



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
8.038–94

Государственная система обеспечения единства измерений  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ  
В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ  
2 ГЦ - 100 КГЦ**

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 1058



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 21 октября 1994 г. №6-МГС)

За принятие стандарта 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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

### 4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.038-75

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Государственная система обеспечения единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА  
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ  
В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ 2 Гц—100 кГц**

State system for ensuring the uniformity of measurements.  
State verification schedule for means measuring  
the airborne sound pressure in the frequency range 2 Hz — 100 kHz

Дата введения 1997—01—01

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений звукового давления в воздушной среде в диапазоне частот 2 Гц—100 кГц и устанавливает назначение Государственного первичного эталона единицы звукового давления в воздушной среде — паскаля (Па) и порядок передачи размера единицы от государственного первичного эталона нижестоящим по поверочной схеме средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на международные стандарты:

МЭК 1094—1—92 Микрофоны измерительные. Часть 1. Требования к лабораторным эталонным микрофонам

МЭК 1094—4—95 Микрофоны измерительные. Часть 4. Требования к рабочим эталонным микрофонам

**3 ЭТАЛОНЫ****3.1 Государственный первичный эталон**

3.1.1 Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы звукового давления в воздушной среде и передачи ее размера вторичным эталонам сличением при помощи компаратора и методом косвенных измерений.

**3.2 Вторичные эталоны**

3.2.1 В качестве вторичных эталонов применяют установки “ПРИЕМНИКА ЗВУКА”, “ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА” и “ИЗМЕРИТЕЛИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ” в диапазоне измерений от 0,02 до 80 Па и диапазоне частот от 2 Гц до 100 кГц.

Установки “ПРИЕМНИКИ ЗВУКА” включают в себя приемник звука, осуществляющий передачу размера единицы, измерительную систему и акустическую камеру связи.

Установки “ИЗЛУЧАТЕЛИ ЗВУКА” включают в себя излучатель звука, осуществляющий передачу размера единицы, измерительную систему и акустическую камеру связи.

Установки “ИЗМЕРИТЕЛИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ” включают в себя прибор для измерения звукового давления, осуществляющий передачу размера единицы, измерительную систему и акустическую камеру связи.

В качестве приемников звука применяют измерительные микрофоны, удовлетворяющие МЭК 1094, части 1 и 4, за исключением частотного диапазона, который может быть шире, чем установленный в стандарте. Допускается применение в качестве приемников звука специальных измерительных микрофонов диаметром 1/8 дюйма.

В качестве излучателей звука применяют калибраторы, пистонфоны, измерительные телефоны, приборы “искусственный рот” и т.п.

В качестве приборов для измерения звукового давления применяют шумомер класса с характеристикой Lin или измерительные усилители с приемниками звука.

Измерительные системы включают в себя вспомогательные приемники и излучатели звука, вспомогательные приборы для измерения звукового давления, измерительные усилители, генераторы, вольтметры, компараторы и электростатические возбудители.

В качестве акустических камер связи применяют камеры малого объема, заглушенные и реверберационные камеры.

3.2.2 Доверительные относительные погрешности вторичных эталонов при доверительной вероятности 0,99 не должны быть более значений, указанных в таблице 1.

3.2.3 Вторичные эталоны, за исключением эталона сравнения, применяют для воспроизведения и хранения единицы звукового давления в воздушной среде и передачи ее размера рабочим эталонам сличением при помощи компаратора, методами прямых и косвенных измерений и непосредственным сличением.

Эталон сравнения, в качестве которого используют набор приемников звука, применяют для проведения международных сличений эталонов как одинакового уровня точности, так и менее точных эталонов с более точными, а также для сличений внутри страны.

### 3.3 Рабочие эталоны

3.3.1 В качестве рабочих эталонов применяют средства измерений, аналогичные указанным в 3.2.1.

3.3.2 Доверительные относительные погрешности рабочих эталонов при доверительной вероятности 0,99 не должны быть более значений, указанных в таблице 2.

3.3.3 Рабочие эталоны применяют для воспроизведения и хранения единицы звукового давления в воздушной среде и передачи ее размера рабочим средствам измерений сличением при помощи компаратора, методами прямых и косвенных измерений и непосредственным сличением.

## 4 РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

4.1 В качестве рабочих средств измерений применяют приемники звука (измерительные микрофоны), излучатели звука (калибраторы, пистонфоны, измерительные телефоны, приборы "искусственный рот", аудиометры), приборы для измерения звукового давления и измерители уровня звука (шумомеры).

4.2 Доверительные относительные погрешности рабочих средств измерений при доверительной вероятности 0,95 не должны быть более значений, указанных в таблице 3.

4.3 Соотношение доверительных относительных погрешностей вышестоящих и рабочих средств измерений не должно быть более 1:1,5.

4.4 Рабочие средства измерений применяют в научных целях, при контроле параметров продукции, в медицине, технике безопасности и охране окружающей среды.

Таблица 1

Диапазон частот градуировки	Доверительные относительные погрешности вторичных эталонов, являющихся			
	приемниками звука эталона сравнения, дБ	приемниками звука, дБ	излучателями звука, дБ	измерителями звукового давления, дБ
1 По давлению в камере малого объема:				
— от 2 до 125 Гц	0,2	0,2	—	0,2
— от 63 Гц до 10 кГц	0,2	0,2	—	0,2
2 По давлению, используя коррекцию на электростатический возбудитель, от 10 Гц до 100 кГц	—	0,4	—	0,4
3 По свободному полю в заглушенной камере:				
— от 1 до 100 кГц	—	0,9	—	0,9
— от 1 до 40 кГц	0,3	0,3	—	0,3
4 По свободному полю, используя коррекцию на свободное поле:				
— от 315 Гц до 100 кГц	—	1,0	—	1,0
— от 315 Гц до 40 кГц	—	0,6	—	0,6
5 По диффузному полю по результатам измерений в заглушенной камере расчетным методом:				
— от 315 Гц до 40 кГц	—	0,7	—	0,7
— от 315 Гц до 20 кГц	—	0,5	—	0,5
6 По диффузному полю, используя коррекцию на диффузное поле:				
— от 315 Гц до 100 кГц	—	1,0	—	1,0
— от 315 Гц до 20 кГц	—	0,5	—	0,5
7 В камерах малого объема (и в свободном поле):				
— от 2 (50) Гц до 100 кГц	—	—	1,0	—
— от 2 (50) Гц до 10 кГц	—	—	0,3	—

Доверительные относительные погрешности при доверительной вероятности 0,99 (менее точные вторичные эталоны применять нельзя).