

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шумомер, анализатор спектра Soundbook_MK1

Назначение средства измерений

Шумомер, анализатор спектра Soundbook_MK1 (далее - прибор) предназначен для измерений уровня звукового давления и спектрального анализа сигналов.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на преобразовании первичным измерительным преобразователем (ПИП) звукового (вибрационного) сигнала в электрический с последующим измерением параметров электрического сигнала с помощью аналого-цифрового преобразователя и специализированного программного обеспечения (ПО). Результаты измерений и информация о режиме работы отображаются на дисплее ПЭВМ.

Прибор построен на базе ноутбука Panasonic CF-19, корпус которого выполнен из магниевого сплава, и может применяться в полевых условиях. В качестве входных разъёмов могут использоваться BNC или LEMO.

ПО позволяет использовать прибор для октавного, третьоктавного и узкополосного анализа спектра в реальном масштабе времени, записи сигнала, измерения времени реверберации и пр. Прибор имеет возможность для хранения настроек пользователя и данных измерений на любых носителях, совместимых с ПЭВМ.

В качестве ПИП для прибора используются датчики с питанием постоянным током (ICP): конденсаторные предполяризованные микрофоны и пьезоэлектрические вибропреобразователи.

Прибор с программным обеспечением SAMURAI соответствует классу 1 по ГОСТ 17187-2010 и классу 0 по ГОСТ 8.714-2010.

Общий вид прибора с указанием мест нанесения знака утверждения типа и пломбировки от несанкционированного доступа приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид прибора

Программное обеспечение

Для управления работой прибора в процессе проведения измерений, формирования заданий на проведение измерений и отображения хода измерений в удобном для пользователя виде применяется специальное ПО.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SAMURAI
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ver. 2.6
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений ¹ уровня звукового давления, дБ отн. 20 мкПа: частотная коррекция А частотная коррекция С частотная коррекция Z	от 24 до 135 от 25 до 135 от 33 до 135
Рабочий диапазон частот в режиме шумомера ²	определяется диапазоном частот применяемого ПИП
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ³ опорного уровня звукового давления 94 дБ отн. 20 мкПа на частоте 1000 Гц, дБ	±0,7
Частотные коррекции в режиме шумомера	A, C, Z
Временные характеристики в режиме шумомера	F, S, I
Класс точности по ГОСТ 17187-2010	1
Собственные шумы (частотная коррекция А), дБ, не более	3,0
Рабочий диапазон частот в режиме октавного анализа, Гц	от 31,5 до 16000
Рабочий диапазон частот в режиме третьоктавного анализа, Гц	от 20 до 20000
Пределы относительного затухания октавных и третьоктавных фильтров	класс 0 по ГОСТ Р 8.714-2010
Диапазон частот в режиме узкополосного анализа	от 1 до 40000
¹ С микрофоном чувствительностью не менее 50 мВ/Па ² Например, рабочий диапазон частот при использовании капсуля микрофонного МК221 и предусилителя MV203 составляет от 20 до 20000 Гц ³ После калибровки акустическим калибратором с неопределённостью ±0,4 дБ	

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Количество каналов	2
Напряжение питания постоянного тока (от встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи), В	10,65
Масса, г, не более	3100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	280×220×65
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха (при температуре 30 °С), % атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 от 30 до 90 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на корпус прибора в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, штук
Шумомер, анализатор спектра	Soundbook_MK1	1
Программное обеспечение	SAMURAI	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	340-0321-17 МП	1
Паспорт	-	1

Поверка

осуществляется по документу 340-0321-17 МП «Шумомер, анализатор спектра Soundbook_MK1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 21.03.2017 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (рег. №) 45344-10;
- мультиметр цифровой 34401, рег. № 54848-13;
- калибратор акустический 4231, рег. № 15388-96.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого прибора с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к шумомеру, анализатору спектра Soundbook_MK1

ГОСТ 17187-2010 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования».

ГОСТ Р 8.714-2010 «ГСИ. Фильтры полосовые октавные и на доли октавы. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ Р 8.765-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в воздушной среде в диапазоне частот от 2 Гц до 100 кГц».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «SINUS Messtechnik GmbH», Германия
Адрес: Föppelstrasse 13, D-04347 Leipzig, Germany
Телефон: +49-341-24429-0
Факс: +49-341-24429-99
E-mail: info@sinusmess.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ОКТАВА+»
(ООО «Компания ОКТАВА+»)
ИНН: 7713166428
Адрес: 127273, г. Москва, Березовая аллея, д.5А, стр.1-3, оф. 104
Юридический адрес: 127591, г. Москва, Дмитровское шоссе, д.102А, стр. 4
Телефон: (495) 799-90-92
Факс: (495) 799-90-93
E-mail: info@octava.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11
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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.