

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2653

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**анализаторы акустического шума Маном-4,
Белорусский государственный университет, г. Минск,
Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 12 2101 03** и допущен к применению в Республике
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
23 декабря 2003 г.

КТК 14-03 от 23.12.2003

Вукасов

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР БЕЛГИМ
Н.А. ЖАГОРА
“17” март 2004 г.



АНАЛИЗАТОРЫ АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА МАНОМ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>Р50312210103</u>
---	--

Выпускаются по ТУ РБ 100235722.127-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы акустического шума МАНОМ-4 (далее шумомеры-анализаторы) предназначены для измерения уровня звука с частотными характеристиками А, В и С, уровня звукового давления в диапазоне частот от 20 Гц до 20 кГц, уровня звукового давления в октавных и третьоктавных полосах в диапазоне частот от 20 Гц до 16 кГц.

Области возможного использования шумомера-анализатора – измерение уровня шума при работе промышленного и бытового оборудования и механизмов, оценка спектрального состава измеряемого шума и проведение экспресс-диагностики исследуемых механизмов в промышленности при разработке и контроле качества изделий.

ОПИСАНИЕ

Для измерения шума в составе анализатора акустического шума МАНОМ-4 используется измерительный микрофон, состоящий из капсуля микрофонного конденсаторного М101 ТУ 25-06.1119-88 и предусилителя микрофонного ВПМ-101. Электрический сигнал, поступающий с выхода измерительного микрофона, преобразующего при акустических измерениях звуковое давление в электрический сигнал, подается на вход измерительного канала анализатора, в аналоговом тракте согласования и усиления которого приводится к входному диапазону встроенного аналого-цифрового преобразователя и преобразуется им в цифровую форму.

Цифровой сигнальный процессор, составляющий вычислительно-управляющее ядро анализатора, с помощью программного обеспечения, хранящегося во встроенном постоянном запоминающем устройстве, накапливает во встроенной буферной памяти и обрабатывает поступающие от аналого-цифрового преобразователя измерительные данные, управляет заданными режимами и установками процесса измерения, обрабатывает команды с клавиатуры прибора, выводит результаты измерений на встроенный жидкокристаллический индикатор, осуществляет связь прибора с компьютером через последовательный интерфейс.



Конструктивно шумомер-анализатор реализован в металлическом корпусе с ручкой, на передней панели которого расположены разъёмы четырех унифицированных измерительных каналов (к которым могут быть подсоединены до четырех измерительных микрофонов), жидкокристаллический индикатор с подсветкой, клавиатура и сетевой выключатель питания с подсветкой. На задней панели прибора расположен разъем питания и разъем интерфейса RS-232 для подключения шумомера-анализатора к компьютеру посредством стандартного интерфейсного кабеля.

Питание шумомера-анализатора осуществляется от источника постоянного тока напряжением 12 В. В комплекте прибора имеется сетевой адаптер питания, позволяющий подключать анализатор к сети переменного тока напряжением 220 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНАЛИЗАТОРА

- 1 класс точности по ГОСТ 17187 - 81 и МЭК 804-1985;
- 2 класс точности по ГОСТ 17168 - 82 (октавные и третьоктавные фильтры).
- абсолютная погрешность в опорных условиях ($F=1000$ Гц, $L=94$ дБ) - 0,7 дБ;
- диапазон измеряемых уровней:

частотная характеристика А	от 25 до 140 дБ;
частотная характеристика В	от 30 до 140 дБ;
частотная характеристика С	от 35 до 140 дБ;
частотная характеристика Лин	от 50 до 140 дБ;
- временные характеристики – F, S, I (по ГОСТ 17187),
Leq (по МЭК 804);
- детектор СКЗ с разрешением 0,1 дБ;
- октавные фильтры со средними геометрическими частотами от 31,5 Гц до 16 кГц;
- третьоктавные фильтры со средними геометрическими частотами от 20 Гц до 16 кГц;
- напряжение питания –

(220 ± 22) В (сетевой адаптер),
(12 ± 1,2) В (источник постоянного тока)
- потребляемая мощность, не более

20 В·А (сетевой адаптер)
8 В·А (источник постоянного тока)
- габаритные размеры, не более 315х270х105 мм;
- масса прибора, не более 1,3 кг.
- диапазон рабочих температур, °С от 5 до 40;

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на переднюю панель прибора методом шелкографии, а на эксплуатационную документацию – типографским методом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входят:

