

Описание типа средства измерений.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. Генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»



А.С.Евдокимов  
2004 г.

Шумомеры интегрирующие- виброметры ШИ-01В	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>24517-04</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям МГФК.968620.110ТУ.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.**

Шумомеры интегрирующие-виброметры ШИ-01В (далее приборы ШИ-01В) предназначены для измерений уровней звука с частотными характеристиками А, С, общего уровня звукового давления звукового и инфразвукового диапазонов с частотной характеристикой ЛИН, уровней звукового давления в октавных и третьоктавных полосах; а также параметров общей и локальной вибрации.

Могут применяться органами санэпиднадзора и охраны труда, испытательными лабораториями и научными учреждениями для определения условий труда и аттестации рабочих мест, сертификации продукции, научных исследований.

**ОПИСАНИЕ.**

Прибор ШИ-01В представляет собой малогабаритный прибор с автономным питанием от аккумуляторов и состоит из блока измерительного (БИ), предусилителя микрофонного (ПУ), микрофона конденсаторного (МК) типа ВМК-205, адаптера вибропреобразователя и вибропреобразователя (ВП) типа АР40. ПУ соединяется с БИ соединительным кабелем. Допускается применение других типов микрофонов, не уступающих по своим метрологическим свойствам ВМК-205. ВП соединяется с БИ соединительным кабелем через адаптер ВП. Допускается применение других типов ВП, не уступающих по своим метрологическим свойствам вибропреобразователям АР40. Прибор ШИ-01В имеет энергонезависимую память для записи служебной информации и результатов измерений. 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 шумомера и измеренных величинах отображается на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) БИ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Прибор ШИ-01В в режиме шумомера соответствует классу 1 по ГОСТ 17187-81, МЭК 651 и МЭК 804, октавные и третьоктавные фильтры анализатора классу 1 по МЭК 1260.

Шумомер имеет частотные характеристики..... А, С, ЛИН;  
временные характеристики.....S, F, I, Leq.  
Динамический диапазон измерения СКЗ уровней звука синусоидального сигнала с частотной характеристикой А, дБ.....от 20 до 140.  
Предел допускаемой абсолютной погрешности шумомера по свободному звуковому полю, дБ, не более.....±0,7.  
Частотный диапазон измерений, Гц:  
Для характеристики ЛИН ..... от 2 до 20000.  
Для характеристик А, С .....от 20 до 20000.  
Диапазон линейности шумомера не менее, дБ:.....70.  
Диапазон измерения импульсов, дБ .....73.  
Диапазон частот цифровых октавных фильтров, Гц, .....2 - 8000.  
Диапазон частот цифровых третьоктавных фильтров, Гц, .....25 - 10000.  
Прибор ШИ-01В в режиме виброметра имеет частотную характеристику ЛИН.  
Неравномерность частотной характеристики ЛИН в диапазоне 10 Гц-1250 Гц не превышает ±0,7 дБ.  
Корректированный уровень виброускорения для локальной вибрации (Wh) вычисляется в соответствии с ГОСТ 12.1.012-90 .  
Корректированные уровни виброускорения для общей вибрации (Wk, Wd) вычисляется в соответствии с ISO 8041:1990/Amd.1:1999.  
Рабочие условия эксплуатации шумомера:  
температура .....от минус 5 до плюс 45°С;  
относительная влажность .....до 90 % при 40°С;  
атмосферное давление .....от 90 до 110 кПа.  
Питание шумомера осуществляется от аккумуляторов,  
напряжение питания, В..... 5.  
потребляемый ток, мА .....200.  
Масса шумомера с аккумуляторами, кг, не более.....0,8.  
Габаритные размеры без предусилителя,  
(длина×высота×ширина), мм.....170×42×105.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу блока клавиш-лицевой поверхности панели методом шелкографии и в левом верхнем углу лицевой стороны обложек руководства по эксплуатации МГФК.968620.110В РЭ и паспорта МГФК.968620.110ПС типографским или иным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Блок измерительный ..... 1 шт.  
Предусилитель микрофонный МГФК.444.20..... 1 шт.  
Микрофон конденсаторный ВМК-205..... 1 шт.  
Кабель соединительный предусилителя МГФК.444.22..... 1 шт.  
Кабель соединительный компьютера МГФК.4444.11..... 1 шт.  
Адаптер вибропреобразователя МГФК.444.21... ..... 1 шт  
Вибропреобразователь АР40..... .1 шт

Дискета с программой МГФК.444.30.....1 шт.  
Сетевой адаптер БПСМ-9-8.....1 шт.  
Паспорт МГФК.968620.30ПС.....1 шт.  
Руководство по эксплуатации МГФК.968620.110РЭ с приложением...  
«Методика поверки» .....1 шт.  
Сумка укладочная.....1 шт.

### ПОВЕРКА.

Поверка прибора ШИ-01В проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в приложении к руководству по эксплуатации МГФК.968620.110РЭ, согласованной с ГЦИ СИ «Ростест-Москва» 30.07.2004 г.

Основное поверочное оборудование:

генератор DS360;

калибратор акустический 4230;

кабель проверочный МГФК.444.12.

Установка вибрационная поверочная 2 разряда по МИ 2070.

Межповерочный интервал – один год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 17187-81 «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний».

МЭК 651 «Шумомеры».

МЭК 804 «Шумомеры интегрирующие усредняющие».

МЭК 1260 «Электроакустика. Фильтры октавные и дробнооктавные».

ГОСТ 12.4.012-83. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования.

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

ГОСТ .12.1.012-90. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ISO 8041:1990/Amd.1:1999. Воздействие вибрации на человека. Средства измерения.

МГФК.968620.110ТУ Шумомер интегрирующий-вибромметр ШИ-01В. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Тип шумомеров интегрирующих-виброметров ШИ-01В утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «НТМ-ЗАЩИТА».

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31.

Телефон (095) 323-92-82.

Генеральный директор ООО «НТМ-ЗАЩИТА»

А.И.Мурашов.

