

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шумомеры-виброметры, анализаторы спектра ОКТАВА-110А-ЭКО

Назначение средства измерений

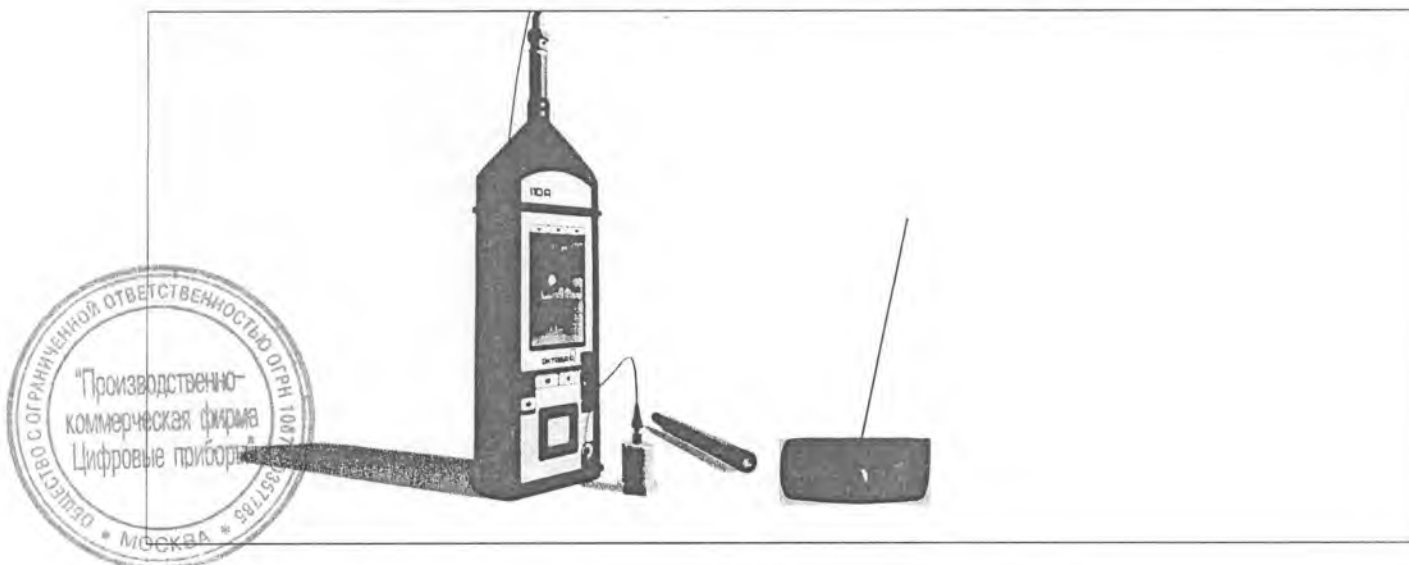
Шумомер-виброметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО предназначен для измерения уровней звука и звукового давления, виброускорения, а также спектрального анализа сигналов.

Описание средства измерений

Шумомер-виброметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО состоит из измерительно-индикаторного блока 110А, предусилителя микрофонного Р200, микрофонов конденсаторных (ВМК-205, МК265, МК-233, ВМК-201, М-201, МР201) и вибропреобразователей (АР2082М, АР2038Р, АР2037, АР98).

Принцип работы основан на преобразовании звукового давления с помощью микрофона или ускорения с помощью вибропреобразователя в электрический сигнал, поступающего на вход измерительно-индикаторного блока, и обрабатываемый далее специализированным микропроцессором. Информация о состоянии шумомера-виброметра, анализатора спектра ОКТАВА-110А-ЭКО и измеренных величинах отображается на индикаторе информационно-измерительного блока. Шумомер-виброметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО имеет режимы измерения: «ЭкоЗвук-110А», «ОбВиб-110А», «ЛокВиб-110А». Встроенная энергонезависимая память позволяет хранить служебную информацию и результаты измерений. Шумомер-виброметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО подключается к персональному компьютеру через USB-порт и распознается в качестве стандартного USB-накопителя. Файлы измерения из памяти шумомера-виброметра, анализатора спектра ОКТАВА-110А-ЭКО могут быть представлены на компьютере в удобном для изучения виде с помощью программного обеспечения для оформления протоколов Signal+, ReportXL. Прибор питается от аккумуляторов. В случае необходимости, аккумуляторы могут быть заменены стандартными элементами питания типоразмера АА.

Внешний вид шумомера-виброметра, анализатора спектра ОКТАВА-110А-ЭКО и место пломбирования от несанкционированного доступа показан на фотографии.



КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

КУРИЛЕНКО
ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Программное обеспечение

Программное обеспечение, установленное на встроенный сигнальный процессор, по структуре является целостным, выполняет функции управления режимами работы, математической обработки и представления измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
110А-ЕСО	110-ЕСР	Версия 1.02.07	546BFDEC	SHA-1

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Шумомеры-виброметры, анализаторы спектра ОКТАВА-110А-ЭКО в режиме шумомера соответствует классу 1 по ГОСТ Р 53188.1-2008, в режиме виброметра ГОСТ ИСО 8041-2006, октавные и третьоктавные фильтры в режиме анализатора спектра классу 1 по МЭК 601260-1995.