Наименование, тип	Обозначение	Количество
Анализатор акустического шума МАНОМ-4	РУВИ.411236.001	1
Микрофон:		
Капсюль микрофонный конденсаторный М-101	5Ф5.843.003	4(2*)
Предусилитель микрофонный ВПМ-101	5Ф2.032.170	4(2*)
Комплект принадлежностей:		
Эквивалент капсюля микрофонного	5Ф5.282.243	**
Заглушка	5Ф6.433.045	**
Сетевой адаптер питания L15D12M-P1J	-	1***
Программное обеспечение интерфейса (дискета 3,5")	-	1
Разъем питания DJK-11A	-	1
Калибратор звука «Брюль&Кьер» тип 4231	-	**
Комплект документации:		
Руководство по эксплуатации	РУВИ.411236.001 РЭ	1
Методика поверки МАНОМ-4	РУВИ.411236.001 МП (МП.МН 1356-2004)	1
Капсюль микрофонный конденсаторный М-101, паспорт	5Ф5.843.003 ПС	4(2*)
Упаковка:		
Коробка для комплекта принадлежностей	РУВИ.305646.112	2(1*)
Коробка	РУВИ.305646.113	1****
Примечания:		
* – для варианта поставки с 2 измерительными микрофонами		
** – включается в комплект поставки по согласованию с потребителем		
*** – или аналогичный		
**** – обозначение коробки для варианта поставки с 2 измерительными микрофонами		
РУВИ.305646.113-01		

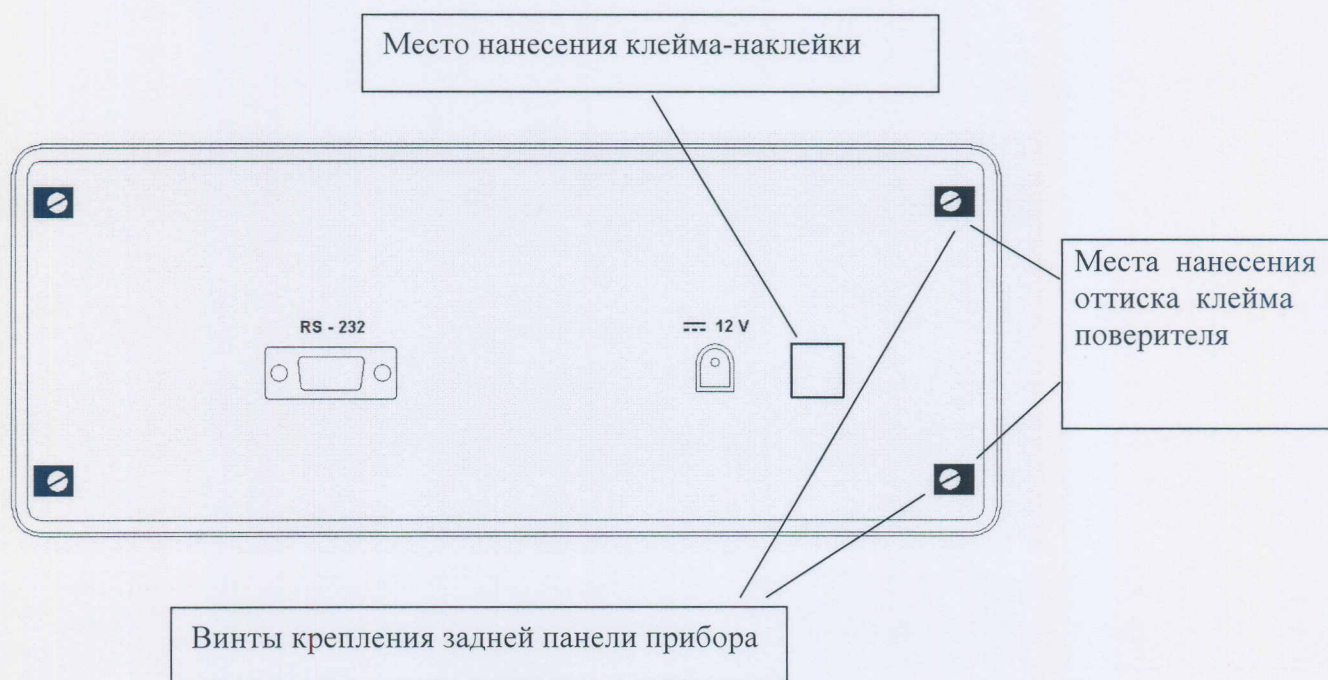


ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки анализатора акустического шума МАНОМ-4 МП.МН 1356-2004.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Клеймо-наклейка поверителя наносится на заднюю панель шумомера - анализатора.



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия», ГОСТ 26104-89 «Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний», ГОСТ 17187-81. «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний», ГОСТ 17168-82. «Фильтры электронные. Октавные и третьоктавные. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ РБ 100235722.127-2003 " Анализатор акустического шума МАНОМ-4. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы акустического шума МАНОМ-4 соответствуют требованиям ГОСТ 22261 - 94, ГОСТ 26104 - 89, ГОСТ 17187 - 81, ГОСТ 17168 - 82, ТУ РБ 100235722.127 – 2003.

Изготовитель – Белорусский государственный университет.

Первый проректор Белорусского
государственного университета



С.К. Рахманов

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ

С.В. Курганский

