.3 Средства идентификации типа, если такая маркировка имеется:
 - 0.3.1 Местоположение этой маркировки:
 - 0.4 Принцип работы: фиксированной мощности/регулируемой мощности с учетом фонового шума¹:
 - 0.5 Наименование и адрес изготовителя:
 - 0.6 Фамилия и адрес представителя изготовителя (в случае наличия):
 - 0.7 Названия и адрес(а) сборочного(ых) предприятия(ий):
 1. Общие характеристики конструкции
 - 1.1 Краткое описание принципа работы:
 - 1.2 Номинальное напряжение, В¹:
 - 1.3 Номинальная(ые) частота(ы) звука, Гц¹:
 - 1.6 Фотографии и/или чертежи
 - 1.7 Чертежи, на которых показано место, предусмотренное для номера официального утверждения, по отношению к кругу знака официального утверждения; местоположение и внешний вид товарного знака или торгового наименования изготовителя и тип или коммерческое описание (если имеется):
 - 1.8 Перечень надлежащим образом обозначенных элементов, использованных при изготовлении, с указанием использованных материалов
 - 1.9 Детальные чертежи в поперечном разрезе всех элементов конструкции
- Подпись:
- Должность на предприятии:
- Дата:

¹ Ненужное исключить (вычеркнуть).

Приложение 1В

Сообщение, касающееся официального утверждения типа транспортного средства в отношении его звуковой сигнализации заднего хода

(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))



направленное: название административного органа:

.....

касающиеся²: предоставления официального утверждения
 распространения официального утверждения
 отказа в официальном утверждении
 отмены официального утверждения
 окончательного прекращения производства

типа транспортного средства в отношении его звуковой сигнализации заднего хода на основании Правил № [1xx] ООН

Официальное утверждение №:³ Распространение №:

Раздел I

- 0.1 Марка (торговое наименование изготовителя транспортного средства):
- 0.2 Тип:
- 0.3 Средства идентификации типа, если такая маркировка имеется на транспортном средстве⁴:
- 0.3.1 Местоположение этой маркировки:
- 0.4 Категория транспортного средства⁵:
- 0.5 Наименование и адрес изготовителя:
- 0.6 Названия и адрес(а) сборочного(ых) предприятия(ий):
- 0.7 Фамилия и адрес представителя изготовителя (в случае наличия):

Раздел II

1. Дополнительная информация (когда это применимо): см. добавление
2. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний:
3. Дата протокола испытания:

¹ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение/отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения). Масштаб и размеры отвечают приложению 2.

² Ненужное исключить (вычеркнуть).

³ № официального утверждения и № распространения. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что Правила № [1xx] ООН были в их первоначальном варианте.

⁴ Если средства идентификации типа предусматривают использование знаков, не имеющих отношения к описанию типов транспортных средств, охваченных настоящим свидетельством об официальном утверждении типа, то в документации такие знаки заменяют обозначением «?» (например, ABC??123??).

⁵ В соответствии с определением, содержащимся в СР.3.

4. Номер протокола испытания:
5. Замечания (если таковые имеются): см. добавление
6. Место:
7. Дата:
8. Подпись:
9. Основания для распространения:

Приложения:

Комплект информации
Протокол(ы) испытания

Добавление к карточке сообщения № ...³, Распространение №: ...

1. Дополнительная информация
 - 1.1 Марка (торговое наименование (товарный знак) изготовителя) звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода:
 - 1.2 Тип или коммерческое описание звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода:
 - 1.3 Средства идентификации типа, если такая маркировка имеется на звуковом(ых) сигнализаторе(ах) заднего хода⁶:
 - 1.4 Номер официального утверждения звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода и орган, выдавший свидетельство:
2. Результаты испытания
 - 2.1 Используемый источник питания: только аккумуляторная батарея транспортного средства/аккумуляторная батарея при работе двигателя транспортного средства на холостом ходу/внешний источник энергоснабжения²
 - 2.2 *«Неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода» или «многотональная система звуковой сигнализации заднего хода»⁷*
 Применительно к *«тональному звуку»* — взвешенный по шкале А уровень звукового давления⁷
 Применительно к *«широкополосному звуку»* — взвешенный по шкале А уровень звукового давления⁷
 Применительно к *«звуку в третьоктавной полосе»* — взвешенный по шкале А уровень звукового давления⁷
 Режим *«низкого уровня»*: взвешенный по шкале А уровень звукового давления: дБ(А)⁷
 Режим *«нормального уровня»*: взвешенный по шкале А уровень звукового давления: дБ(А)⁷
 Режим *«высокого уровня»*: взвешенный по шкале А уровень звукового давления: дБ(А)⁷
 - 2.3 *«Адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода»⁷*

⁶ Если средства идентификации типа предусматривают использование знаков, не имеющих отношения к описанию типа звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода, охваченного настоящим свидетельством об официальном утверждении типа, то в документации такие знаки заменяют обозначением «?» (например, ABC??123??).

