

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы акустические АК-1000

Назначение средства измерений

Калибраторы акустические АК-1000 (далее – калибраторы) предназначены для создания звукового поля с уровнями 94 дБ и 114 дБ (отн. 20 мкПа) на частоте 1000 Гц, воздействующего на диафрагму микрофонов диаметром ½", оснащенных защитной сеткой и применяемых в составе шумомеров 1 или 2 класса по ГОСТ 17187-2010.

Описание средства измерений

Калибратор представляет из себя портативное устройство, выполненное в форме цилиндра. На верхнем торце калибратора имеется приемное гнездо для установки стандартных микрофонов диаметром ½", на нижнем торце расположены кнопка включения (выключения), кнопка выбора уровня звукового сигнала, индикатор состояния прибора и технологический разъем.

Калибратор состоит из акустической полости, предназначенной для установки внешнего микрофона, и системы генерации звукового давления. Все составные части калибратора выполнены в едином корпусе. Элементы калибратора, не предназначенные для доступа пользователя, должны быть конструктивно защищены от внешнего вмешательства.

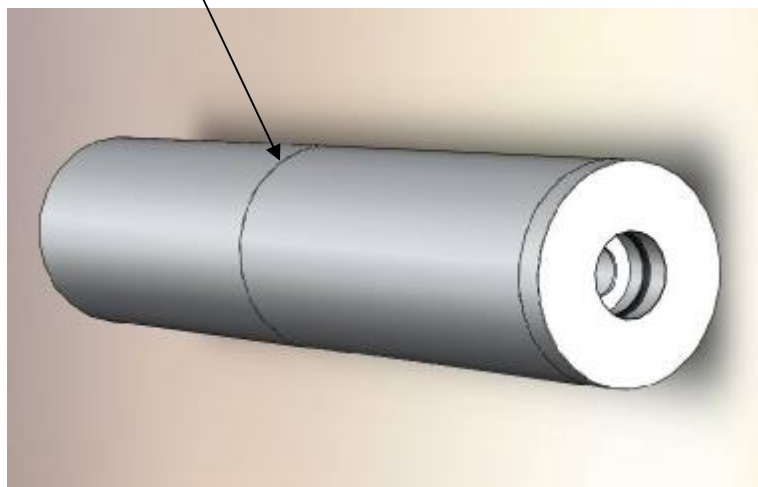
Принцип действия калибратора основан на создании звукового давления с заданным уровнем с помощью установленного в камере излучателя. Синусоидальный электрический сигнал на вход излучателя подается от встроенного генератора. Уровень звукового давления (УЗД) задается в зависимости от положения переключателя уровня. Стабилизация уровня осуществляется за счет обратной связи с использованием контрольного микрофона, размещенного в камере калибратора. Это позволяет минимизировать изменения УЗД от внешних условий и эффективного объема присоединяемого микрофона.

Защита от несанкционированного доступа производится нанесением на предприятии-изготовителе специальной пломбы на нижней панели корпуса прибора.

По техническим характеристикам калибраторы соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60942-2009, класс 1.

Внешний вид калибратора показан на фотографии.

Место пломбирования



Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики калибраторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Воспроизводимый УЗД, дБ (отн. 20 мкПа)	94, 114
Пределы допускаемой основной погрешности воспроизводимого УЗД, дБ	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности УЗД, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, дБ	$\pm 0,08$
Частота воспроизводимого звукового давления, Гц	1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения частоты звукового давления, %	$\pm 0,7$
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности частоты звукового давления, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур, %	$\pm 0,07$
Коэффициент нелинейных искажений, %, не более	2,5
Масса (с элементами питания), кг, не более	0,250
Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более	158×35
Нормальные внешние условия: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 22 до 24 от 45 до 55 от 99 до 102
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (при температуре 40 °С), %, не более - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 50 90 от 65 до 108

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ПКДУ 411100.001.033РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки калибратора приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ПКДУ 411100.001.033	Калибратор акустический «АК-1000»	1	
	Комплект элементов питания	1	
ПКДУ 411100.001.033РЭ	Калибратор акустический «АК-1000». Руководство по эксплуатации	1	
ПКДУ 411100.001.033ПС	Калибратор акустический «АК-1000». Паспорт	1	
	Чехол	1	

Поверка

осуществляется по документу ПКДУ411100.001.033МП «Инструкция. Калибраторы акустические АК-1000. Методика поверки», утвержденному первым заместителем генерального директора-заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» в марте 2014 г.

Основные средства поверки:

- капсуль измерительный конденсаторный микрофона 4134 (рег. № 7148-79) с усилителем предварительным 2639: пределы допускаемой погрешности измерений звукового давления на частоте 1000 Гц $\pm 0,1$ дБ;
- мультиметр цифровой 34401А (рег. № 54848-13), пределы допускаемой относительной погрешности измерения переменного напряжения $\pm 0,1$ %; частоты $\pm 0,1$ %;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-11 (рег. № 9081-83), пределы допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 0,07$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Калибраторы акустические АК-1000. Руководство по эксплуатации. ПКДУ 411100.001.033РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам акустическим АК-1000

ГОСТ Р МЭК 60942-2009 «Калибраторы акустические. Технические требования и требования к испытаниям».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственно-коммерческая фирма Цифровые приборы» (ООО «ПКФ Цифровые приборы»), г. Москва
Юридический (почтовый) адрес: 129281, г. Москва, ул. Енисейская, д.24, кв. 150.
Телефон: (495) 225-55-01.
E-mail: info@octava.info.

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Телефон/факс: (495) 526-63-00, E-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2014 г.

М.п.