

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» декабря 2023 г. № 2604

Регистрационный № 39671-08

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы шума и вибрации АССИСТЕНТ

Назначение средства измерений

Анализаторы шума и вибрации АССИСТЕНТ (далее - анализаторы) предназначены для измерений средних (эквивалентных), экспоненциально усредненных и пиковых уровней звука, инфразвука и ультразвука; уровней звукового давления (УЗД) в октавных и третьоктавных полосах частот в диапазонах звука, инфразвука и ультразвука; скорректированных уровней виброускорения общей и локальной вибрации и уровней виброускорения в октавных и третьоктавных полосах частот в диапазонах общей и локальной вибрации.

Описание средства измерений

Конструктивно анализатор представляет собой малогабаритный прибор с автономным питанием от аккумуляторов и состоит из блока измерительного (БИ), предусилителя микрофонного (ПУ), микрофонов конденсаторных (МК) типа МК265, ВМК205 и МК233, вибропреобразователя (ВП) типа АР38, АР40. ПУ соединяется с БИ соединительным кабелем. ВП соединяется с БИ соединительным кабелем, в соответствии с маркировкой выходов осей ВП.

Принцип работы основан на преобразовании звукового давления с помощью МК (или ускорения с помощью ВП) в электрический сигнал, обрабатываемый далее специализированным микропроцессором. Информация о режиме работы прибора и измеренных величинах отображается на цветном дисплее (ЦД) БИ. Анализатор имеет энергонезависимую память для записи служебной информации и результатов измерений. Результаты из энергонезависимой памяти прибора могут быть переписаны на стандартный USB флэш-диск, или переданы в персональный компьютер с помощью программного обеспечения, поставляемого с прибором.

Предусмотрена зарядка аккумуляторов прибора с помощью сетевого адаптера из комплекта поставки. В случае необходимости, аккумуляторы могут быть заменены стандартными батарейками типоразмера АА.

Анализаторы в режиме шумомера соответствуют классу 1 по ГОСТ 17187-2010, МЭК 61672-1, в режиме виброметра - ГОСТ ИСО 8041-2006. Октавные и третьоктавные фильтры соответствуют классу 1 по МЭК 61260.

Внешний вид анализатора, схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера приведены на рисунке 1.

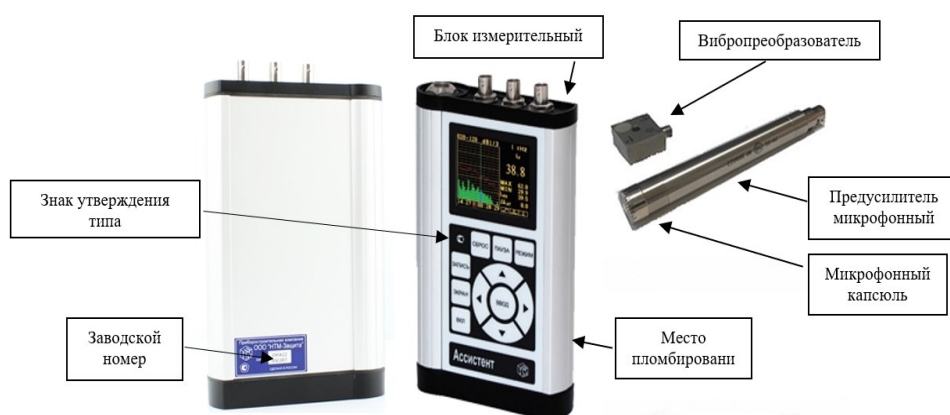


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора, место пломбировки, место нанесения знака утверждения типа и заводского номера.

