
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31169—
2003
(ИСО 11202:1995)

Шум машин

**ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ
ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ
И В ДРУГИХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ**

**Ориентировочный метод измерений
на месте установки**

ISO 11202:1995

Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment
— Measurement of emission sound pressure levels at a work station
and at other specified positions — Survey method in situ
(MOD)

БЗ 12—2002/261

Издание официальное

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР



Москва
Стандартинформ
2005

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ОАО «НИЦ КД») на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Госстандартом России

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 24 от 5 декабря 2003 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Армгосстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узгосстандарт

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 11202:1995 «Акустика. Шум, излучаемый машинами и оборудованием. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Ориентировочный метод для измерений на месте установки». При этом дополнительные слова и фразы, внесенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики указанных выше государств или особенностей межгосударственной стандартизации, выделены курсивом. Оригинальный текст аутентичного перевода измененных в стандарте структурных элементов примененного международного стандарта и объяснения причин внесения технических отклонений приведены в приложении С

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2005 г. № 144-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31169—2003 введен в действие непосредственно в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2005 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартиформ, 2005

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Шум машин

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЕЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ И В ДРУГИХ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ

Ориентировочный метод измерений на месте установки

Noise of machines. Measurement of emission sound pressure levels at a work station
and at other specified positions. Survey method in situ

Дата введения — 2005—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стационарные или движущиеся машины и оборудование, эксплуатируемые в помещении или вне его, которые создают в воздушной среде все виды шума по ГОСТ 12.1.003 (далее — машины).

Стандарт устанавливает ориентировочный метод измерения уровней звука и пикового уровня звукового давления излучения машин на рабочем месте и в других контрольных точках вблизи машин на месте их установки в акустических условиях, приближающихся к реверберационному звуковому полю. Рабочее место может быть открытым или находиться в кабине, установленной на машине, или в выгородке, удаленной от нее.

Примеры рабочих мест и положений контрольных точек указаны в ГОСТ 31171. Контрольные точки могут назначаться вблизи рабочего места или в других местах вблизи машины, где оператор или обслуживающий персонал появляется регулярно или периодически.

Стандарт может быть применен при измерениях для заявления и контроля значений шумовых характеристик машин по ГОСТ 30691, если нет возможности или нецелесообразно применить метод более высокой степени точности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты*:

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 17187—81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 23941—2002 Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования

ГОСТ 30683—2000 (ИСО 11204—95) Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Метод с коррекциями на акустические условия

ГОСТ 30691—2001 (ИСО 4871—96) Шум машин. Заявление и контроль значений шумовых характеристик

ГОСТ 31171—2003 (ИСО 11200:1995) Шум машин. Руководство по выбору метода определения уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках

ГОСТ 31172—2003 (ИСО 11201:1995) Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью

ГОСТ 31252—2004 (ИСО 3740:2000) Шум машин. Руководство по выбору метода определения уровней звуковой мощности

* Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам приведены в приложении В.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 30683 и ГОСТ 31252 (приложение E).

4 Неопределенность измерений

Единичное значение уровня звукового давления излучения, измеренное в соответствии с настоящим стандартом, может отличаться от истинного значения в данной контрольной точке на значение в пределах неопределенности измерений. Неопределенность измерений определяется несколькими факторами, одни из которых связаны с акустическими условиями, другие с техникой эксперимента.

Неопределенность измерений зависит от среднеквадратичного отклонения воспроизводимости и доверительной вероятности. Чтобы определить среднеквадратичные отклонения воспроизводимости в контрольных точках, необходимо провести в них многочисленные повторные измерения.

Не представляется возможным указать единое для разных видов машин значение среднеквадратичного отклонения воспроизводимости. Оно должно быть указано в стандарте по испытаниям на шум конкретного вида машин.

Ориентировочный метод имеет меньшую степень точности, чем технический метод по ГОСТ 31172, так как акустические условия на месте установки машины в меньшей мере поддаются управлению.

Примечание — Применяемый в настоящем стандарте метод определения локальной коррекции на акустические условия K_{3A} занижает ее значение и устанавливает для нее верхний предел 2,5 дБА. Поэтому уровни звукового давления излучения по настоящему стандарту часто могут оказаться выше, чем определенные по ГОСТ 31172.

Детальная информация о точности ориентировочного метода не может быть дана, если локальная коррекция на акустические условия ограничена значением 2,5 дБА. Тем не менее, среднеквадратичное отклонение воспроизводимости равно или менее 5 дБА (исключая случаи измерений режима работы и монтажа машины) для машин, генерирующих шум с относительно плоским спектром в диапазоне частот от 100 до 10000 Гц при испытаниях в одинаковых акустических условиях. Указанное значение среднеквадратичного отклонения воспроизводимости является максимальным, но для определенных видов машин может быть меньше.

Примечание — ГОСТ 30683 дает более точный метод определения K_{3A} . Требования к значению K_{3A} зависят от метода определения уровня звука L_{pA} .

5 Средства измерения

5.1 Для измерений применяют шумомеры 1-го или 2-го классов по ГОСТ 17187. Допускается применение шумомеров 1-го или 2-го классов по [1] и интегрирующих шумомеров по [2].

5.2 До или сразу после каждой серии измерений калибровка шумомера должна быть проверена на одной или нескольких частотах диапазона измерений калибратором звука 1-го класса по [3] с погрешностью в пределах $\pm 0,3$ дБ.

6 Испытательное пространство

6.1 Общие положения

Для измерений пригодно любое испытательное пространство, отвечающее требованиям 6.2 и достаточно защищенное от фонового шума в соответствии с требованиями 6.4.

6.2 Критерий пригодности испытательного пространства

Показатель акустических условий K_{2A} не должен превышать 7 дБА.