⁷ Ненужное исключить (вычеркнуть).

- применительно к «*тональному звуку*»⁷
применительно к «*широкополосному звуку*»⁷
применительно к «*звуку в третьоктавной полосе*»⁷
Взвешенный по шкале А уровень звукового давления: на дБ(А)
выше контрольного звука/шумового фона⁷ в диапазоне от дБ(А)
до дБ(А)
- 2.4 «*Ступенчатый адаптивный звуковой сигнализатор заднего хода*»
применительно к «*тональному звуку*»⁷
применительно к «*широкополосному звуку*»⁷
применительно к «*звуку в третьоктавной полосе*»⁷
Взвешенный по шкале А уровень звукового давления: на дБ(А)
выше контрольного звука/шумового фона⁷ в диапазоне от дБ(А)
до дБ(А)
Время переключения звукового режима: через секунд
после превышения контрольного звука/шумового фона⁷ в диапазоне
от дБ(А) до дБ(А)
3. Замечания

Приложение 1В — Добавление 1

Технический информационный документ для официального утверждения типа транспортного средства в отношении его звуковой сигнализации заднего хода

0. Общие положения
- 0.1 Марка (торговое наименование изготовителя транспортного средства):
- 0.2 Тип:
- 0.3 Средства идентификации типа, если такая маркировка имеется на транспортном средстве¹:
 - 0.3.1 Местоположение этой маркировки:
- 0.4 Категория транспортного средства²:
- 0.5 Наименование и адрес изготовителя:
- 0.6 Фамилия и адрес представителя изготовителя (в случае наличия):
- 0.7 Название(я) и адрес(а) сборочного(ых) предприятия(ий):
- 0.8 Марка (торговое наименование (товарный знак) изготовителя) звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода:
- 0.9 Тип или коммерческое описание звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода:
- 0.10 Средства идентификации типа, проставленные на звуковом(ых) сигнализаторе(ах) заднего хода³:
- 0.11 Номер официального утверждения звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода и орган, выдавший свидетельство⁴:
- 0.12 Номинальное напряжение, В⁴:
 1. Общие характеристики конструкции деталей крепления звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода на транспортном средстве
 - 1.1 Фотографии или чертежи репрезентативного транспортного средства:
 - 1.2 Чертежи деталей крепления звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода с указанием монтажного расположения:
 - 1.3 Описание характера материала составных частей звукового(ых) сигнализатора(ов) заднего хода:
 - 1.4 Перечень надлежащим образом обозначенных элементов, использованных при изготовлении, на которых крепится(ятся) звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода, с указанием использованных материалов:

¹ Если средства идентификации типа предусматривают использование знаков, не имеющих отношения к описанию типов транспортных средств, охваченных настоящим свидетельством об официальном утверждении типа, то в документации такие знаки заменяют обозначением «?» (например, ABC??123??).

² В соответствии с определением, содержащимся в СР.3.

³ Если средства идентификации типа предусматривают использование знаков, не имеющих отношения к описанию типа звуковых сигнализаторов заднего хода, охваченного настоящим свидетельством об официальном утверждении типа, то в документации такие знаки заменяют обозначением «?» (например, ABC??123??).

⁴ Ненужное исключить (вычеркнуть).

1.5 Детальные чертежи всех элементов конструкции, на которых крепится(ятся) звуковой(ые) сигнализатор(ы) заднего хода:

Подпись:

Должность на предприятии:

Дата:

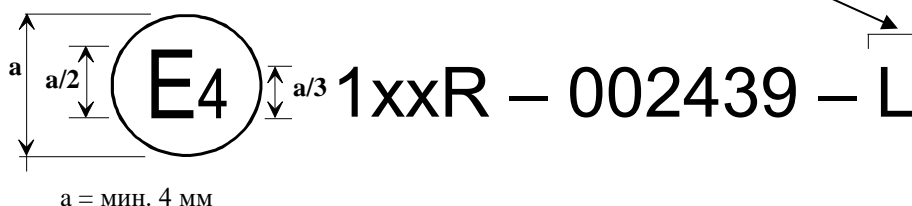
Приложение 2

Схемы знаков официального утверждения

I. Схема знака официального утверждения «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

(см. пункт 5.5 настоящих Правил)

Класс (таблица 1): буква или римские цифры для основного обозначения «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода»



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на звуковом сигнализаторе заднего хода класса L, указывает, что этот звуковой сигнализатор заднего хода официально утвержден в Нидерландах (E 4) под номером официального утверждения 002439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что официальное утверждение было представлено в соответствии с требованиями Правил № [1xx] ООН в их первоначальном варианте.

