


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГП ВНИИФТРИ
 Васильев Д. Р.
 1999 г.



Шумомеры интегрирующие модификаций DSP81, DSP82, DSP83	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>18390-99</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "LARSON-DAVIS^{Laboratories}", США.

Назначение и область применения

Шумомеры интегрирующие 2 класса точности модификаций DSP81, DSP82, DSP83 предназначены для измерения уровней звука и звукового давления, эквивалентного уровня звука и для проведения спектрального анализа шума в 1/1 октавных полосах.

Применяются в промышленности, в научных исследованиях, а также службами санитарного надзора для оценки условий труда и контроля шума в жилых и общественных зданиях.

Описание

Интегрирующие шумомеры модификаций DSP81, DSP82, DSP83 являются малогабаритными приборами, работающими от батарей.

Принцип работы прибора основан на аналого-цифровом преобразовании и цифровой фильтрации электрического сигнала, поступающего с микрофона, с одновременной обработкой специализированным встроенным сигнальным микропроцессором с последующей индикацией на жидкокристаллическом экране результатов измерений. Набор выводимых на экран параметров зависит от режима измерений и модификации шумомера. Шумомеры не имеют постоянной памяти для сохранения результатов измерений и при каждом новом измерении результаты предыдущих измерений сбрасываются. Все модификации работают в режимах простого шумомера и измеряют уровни звука и звукового давления, а также имеют возможность измерять эквивалентные уровни шума с выбранной частотной характеристикой за время от 1с до 99 ч. Модификации DSP81 и DSP83 имеют 1/1 октавные фильтры и позволяют дополнительно производить последовательный спектральный анализ шумов в диапазоне от 31,5 Гц до 8 кГц. Модификации DSP82 и DSP83 имеют временную характеристику "I" и могут быть использованы как импульсные шумомеры. Данные о параметрах измеряемых шумов могут быть переданы на компьютер или принтер с помощью интерфейса RS-232 со скоростью цифрпечати 9600 бод (8 бит). Основные технические характеристики интегрирующих шумомеров с электретным 3/8 дюймовым микрофоном приведены в таблице.

Шумомеры по отдельному заказу могут комплектоваться адаптером для питания от сети, кабелем для подключения к внешнему источнику

постоянного тока и к последовательному (COM) 9-штырьковому порту персонального компьютера, специальным ударопрочным футляром для транспортирования.

Метрологические характеристики шумомеров удовлетворяют требованиям стандартов МЭК 651, МЭК 804, МЭК 1260 и требованиям ГОСТ 17187 для шумомеров 2 класса точности и ГОСТ 17168 для фильтров 2 класса.

Интегрирующие шумомеры прошли испытания на ЭМС на соответствие требованиям стандартов BS EN 50081-1, BS EN 50082-1.

Таблица Основные технические характеристики шумомеров

Модификация	DSP81	DSP82	DSP83
Диапазон измерений уровней звука, дБ А	40 - 148	40 - 148	40 - 148
Пределы доп. основной абсолютной погрешности градуировки по свободному полю на 1кГц, дБ	+/-0,7	+/-0,7	+/-0,7
Класс точности по ГОСТ 17187	2	2	2
Временные характеристики	Медленно, Быстро ПИК (на С)	Медленно, Быстро Импульс, ПИК (Лин)	Медленно, Быстро Импульс, ПИК (Лин)
Частотные характеристики	А, В, С	А, В, С	А, В, С
Время интегрирования при измерении Lэкв	устанавливается вручную от 1 с до 99ч		
Фильтры (1 кл. по МЭК 1260, основание 2; 2 кл. по ГОСТ 17168)	1/1 окт (31,5Гц-8 кГц), последовательный анализ вручную	не имеет	1/1 окт (31,5Гц-8 кГц), последовательный анализ вручную
Микрофон электретный	3/8"	3/8"	3/8"
Выход на интерфейс	RS-232	RS-232	RS-232
Рабочие условия применения:	диапазон температуры от - 10°C до + 50°C диапазон влажности от 30% до 90% при 40°C		
Условия транспортирования:	от - 20°C до + 60°C		
Питание и потребляемая мощность	батарея 9 В или внешний источник постоянного тока 8-12 В, потребляемый ток меньше 75 мА		
Габаритные размеры не более, мм	205 x 75 x 25		
Масса не более, г	252	252	252

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на документацию фирмы типографским способом.

Комплектность

Стандартная поставка включает:

Интегрирующий шумомер с 3/8" электретным конденсаторным микрофоном, противоветровую защитную насадку, акустический калибратор CAL200, элемент питания на 9 В, чехол с ремешком и инструкцию по эксплуатации.

Шумомеры по отдельному заказу могут комплектоваться адаптером для питания от сети 220 В, кабелем для подключения к внешнему источнику постоянного тока и к последовательному (COM) 9-штырьковому порту персонального компьютера, специальным ударопрочным футляром для транспортирования.

Поверка

Поверка интегрирующих шумомеров осуществляется по ГОСТ 8.257-84 и ГОСТ 8.553-88.

Межповерочный интервал интегрирующих шумомеров составляет 1 (один) год. Для их поверки необходимо следующее оборудование и средства измерений:

1. КОС-1 комплекс образцовых средств для поверки акустических измерительных приборов;
2. Вольтметр среднеквадратических значений: частотный диапазон 0,1 Гц-100 кГц, диапазон напряжений 1 мВ.- 300 В, погрешность 0,07%;
3. Генератор импульсов: амплитуда импульсов от 0,1 до 1,0 В; класс точности 1,0; период повторения (0,1-10⁴) мс; длительность импульсов от 0,01 мс до 1 с.
4. Измеритель нелинейных искажений с диапазоном измерения гармонических искажений (0,1 - 10) % в диапазоне напряжений от 0,1 до 10 В;
5. Генератор синусоидальных сигналов с нелинейными искажениями не более минус 80 дБ и выходным напряжением от 10 мкВ до 10 В класса не хуже 1,0.

Нормативные документы

ГОСТ 17187-81 "Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний";

ГОСТ 17168-82 "Фильтры электронные октавные и третьоктавные. Общие технические требования и методы испытаний";

ГОСТ 8.257-84 "Шумомеры. Методика поверки";

ГОСТ 8.553-88 "Фильтры электронные октавные и третьоктавные. Методика поверки";

МЭК 651 "Шумомеры";

МЭК 804 "Интегрирующие шумомеры";

МЭК 1260 "Фильтры октавные и на часть октавы";

Техническая документация фирмы "LARSON-DAVIS".

Заключение

Шумомеры интегрирующие модификаций DSP81, DSP82, DSP83 соответствуют требованиям НТД.

Изготовитель: фирма ^{Laboratories} LARSON-DAVIS, 1681 West 820 North, Provo, UT 84601-1341, USA.

Эксклюзивный представитель фирмы "LARSON - DAVIS": ООО "Компания Октава+", п/и 127591, Москва, ул. Дубининская, д. 44, корп. 1, тел/факс: 482-54-68

Директор ООО "Компания Октава+"



М. В. Сергеев