

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ФЦИ СИ,
заместитель генерального директора
по научной работе
ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2006 г.

Шумомер Testo 816	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14044-06</u> Взамен № 17274-98
-------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы «Testo AG», Германия.

Назначение и область применения

Шумомер Testo 816 (далее – шумомер) предназначен для измерения уровней звука.

Применяется в промышленности, а также службами санитарного надзора для оценки условий труда, контроля шума в жилых и общественных зданиях и для измерения внешнего шума автомобилей при оценке их технического состояния в эксплуатации.

Описание

Принцип работы шумомера основан на преобразовании акустического сигнала, поступающего на ½ дюймовый электретный микрофон, в электрический сигнал, который обрабатывается встроенными фильтрами и после выпрямления на квадратичном детекторе с заданными постоянными времени подается для регистрации результатов измерений в цифровом и аналоговом виде на жидкокристаллический экран. Набор выводимых на экран параметров зависит от режима измерений шумомера. Шумомер не имеет постоянной памяти для сохранения результатов измерений и при каждом новом измерении результаты предыдущих измерений сбрасываются. Шумомер является простым аналоговым прибором и измеряет уровни звука с частотно- взвешенными фильтрами А или С и с постоянными времени F или S. Имеющаяся в шумомере схема удержания позволяет регистрировать максимальные или минимальные значения измеряемых величин. Шумомер имеет выходы по постоянному и переменному току для подключения внешних регистрирующих приборов и вход для питания от внешнего источника постоянного тока 8 В или от сетевого адаптера.

Шумомер является малогабаритным прибором с питанием от батареи. Шумомер выполнен в виде моноблока, состоящего из ½ дюймового электретного микрофона и измерительной части.

Шумомер комплектуется сетевым адаптером, противовеетровой защитой и акустическим калибратором. Акустический калибратор предназначен для контроля работоспособности и правильности показаний шумомера перед началом и после проведения измерений. В шумомере предусмотрено гнездо для установки его на штатив.

Метрологические характеристики шумомера удовлетворяют требованиям стандартов МЭК 651 и ГОСТ 17187 для шумомеров 2 класса точности. Акустический калибратор удовлетворяет требованиям стандарта МЭК 60942 для калибраторов 2 класса

точности. Шумомер прошел испытания на ЭМС на соответствие требованиям стандартов EN61326:1997+A1:1998+A2:2001 class B/table 1.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений уровней звука, дБ	от 30 до 130,
в поддиапазонах, дБ:	от 30 до 80; от 50 до 100; от 80 до 130
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука на опорной частоте 1000 Гц и опорном уровне звука 94 дБ, дБ	± 1
Частотные характеристики	A, C
Временные характеристики	F (быстро), S (медленно)
Уровни звукового давления в камере калибратора, дБ	94 и 114
Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровней звукового давления калибратора, дБ	± 0,5
Частота звукового давления калибратора, Гц	1 000
Пределы допускаемой относительной погрешности частоты звукового давления калибратора, %	± 2
Рабочие условия применения:	
- температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 40
- относительная влажность воздуха, %	от 10 до 90
- атмосферное давление, кПа	от 65 до 108
Питание шумомера от встроенной батареи (типа «Крона») или через специальный адаптер от сети переменного тока с выходным напряжением постоянного тока, В	8
Габаритные размеры, (длина x ширина x высота) мм:	
шумомера	309 x 68 x 50
калибратора	113 x 63 x 44
Масса (включая батарею), не более, кг	
шумомера	0,315
калибратора	0,17

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации Testo 816-01 РЭ типографским способом.

Комплектность

Шумомер Testo 816	1 шт.,
Противоветровая защита 01930816	1 шт.,
Акустический калибратор 05540452	1 шт.,
Сетевой блок (адаптер) 05541084	1 шт.,
Отвертка 05540818	1 шт.,
Руководство по эксплуатации Testo 816-01 РЭ	1 шт.

Шумомер по отдельному заказу может комплектоваться аккумуляторной батареей, зарядным устройством и кабелем для подключения к внешнему источнику питания постоянного тока.

Поверка

Поверка шумомера Testo 816 осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 8.257-84 «ГСИ. Шумомеры. Методика поверки».

Межповерочный интервал составляет один год.

Для поверки шумомера необходимо следующее оборудование и средства измерений:

1. Комплекс образцовых средств для поверки акустических измерительных приборов КОС-1 с погрешностью акустических измерений по свободному полю $\pm 0,3$ дБ;
2. Вольтметр среднеквадратических значений Ф - 584: частотный диапазон 10 Гц – 20 кГц, диапазон напряжений 1 мВ – 300 В, погрешность $\pm 0,5$ %;
3. Измеритель нелинейных искажений С6-12 с диапазоном измерения гармонических искажений (0,1 – 10) % в диапазоне напряжений от 0,1 до 10 В, погрешность $\pm 0,1$ %;
4. Генератор синусоидальных сигналов SR-360, США, с нелинейными искажениями не более минус 80 дБ и выходным напряжением от 10 мкВ до 10 В класса 1,0.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 17187-81. Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний;
МЭК 60651. Шумомеры;
МЭК 60942. Электроакустика. Калибраторы акустические;
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;
Техническая документация фирмы «Testo AG» (Германия).

Заключение

Тип шумомера Testo 816 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.038-94.

Изготовитель: фирма «Testo AG», D-79849, Testo str.1, Lenzkirch, Germany,
telefon (07653) 681-0, fax (07653) 681-100,
e-mail: info@testo.de

Официальный представитель фирмы «Testo AG»: ООО «Тэсто Рус», 117105, Москва,
Варшавское шоссе, д.17, стр.1, оф. Э-4-6, тел. 788-98-50, факс. 788-98-49,
e-mail: testo_ru@mail.ru

Генеральный директор ООО «Тэсто Рус»
официального представительства фирмы
«Testo AG» в России



И.В. Соколов