Примечания: Номер официального утверждения должен помещаться вблизи круга и располагаться либо над или под буквой «E», либо слева или справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с одной и той же стороны по отношению к букве «E» и быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр в номерах официального утверждения, чтобы не перепутать их с другими обозначениями.

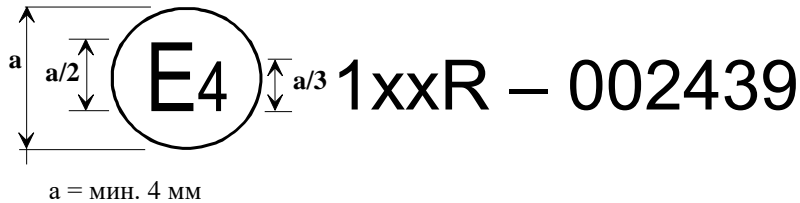
Таблица 1

Обозначения со ссылкой на официально утвержденный «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода» (см. пункт 2.5 настоящих Правил)

Класс	«Неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода»
Класс L	способен издавать звук только на «низком уровне»
Класс N	способен издавать звук только на «нормальном уровне»
Класс H	способен издавать звук только на «высоком уровне»
Класс I	способен издавать звук на «низком уровне» и «нормальном уровне»
Класс II	способен издавать звук на «нормальном уровне» и «высоком уровне»
Класс III	способен издавать звук на «низком уровне», «нормальном уровне» и «высоком уровне»

II. Схема знака официального утверждения «адаптивного звукового сигнализатора заднего хода» и «ступенчатого адаптивного звукового сигнализатора заднего хода»

(см. пункт 5.5 настоящих Правил)



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на звуковом сигнализаторе заднего хода, указывает, что этот звуковой сигнализатор заднего хода официально утвержден в Нидерландах (E 4) под номером официального утверждения 002439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что официальное утверждение было представлено в соответствии с требованиями Правил № [1xx] ООН в их первоначальном варианте.

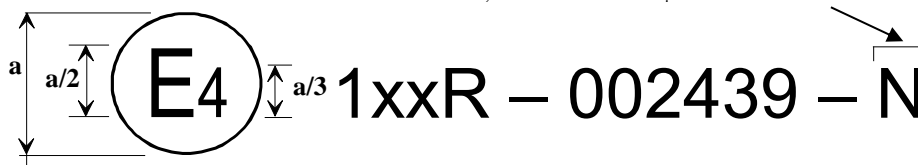
Примечания: Номер официального утверждения должен помещаться вблизи круга и располагаться либо над или под буквой «E», либо слева или справа от этой буквы. Цифры номера официального утверждения должны располагаться с одной и той же стороны по отношению к букве «E» и быть ориентированы в том же направлении. Следует избегать использования римских цифр в номерах официального утверждения, чтобы не перепутать их с другими обозначениями.

III. Схема знака официального утверждения транспортного средства в отношении его звуковых сигналов предупреждения о движении задним ходом, издаваемых «неадаптивным звуковым сигнализатором заднего хода» или «многотональной системой звуковой сигнализации заднего хода»

(см. пункт 13.8 настоящих Правил)

Образец А

Класс (таблица 2 или 3): буква или римские цифры для основного обозначения «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» или «многотональной системы звуковой сигнализации заднего хода»

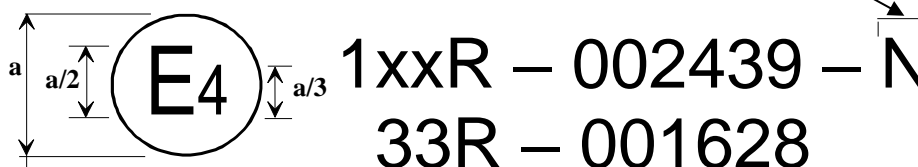


$a = \text{мин. } 4 \text{ мм}$

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства оснащен устройством(ами) класса N и официально утвержден в Нидерландах (E 4) в отношении звуковой сигнализации на основании Правил № 1xx ООН. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что Правила № [1xx] ООН были в их первоначальном варианте.

Образец В

Класс (таблица 2 или 3): буква или римские цифры для основного обозначения «неадаптивного звукового сигнализатора заднего хода» или «многотональной системы звуковой сигнализации заднего хода»



$a = \text{мин. } 4 \text{ мм}$

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства оснащен устройством(ами) класса N и официально утвержден в Нидерландах (E 4) на основании Правил ООН № [1xx] и 33¹. Номера официального утверждения указывают, что на дату предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № [1xx] ООН и Правила № 33 ООН были в их первоначальном варианте.

¹ Последний номер приведен лишь в качестве примера.

