

---

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

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
31295.2—  
2005  
(ИСО 9613-2:1996)

---



Шум

**ЗАТУХАНИЕ ЗВУКА  
ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ**

Часть 2

**Общий метод расчета**

ISO 9613-2:1996  
Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors —  
Part 2: General method of calculation  
(MOD)

Издание официальное

БЗ 6—2005/80



Москва  
Стандартинформ  
2006

## 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» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 28 от 9 декабря 2005 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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Министерство торговли и экономического развития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Национальный институт стандартов и метрологии Кыргызской Республики
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Агентство «Узстандарт»
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 9613-2:1996 «Акустика. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета» (ISO 9613-2:1996 «Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation»). При этом дополнительные слова и фразы, внесенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики указанных выше государств или особенностей межгосударственной стандартизации, выделены курсивом. Отличия настоящего стандарта от примененного в нем международного стандарта ИСО 9613-2:1996 указаны в дополнительном приложении В

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 июля 2006 г. № 135-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31295.2—2005 (ИСО 9613-2:1996) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2007 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 «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, 2006

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

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	2
3 Термины, определения и обозначения . . . . .	2
4 Источники шума . . . . .	3
5 Метеорологические условия . . . . .	4
6 Основные формулы . . . . .	4
7 Расчет затухания . . . . .	5
7.1 Затухание из-за геометрической дивергенции $A_{div}$ . . . . .	5
7.2 Затухание из-за звукопоглощения атмосферой $A_{atm}$ . . . . .	5
7.3 Затухание из-за влияния земли $A_{gr}$ . . . . .	6
7.4 Затухание из-за экранирования $A_{bar}$ . . . . .	8
7.5 Звукоотражение . . . . .	12
8 Поправка на метеорологические условия $C_{met}$ . . . . .	13
9 Точность и ограничения метода . . . . .	14
Приложение А (рекомендуемое) Дополнительные виды затухания $A_{misc}$ . . . . .	16
Приложение В (справочное) Отличия настоящего стандарта от примененного в нем международного стандарта ИСО 9613-2:1996 . . . . .	18
Библиография . . . . .	19

Шум

ЗАТУХАНИЕ ЗВУКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ

Часть 2

Общий метод расчета

Noise. Attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2. General method of calculation

---

Дата введения — 2007—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технический метод расчета затухания звука при распространении на местности, применяемый для прогнозирования уровней шума на расстоянии от источников шума с известным излучением при метеорологических условиях, способствующих распространению звука.

Стандарт рассматривает распространение звука по ветру или при умеренной температурной инверсии ночью над землей. Распространение звука над водной поверхностью настоящим стандартом не рассматривается, так как из-за инверсии над водой уровни звукового давления могут оказаться выше расчетных.

Данным методом также прогнозируют средний на долгосрочном временном интервале уровень звука при изменяющихся в широких пределах метеорологических условиях.

Метод позволяет проводить расчеты в октавных полосах частот от 63 до 8000 Гц для точечного источника или группы точечных источников (стационарных или подвижных). При расчетах учитывают геометрическую дивергенцию, поглощение звука атмосферой, влияние земли, отражение звука от поверхностей, экранирование препятствиями.

Дополнительная информация, относящаяся к распространению звука в жилых массивах, сквозь листву и в промышленных зонах, приведена в приложении А.

Метод применяют к большому числу источников шума и к разнообразной окружающей среде.

Прямо или косвенно метод применим в большинстве ситуаций, связанных с движением автомобильного или железнодорожного транспорта, с промышленными источниками шума, строительной деятельностью и с множеством других наземных источников шума. Метод не применяют к шуму воздушного транспорта в полете или ударным звуковым волнам, возникающим при взрывах (при ведении горных работ, военной и аналогичной деятельности).

Для применения метода должны быть известны несколько параметров окружающей среды и характеристики поверхности земли в направлении распространения звука, геометрические параметры источника шума и его октавные уровни звуковой мощности в направлении распространения звука.

**П р и м е ч а н и е** — Если известны только скорректированные по частотной характеристике А (далее — скорректированные по А) уровни звуковой мощности *октавных полос*, то в качестве *общей* оценки затухания можно принять затухание в *октавной полосе со среднегеометрической частотой 500 Гц*.

Точность метода и налагаемые при его применении ограничения указаны в разделе 9.