Режим шумомера («Экозвук-110А»)

Частотные характеристики A, C, Z, AU

Временные характеристики S, F, I, Peak, Leq

Диапазон измерений уровней звука для характеристики "А", дБ: от 22 до 139

Диапазон измерений уровней звука для характеристики "С", дБ: от 25 до 139

Диапазон измерений уровней звука для характеристики "Z", дБ: от 25 до 139

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука, дБ: ±0,7

Режимы виброметра («ОбВиб-110А», «ЛокВиб-110А»)

Частотные характеристики: Wd, Wk, Wm, Wh, Fk, Fm, Fh

Временные характеристики: СКЗ, Пик, Leq, VDV

Диапазон измерения ускорения для характеристики Wk, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$: от 60 до 174

Диапазон измерения ускорения для характеристики Wm, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$: от 58 до 174

Диапазон измерения ускорения для характеристики Fh, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$: от 66 до 174

Диапазон измерения ускорения для характеристики Fk, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$: от 65 до 174

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения виброускорения на опорной частоте 80 Гц, дБ: ±0,5

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения виброускорения на опорной частоте 16 Гц, дБ: ±0,5

Режим анализатора спектра с постоянной относительной шириной полосы («Экозвук-110А», «ОбВиб-110А», «ЛокВиб-110А»)

Диапазон частот цифровых октавных фильтров, Гц: 1 - 16000

Диапазон частот цифровых третьоктавных фильтров, Гц: 0,8 - 20 000

Диапазон линейности фильтров, дБ, не менее: 102

Пределы допускаемой погрешности измерения на опорных частотах, дБ: ±0,5

Средняя наработка на отказ, ч, не менее 10000

Срок службы, лет 5

Источник питания (четыре аккумулятора типа АА) напряжение питания, В 5

потребляемый ток, мА 500

Масса прибора с аккумуляторами, кг, не более 0,55

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более

- без предусилителя микрофонного: 238 x 85 x 35
- с предусилителем микрофонным: 354 x 85 x 35

Рабочие условия эксплуатации прибора:

- температура, °С от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность,% до 90 при 40 °С
- атмосферное давление, кПа 86 - 108

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на заднюю панель методом тампопечати и на титульный лист руководства по эксплуатации ПКДУ.411000.001РЭ (способ нанесения - офсетный).

Комплектность средства измерений

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Шт.
1	Блок измерительно-индикаторный 110А	ПКДУ.411519.010	1
2	Микрофон конденсаторный ВМК-205	ПКДУ.411519.011	1*
3	Микрофон конденсаторный МК-265	ПКДУ.411519.012	1*
4	Микрофон конденсаторный МК-233	ПКДУ.411519.013	1*
5	Микрофон конденсаторный МР201	ПКДУ.411519.014	1*
6	Микрофон конденсаторный ВМК-201	ПКДУ.411519.015	1*
7	Микрофон конденсаторный М-201	ПКДУ.411519.019	1*
8	Вибропреобразователь АР2038Р	ПКДУ.411519.044	1*
9	Вибропреобразователь АР2037	ПКДУ.411519.042	1*
10	Вибропреобразователь АР98	ПКДУ.411519.043	1*
11	Вибропреобразователь АР2082М	ПКДУ.411519.043	1*
12	Адаптер 110А-IEPE	ПКДУ.411539.021	1
13	Предусилитель микрофонный Р200	ПКДУ.411539.003	1
14	Адаптер ADP007R	ПКДУ.411539.022	1
15	Усилитель заряда кабельный АР5022	ПКДУ.411539.023	1
16	Кабель микрофонный ЕХСХХR	ПКДУ.411100.001.021	1
17	Калибратор акустический, класс 1 МЭК 60942	ПКДУ.411100.001.033	1*
18	Калибратор вибрационный АТ01	ПКДУ.411100.001.043	1*
19	Кабель интерфейсный USB-miniUSB	ПКДУ.411100.001.011	1
20	Адаптер 110-DOUT/OCT-RF	ПКДУ.411100.001.013	1
21	Программное обеспечение для оформления протоколов Signal+, ReportXL	ПКДУ.411100.001.015	1*
22	Сумка укладочная	ПКДУ.411918.001	1
23	Руководство по эксплуатации	ПКДУ.411000.005РЭ	1
24	Методика поверки	ПКДУ.411000.005МП	1

* - изделия поставляемые по заказу пользователя.

Поверка

осуществляется по методике поверки «Шумомеры-виброметры, анализаторы спектра ОКТА-ВА-110А-ЭКО. Методика поверки» ПКДУ.411000.005МП», утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 22.08.2011 г.

Средства поверки:

- генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (погрешность установки выходного напряжения $\pm 0,1$ дБ);
- калибратор акустический 4231 (погрешность задания уровня звукового давления $\pm 0,3$ дБ);
- установка вибрационная поверочная 2 разряда по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в документе: Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО. Руководство по эксплуатации. ПКДУ.411001.005.01 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к шумомерам-виброметрам, анализаторам спектра ОКТАВА-110-ЭКО

1. ГОСТ 17187-81 «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний».
2. ГОСТ Р 53188.1-2008 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования»
3. ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерения»
4. 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»
5. МЭК 61672-1-2002 «Электроакустика. Измерители уровня звука. Часть 1. Технические условия»
6. МЭК 61260-1995 «Электроакустика. Фильтры полосовые шириной равной октаве или части октавы».
7. ПКДУ.411000.005 «Шумомер-вибромметр, анализатор спектра ОКТАВА-110А-ЭКО. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды и выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;

Изготовитель

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

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п.г.т. Менделеево. Телефон: (495) 744-81-78, (495) 744-81-12.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» действителен до 01.11.2013 г. (Госреестр № 30002-08).

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Е.Р.Петросян

2011 г.