Таблица 2

Обозначения со ссылкой на официально утвержденный «неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода» (см. пункт 2.5 настоящих Правил)

<i>Класс</i>	<i>«Неадаптивный звуковой сигнализатор заднего хода»</i>
Класс N	способен издавать звук только на «нормальном уровне»
Класс I	способен издавать звук на «низком уровне» и «нормальном уровне»
Класс II	способен издавать звук на «нормальном уровне» и «высоком уровне»
Класс III	способен издавать звук на «низком уровне», «нормальном уровне» и «высоком уровне»

Таблица 3

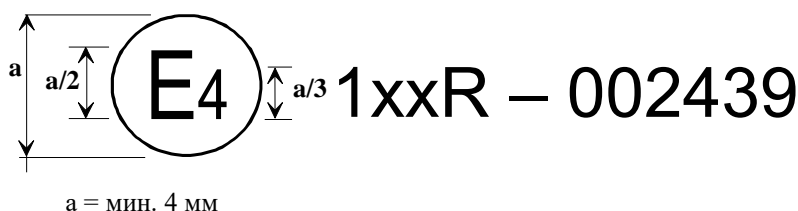
Обозначения со ссылкой на официально утвержденную «многотональную систему звуковой сигнализации заднего хода» (см. пункт 2.6 настоящих Правил)

<i>Класс</i>	<i>«Многотональная система звуковой сигнализации заднего хода»</i>
Класс M-I	способна издавать звук на «низком уровне» и «нормальном уровне»
Класс M-II	способна издавать звук на «нормальном уровне» и «высоком уровне»
Класс M-III	способна издавать звук на «низком уровне», «нормальном уровне» и «высоком уровне»

IV. Схема знака официального утверждения транспортного средства в отношении его звуковых сигналов предупреждения о движении задним ходом, издаваемых «адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода» или «ступенчатым адаптивным звуковым сигнализатором заднего хода»

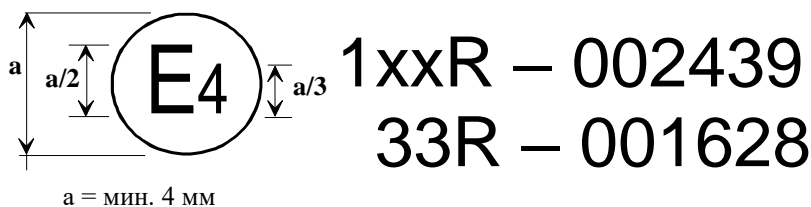
(см. пункт 13.8 настоящих Правил)

Образец А



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства официально утвержден в Нидерландах (Е 4) в отношении звуковой сигнализации на основании Правил № [1xx] ООН. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что Правила № [1xx] ООН были в их первоначальном варианте.

Образец В



Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип транспортного средства официально утвержден в Нидерландах (Е 4) на основании Правил ООН № [1xx] и 33². Номера официального утверждения указывают, что на дату предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № [1xx] ООН и Правила № 33 ООН были в их первоначальном варианте.

² Последний номер приведен лишь в качестве примера.

Приложение 3

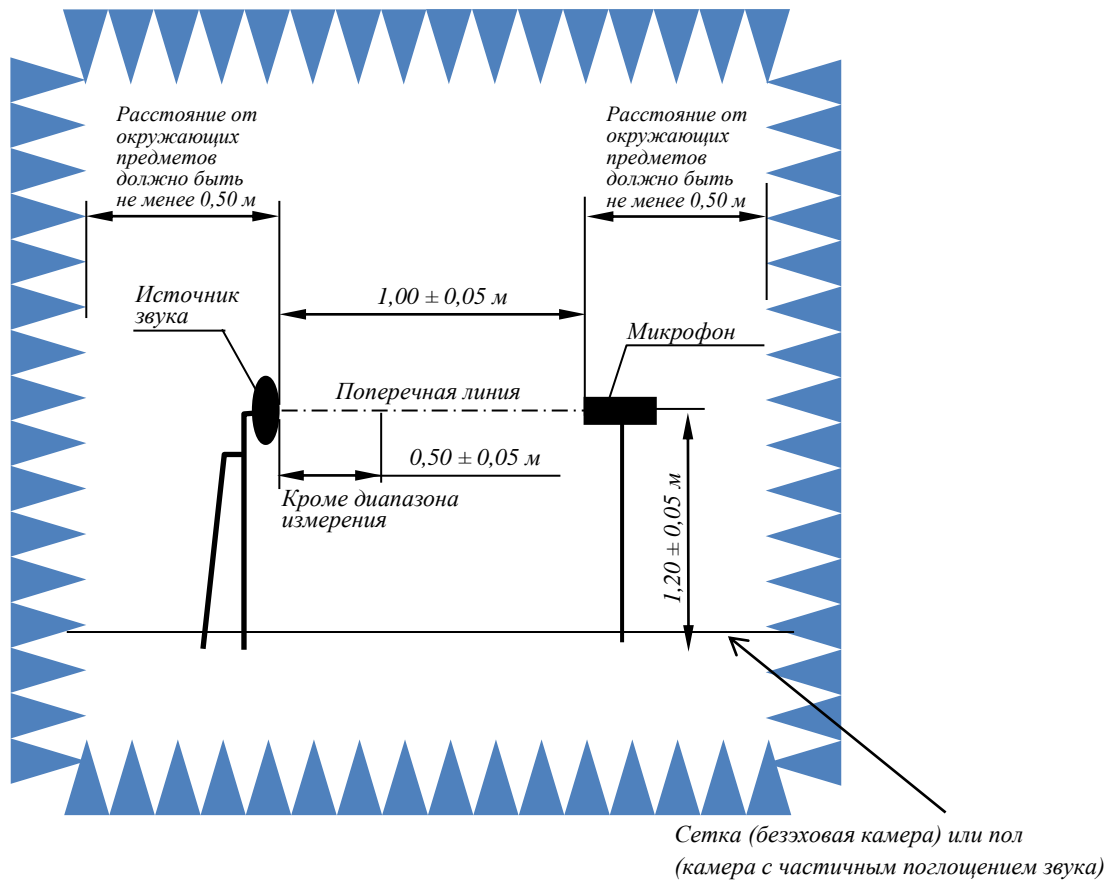
Квалификационные критерии для безэховой среды

