

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» января 2025 г. № 170

Регистрационный № 94440-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пистонфон 42АА

Назначение средства измерений

Пистонфон 42АА (далее – пистонфон) предназначен для воспроизведения номинального уровня звукового давления (далее – УЗД) на опорной частоте в камере малого объема (далее – КМО).

Описание средства измерений

Конструктивно пистонфон представляет собой портативный переносной прибор. Пистонфон состоит из КМО и двух поршней, удерживаемых пружиной и приводимых в движение электродвигателем с помощью кулачкового механизма.

Принцип действия пистонфона основан на перемещении по синусоидальному закону двух одинаковых поршней, приводящем к изменению объема КМО, что в свою очередь вызывает изменение звукового давления, значение которого зависит от величины смещения поршней. Величина смещения поршней задается геометрическими размерами поршней и кулачкового механизма и является постоянной, что позволяет получить сигнал звукового давления высокой стабильности уровня и частоты.

При использовании пистонфона в условиях атмосферного давления отличного от 101,3 кПа, для воспроизводимого УЗД применяются соответствующие корректирующие поправки, определяемые по барометру ZC0002K.

Питание пистонфона осуществляется от четырёх элементов питания типа АА.

Общий вид пистонфона представлен на рисунке 1. Серийный номер в формате цифрового обозначения нанесён на пистонфон методом гравировки в формате цифрового обозначения в месте, указанном на рисунке 1. Пломбирование пистонфона не предусмотрено. Нанесение знака поверки на пистонфон не предусмотрено.

К средствам измерений данного типа относится пистонфон 42АА сер. № 586659.



Рисунок 1 – Общий вид пистонфона

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный воспроизводимый УЗД, дБ (исх. 20 мкПа)	114
Доверительные границы ($P=0,95$) допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения УЗД, дБ	$\pm 0,3^*$
Частота воспроизводимого звукового давления, Гц	250
Пределы допускаемой основной относительной погрешности частоты воспроизводимого звукового давления, %	$\pm 1,0$
Коэффициент гармоник воспроизводимого звукового давления, %, не более	1,5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности воспроизведения УЗД при рабочих условиях применения, дБ	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности частоты воспроизводимого звукового давления при рабочих условиях применения, %	$\pm 1,0$
* При использовании поправок в соответствии с разделом 1.4.3 документа «Пистонфон 42AA. Руководство по эксплуатации»	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	175
ширина	35
высота	35
Масса, г, не более	325
Напряжение питания постоянного тока, В	5
Потребляемый ток, мА	250
Нормальные условия применения:	
температура окружающего воздуха, °С	от +20 до +26
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 40 до 65
атмосферное давление, кПа	от 97 до 105
Рабочие условия применения:	
температура окружающего воздуха, °С	от –10 до +50
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 25 до 90
атмосферное давление, кПа	от 97 до 105

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность пистонфона

Наименование	Обозначение	Количество
Пистонфон	42АА	1 шт.
Барометр	ZC0002K	1 шт.
Адаптер для микрофона 1/2"	–	1 шт.
Адаптер для микрофона 1/4"	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа «Пистонфон 42АА. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 ноября 2018 г. № 2537 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений звукового давления в воздушной среде и аудиометрических шкал».

Правообладатель

G.R.A.S. Sound & Vibration A/S, Дания
Адрес: Skovlytoften 33, DK 2840 Holte, Denmark

Изготовитель

G.R.A.S. Sound & Vibration A/S, Дания
Адрес: Skovlytoften 33, DK 2840 Holte, Denmark

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

