

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 31 " 10 2019

Шумомеры цифровые testo 816-1, testo 816-2, testo 816-3, testo 816-4

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7298 19

Выпускают по технической документации фирмы «Testo SE & Co. KGaA», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шумомеры цифровые testo 816-1, testo 816-2, testo 816-3, testo 816-4 (далее – шумомеры) предназначены для измерений уровней звука.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Конструктивно шумомер выполнен в едином пластиковом корпусе, две части которого соединены винтами. В корпусе расположена электронная плата управления, с подключенным к ней микрофоном и ЖК-дисплеем. В нижней части корпуса шумомера расположены разъемы mini-USB и разъем подключения внешних устройств 2,5 мм.

Принцип работы шумомеров основан на преобразовании электр. сигналом микрофоном 1/2 дюйма поступающего акустического сигнала в электрический сигнал, с последующей обработкой встроенными фильтрами и выпрямлением на квадратичном детекторе с заданными постоянными времени.

Результаты измерений отображаются на жидкокристаллическом дисплее. Набор выводимых на дисплей параметров зависит от режима измерений шумомера. Шумомеры измеряют уровни звука с частотно-взвешенными фильтрами А или С и постоянными времени F, S и IMP. Имеющаяся в шумомерах схема удержания позволяет регистрировать максимальные или минимальные значения измеряемых величин. Шумомеры имеют разъём для подключения внешних регистрирующих приборов.

Шумомеры выпускаются в четырёх модификациях: testo 816-1, testo 816-2, testo 816-3, testo 816-4. Модификации testo 816-2 и testo 816-4 допускают выбор периодичности регистрации данных (от 1 до 10 с). Модификации testo 816-3 и testo 816-4 имеют возможность усреднения (L_{eq} и L_{avg}). Шумомеры модификаций testo 816-1 и testo 816-3 не имеют постоянной памяти для хранения результатов измерений и при каждом новом измерении результаты предыдущих измерений сбрасываются.

Шумомеры комплектуются элементами питания АА и противовеетровой защитой, предусмотрено гнездо для установки на штатив.

Внешний вид шумомера представлен на рисунке 1.

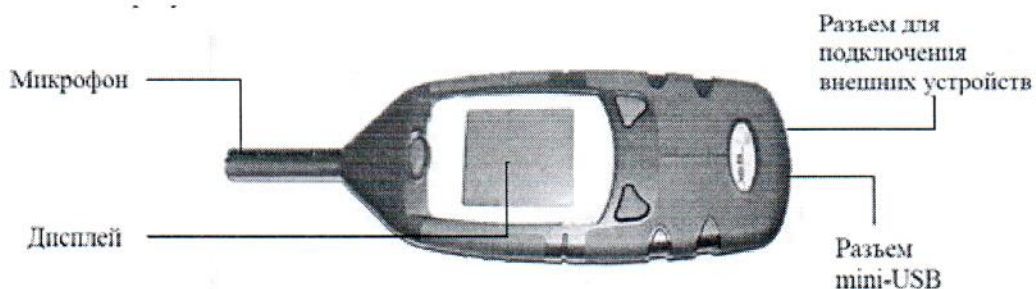


Рис. 1 – Шумомер цифровой

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения наклейки со знаком утверждения типа представлено на рисунке 2.

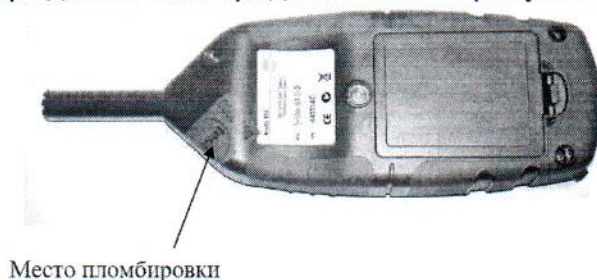


Рис. 2 – Схема пломбировки

Для управления режимами работы шумомеров и обработки измерительных сигналов применяется внутреннее (встроенное) программное обеспечение (далее – ПО). ПО устанавливается при изготовлении шумомеров и не имеет возможности считывания и модификации.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
testo-816 firmware	195035-08-00.ebn	V XXXXXX-08.00	BC1571F6	CRC-32

Идентификационный номер встроенного ПО включает следующие символы:

- V – указывает на обозначение версии программного обеспечения;
- XXXXXX – каталожный номер программного обеспечения;
- 08.00 – номер версии программного обеспечения.

Значимой частью номера версии ПО являются первые две цифры. Цифры в номере после точки означают модификации, заключающиеся в несущественных для технических характеристик изменениях (например, добавлении языка интерфейса, порядка вывода на дисплей показаний и т.п.) или устранениях незначительных программных дефектов.

Метрологически значимая часть ПО шумомеров и измеренные данные достаточно защищены путем записи бита защиты при программировании микропроцессора в процессе производства, снять бит защиты можно только при полной очистке памяти микропроцессора вместе с программой находящейся в его памяти. Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С».

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики шумомеров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений уровня звука, дБ	от 30 до 100; от 60 до 130
Уровень собственных шумов, дБ, не более	33
Класс точности	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шумомера при измерении уровня звука, дБ	± 1
Рабочий диапазон частот, Гц	от 63 до 8000
Частотные характеристики	A, C
Временные характеристики	S, F, I
Масса (с элементами питания), кг, не более	0,245
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	212x72x31
Ресурс батареи питания, ч	>35
Рабочие условия эксплуатации (заявленные изготовителем): - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при температуре 30 °C, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до 40 от 5 до 90 от 65 до 108

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки шумомеров приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Шумомер цифровой testo 816-1, testo 816-2, testo 816-3, testo 816-4	1 шт.	-
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.	-
3	Методика поверки	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Шумомеры цифровые testo 816-1, testo 816-2, testo 816-3, testo 816-4 соответствуют требованиям технической документации фирмы «Testo SE & Co. KGaA», Германия.

Поверку в Республике Беларусь проводить по документу testo-0560-8160 МП, утвержденному в 2012 году.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Testo SE & Co. KGaA»

Адрес: 79853, Deutschland, Lenzkirch, Testo-Strasse 1

Тел.: +49 7653 681-0, +49 7653 681-100

Email: info@testo.de

Веб-сайт: www.testo.de, www.testo.com

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п.г.т. Менделеево

Тел.: (495) 744-81-78, (495) 744-81-12

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