Безэховая среда должна соответствовать требованиям стандарта ISO 26101:2012 с учетом следующих квалификационных критериев и требований к измерениям, соответствующих данному методу испытания. Акустическое пространство должно удовлетворять следующим условиям:

- местонахождением источника звука должен быть участок пола в середине пространства, считающегося безэховым;
- источник звука должен обеспечивать широкополосный сигнал для измерения;
- оценку выполняют в третьоктавных полосах значимых частот;
- для целей оценки микрофоны размещают на линии между источником звука и положением микрофона, используемого для измерения. Такое расположение микрофонов часто называют поперечным; используется только одна поперечная линия от положения микрофона до источника звука;
- на поперечной линии размещения микрофонов для целей оценки выбирают не менее 4 точек. Измерение начинают с расстояния $0,5 \pm 0,05$ м от источника звука, причем расстояние между точками измерения должно составлять 0,15 м (например, см. рис. 1);
- граничная частота испытательной установки, определенная в стандарте ISO 26101:2012, должна быть ниже самой низкой значимой частоты. Самая низкая значимая частота — это частота третьоктавной полосы, ниже которой спектр сигнала является несущественным для целей измерения звука, издаваемого испытуемым звуковым сигнализатором заднего хода;
- самая высокая значимая частота — это частота третьоктавной полосы, выше которой спектр сигнала является несущественным для целей измерения звука, издаваемого испытуемым звуковым сигнализатором заднего хода;
- отклонения измеренного звукового давления от оценочного звукового давления, определенного на основании закона обратных квадратов, не должны превышать значений, указанных в следующей таблице:

<i>Частота третьоктавной полосы (Гц)</i>	<i>Допустимые отклонения (дБ)</i>
≤630	±1,5
800–5 000	±1,0
≥6 300	±1,5

Рис.1



Приложение 4

Точки расположения микрофонов для измерения акустических параметров звукового сигнализатора заднего хода

