

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители шума и вибрации ВШВ-003М3

Назначение средства измерений

Измерители шума и вибрации ВШВ-003-М3 (далее - ВШВ-003-М3) являются портативными измерительными приборами, предназначенными для измерения и анализа шума и вибрации в жилых, производственных и полевых условиях и используются для определения источников шума и вибрации в местах нахождения людей, при исследованиях и испытаниях машин и механизмов, при разработке и контроле качества изделий в различных отраслях промышленности.

Описание средства измерений

ВШВ-003-М3 построен по принципу преобразования звуковых и механических колебаний исследуемых объектов в пропорциональные электрические сигналы, которые затем усиливаются и измеряются с помощью измерительного прибора.

ВШВ-003-М3 имеет встроенные фильтры с частотными характеристиками А, В, С, а также полосовые фильтры: октавные и третьоктавные, позволяющие проводить классификацию, измерение и определение нормируемых параметров и характеристик шума и вибрации в соответствии с требованиями санитарных норм и стандартов безопасности труда.

ВШВ-003-М3 укомплектован виброизмерительными преобразователями ДН-3-М1, ДН-4-М1 и капсулом микрофонным М-101. Прибор выполнен в прямоугольном корпусе. Для переноса он помещен в сумку, которая имеет карманы для размещения принадлежностей.



Рисунок №1 Внешний вид ВШВ-003-М3.

Метрологические и технические характеристики

Динамический диапазон измерения уровня
звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ

22 - 140

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звукового давления на опорной частоте 1000 Гц и опорном уровне звукового давления 94 дБ, дБ $\pm 0,7$

Частотный диапазон измерения уровня звукового давления, Гц	2 - 18 000
Средние геометрические частоты фильтров:	
октавные, Гц	1 - 16 000
третьоктавные, Гц	2 - 16 000
Класс точности при измерении шума	1
Диапазон измерения виброускорения (СКЗ), м/с ²	$3 \cdot 10^{-3} - 10^3$
Диапазон измерения виброскорости (СКЗ), мм/с	$3 \cdot 10^{-2} - 5 \cdot 10^4$
Диапазон частот измерения виброускорения, Гц	$1 - 10^4$
Диапазон частот измерения виброскорости, Гц	$1 - 4 \cdot 10^3$
Пределы основной относительной погрешности измерения виброускорения:	
и виброскорости с преобразователем ДН-3-М1, в диапазонах частот :	
(1-2) Гц, %	± 20
(2-10) Гц, %	± 15
(10-3000) Гц, %	± 10
(3-4) кГц, %	± 15
с преобразователем ДН-4-М1, в диапазонах частот	
(1-2) Гц, %	± 20
(2-10) Гц, %	± 15
(10-7000) Гц, %	± 10
(7-10) кГц, %	± 15
Мощность потребляемая ВШВ-003-М3:	
при питании от сети переменного тока напряжением 220 В, В·А	4
при питании от 5 элементов А373, В·А	1
Габаритные размеры измерительного прибора, мм	280×240×100
Масса измерительного прибора, кг	4,5
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+50
Относительная влажность (при 25°С), до, %	80
Средний срок службы, лет	8
Средняя наработка на отказ, ч	12 000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели ВШВ-003-М3 методом плоской печати, на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

ВШВ-003-М3	1 шт.
Предусилитель микрофонный ВПМ-101	1 шт.
Капсюль микрофонный конденсаторный М-101	1 шт.
Преобразователь пьезоэлектрический виброизмерительный ДН-3-М1	1 шт.
Преобразователь пьезоэлектрический виброизмерительный ДН-4-М1	1 шт.
Источник питания	1 шт.
ЗИП одиночный к ВШВ-003-М3	1 комп.
Паспорт на ВШВ-003-М3	1 экз.
Паспорт на преобразователь ДН-3-М1	1 экз.
Паспорт на преобразователь ДН-4-М1	1 экз.

Поверка

производится в соответствии с ГОСТ 8.257-84 «Шумомеры. Методика поверки», МИ 1873-88 «Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений изложены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям шума и вибрации ВШВ-003МЗ

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 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».

ТУ 4277-002-27199633-2002 «Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованием.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «ВНИИФТРИ» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

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

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

м.п.

« ____ » _____ 2012 г.