Нанесение знака поверки на корпус анализаторов не предусмотрено. Заводской номер и год выпуска наносится типографским способом на прямоугольную фирменную пластинку, размещаемую на задней панели корпуса анализатора. Формат обозначения заводского номера и года выпуска цифровой.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО), установленное на встроенный сигнальный процессор, выполняет функции управления режимами работы, математической обработки и представления измерительной информации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MCORE firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	MCORE
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологически значимая часть ПО анализаторов и измеренные данные не требуют специальных средств защиты. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Шумомер	
Диапазон измерений уровней звука для характеристики "А", дБ	от 20 до 150
Диапазон измерений уровней звука для характеристики "С", дБ	от 22 до 150
Диапазон измерений уровней звука для характеристики "Z", дБ	от 30 до 150
Частотные характеристики	А, С, Z
Временные характеристики	S, F, I, Peak, Leq
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука, дБ	±0,7
Частотный диапазон измерений, Гц - для характеристик G, ZI - для характеристик А, С, Z	от 1,6 до 20 от 2 до 40000
Виброметр	
Количество каналов измерения*	3
Динамический диапазон измерения виброускорения с полосовым фильтром Вh, дБ отн. $1 \cdot 10^{-6} \text{ м/с}^2$	от 70 до 170
Частотный диапазон измерения виброускорения, Гц	от 0,8 до 1250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения виброускорения на опорной частоте 79,58 Гц	±0,5
Корректирующие фильтры	Wh, Wd, Wb, Wk, Wm, Wc, We, Wj
Полосовые фильтры	Bh, Bw, Bwm
Анализатор	
Частотный диапазон в режиме анализатора спектра, Гц	от 0,8 до 40000
Диапазон частот цифровых октавных фильтров, Гц	от 1 до 32 000
Диапазон частот цифровых третьоктавных фильтров, Гц	от 0,8 до 40000
* для вибропреобразователей с чувствительностью 10 пКл/г	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Срок службы, лет	7
Источник питания (четыре аккумулятора типа АА) напряжение питания, В потребляемый ток, мА	5 200
Масса с аккумуляторами, кг, не более	0,8
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	200 35 115
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (при температуре 40 °С), %, не более	от -10 до +50 90

- атмосферное давление, кПа	от 90 до 110
-----------------------------	--------------

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на БИ в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Блок измерительный	БВЕК.444.10	1 шт.*
Предусилитель микрофонный	БВЕК.444.20	1 шт.*
Микрофон конденсаторный	МК-265	1 шт.*
Микрофон конденсаторный	МК-233	1 шт.*
Микрофон конденсаторный	ВМК205	1 шт.*
Штатив микрофона	БВЕК.444.31	1 шт.*
Вибро-преобразователь	АР38Р, АР38	1 шт.*
Вибро-преобразователь	АР40	1 шт.*
Вибро-преобразователь	ДН-3-М1	1 шт.*
Кабель соединительный компьютера (1,5 м)	БВЕК.444.11	1 шт.
USB флэш-диск (4 Гб)		1 шт.
Программа для ведения архива измерений на ПК	Assistent DataCenter	1 шт.
Программа для измерений в режиме телеметрии	AssistentTele	1 шт.
Программа для обработки записей мониторинга	Мониторинг	1 шт.
Программа для загрузки ПО прибора.	AssistentWriter	1 шт.
Программа калькулятор	Calculator	1 шт.
Сетевой адаптер	БПСМ-9-08	1 шт.
Кассета с запасными аккумуляторами		
Сумка укладочная (сумка для хранения и транспортировки)	ОСТ 17.838.80	
Штатив микрофона напольный	БВЕК.444.32	1 шт.*
Ветрозащита	БВЕК.444.33	1 шт.*
Акустический калибратор	Защита К	1 шт.*
Магнитный прижим (для установки ВП)	БВЕК.444.34	1 шт.*
Адаптеры (для установки ВП)	БВЕК.444.35	1 шт.*
ПО для измерения и анализа звука (режимы dBSLM, dB1/3, dBС/Z, STAT, АРМ)	S	1 шт.*
ПО для измерения и анализа инфразвука (режим dBINF, АРМ)	I	1 шт.*
ПО для измерения и анализа ультразвука (режим dBULT)	U	1 шт.*

Наименование	Обозначение	Количество
ПО для измерения и анализа вибрации, 1 канал (режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band)	V	1 шт.*
ПО для измерения и анализа вибрации, 3 канала (режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band)	V3	1 шт.*
ПО для измерения и анализа вибрации, 3 канала одновременно (режимы Vha, Sha, Vwb, Swb, Band, APM, VXYZ)	V3RT	1 шт.*
Паспорт	БВЕК.438150-005ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	БВЕК.438150-005РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз. *

где * - изделия, поставляемые по требованию заказчика

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Измерение и частотный анализ шума, инфразвука, ультразвука» и разделе 6 «Измерение и частотный анализ вибрации» документа БВЕК.438150-005РЭ «Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

МЭК 61672-1 «Электроакустика. Измерители уровня звука. Часть 1. Технические условия»;

ТУ 4381-005-18446736-08. «Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НТМ-Защита» (ООО «НТМ-Защита») Юридический (почтовый) адрес: 115230, г. Москва, 1-й Нагатинский пр-д, д. 10
Телефон (495) 500-03-00
E-mail: ntm@ntm.ru

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Телефон/факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru.

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.