Рис. 1

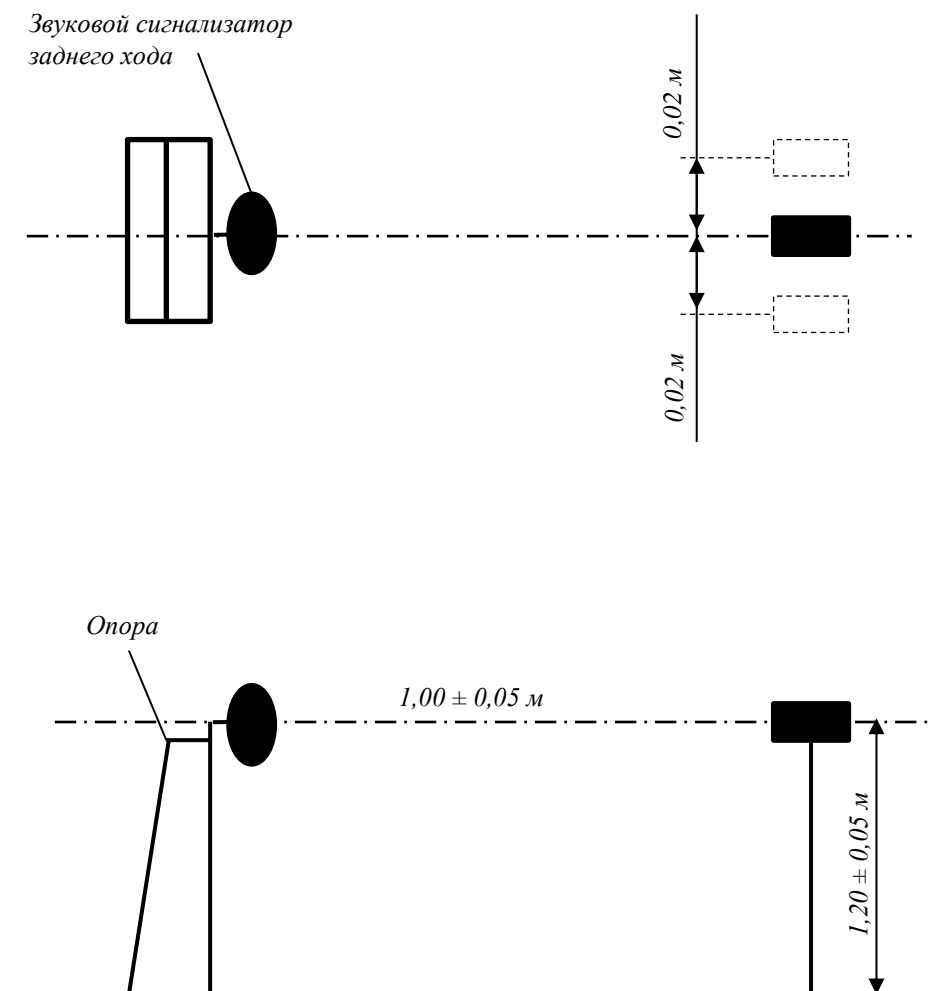
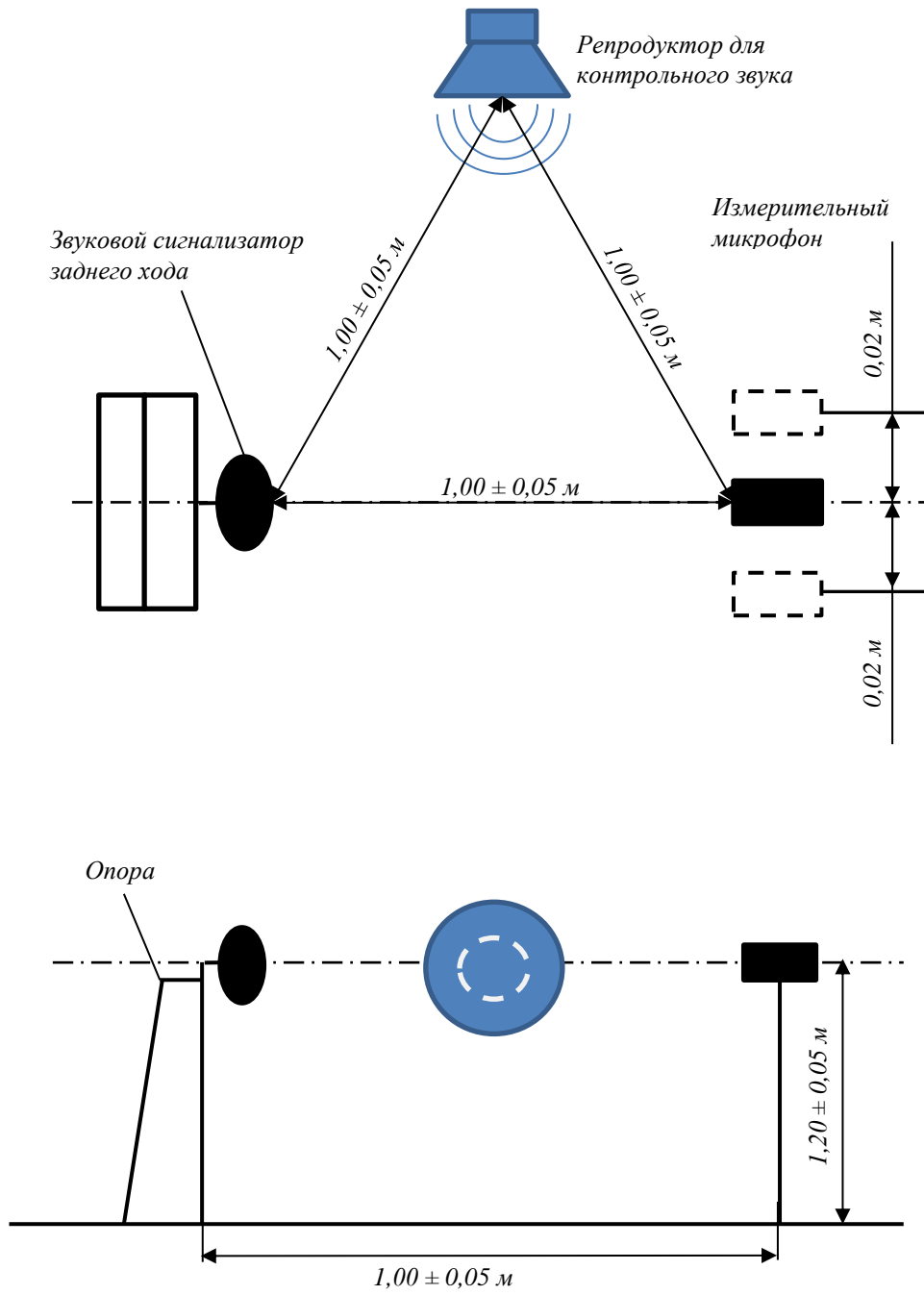


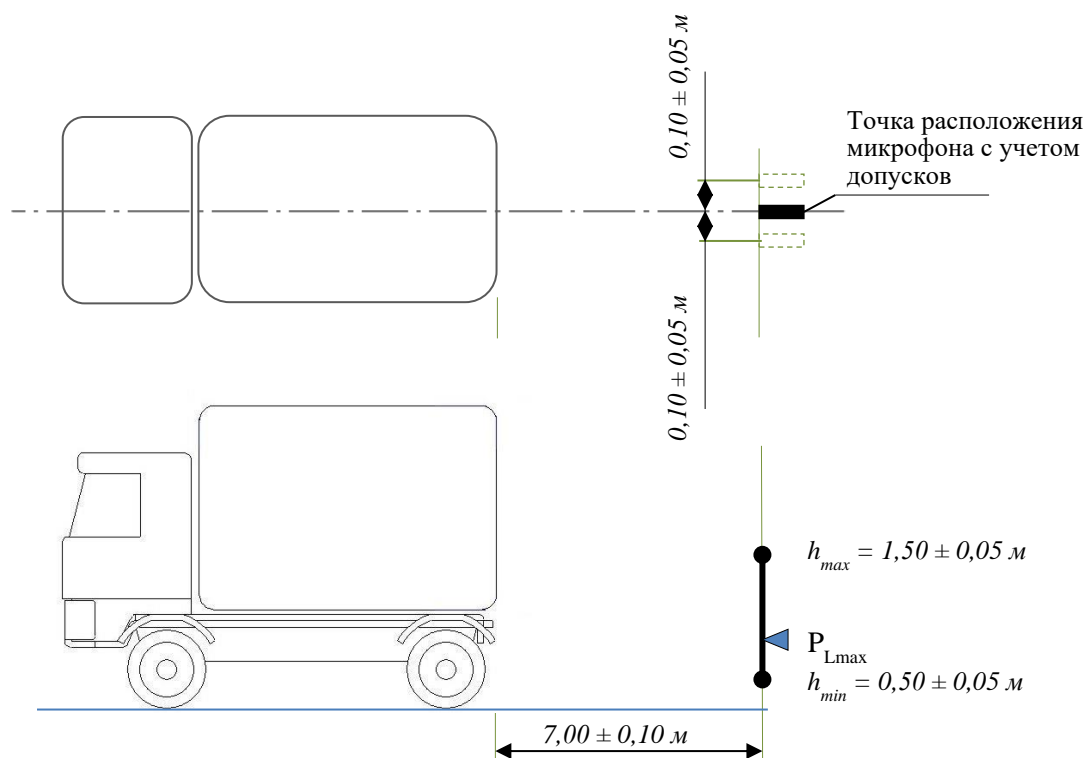
Рис. 2



Приложение 5

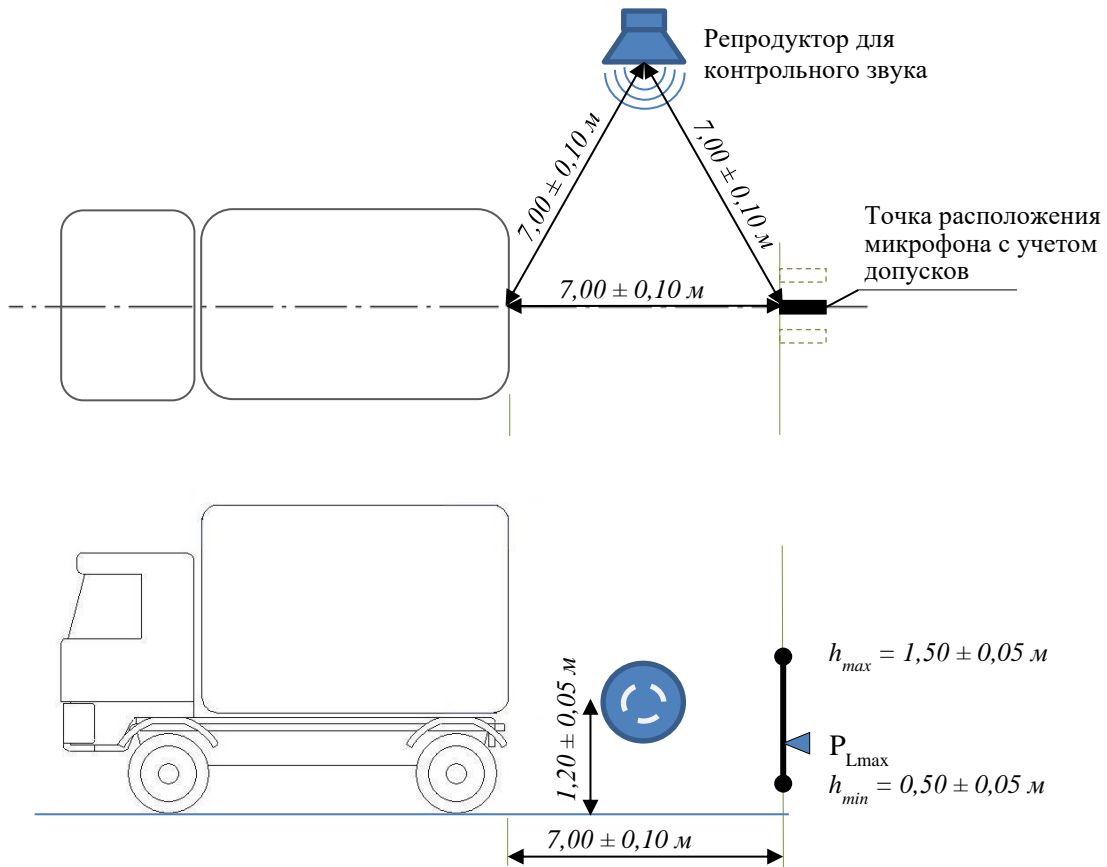
Точки расположения микрофонов для измерения подаваемых автотранспортными средствами звуковых сигналов предупреждения о движении задним ходом

Рис. 1



- h_{min} : минимальная высота для измерения
 h_{max} : максимальная высота для измерения
 P_{Lmax} : точка максимального уровня звукового давления

Рис. 2



- h_{min} : минимальная высота для измерения
- h_{max} : максимальная высота для измерения
- $P_{L\text{max}}$: точка максимального уровня звукового давления

Приложение 6

Блок-схемы

Рис. 1

Определение диапазона «фонового шума» (пункт 14.4.5) (пункт 14.5.5)

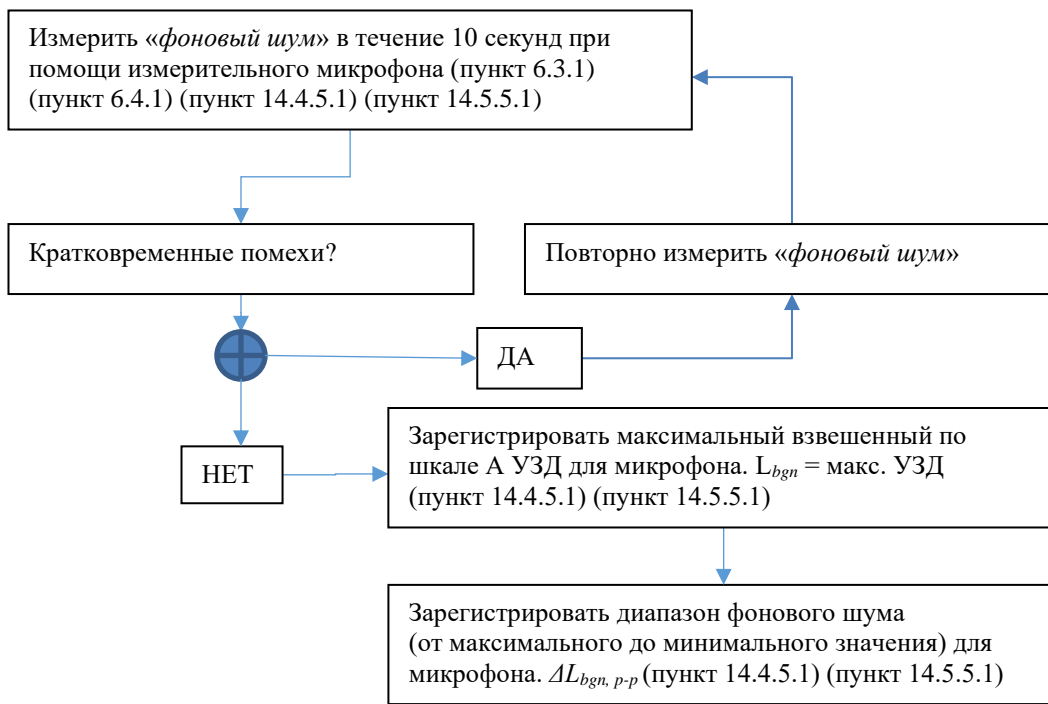


Рис. 2
Критерии корректировки измеренного значения взвешенного по шкале А
уровня звукового давления транспортного средства

