



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4399

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

Шумомеры-анализаторы М-105,

**Белорусский государственный университет, г. Минск
(изготовитель - УП "Унитехпром БГУ", г. Минск), Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 12 3209 07** и допущен к применению в Республике Беларусь с 22 февраля 2007 г.

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

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

22 февраля 2007 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-07

22 ФЕВ 2007

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

Н.А. Жагора



Шумомеры-анализаторы М-105

**Внесены в Государственный реестр
средств измерений**

Регистрационный номер N *РБ 03 12 3209 07*

Выпускают по ТУ ВУ 100235722.165-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шумомеры-анализаторы предназначены для измерения уровня звука с частотными характеристиками А, С, Лин по ГОСТ 17187, уровня звукового давления в октавных и третьоктавных полосах и БПФ-спектров звукового давления.

Шумомеры-анализаторы могут использоваться для одновременного измерения общих и скорректированных уровней звука и спектров звукового давления при работе транспортных средств, промышленного и бытового оборудования, при санитарно-гигиенической оценке шума, для научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Для измерения шума в составе шумомеров-анализаторов М-105 используется микрофон, состоящий из капсуля микрофонного измерительного МР201 и предусилителя. Измерительный капсюль преобразует при акустических измерениях звуковое давление в электрический сигнал, который подается на вход предусилителя, преобразуется в цифровую форму и далее передается по кабелю на основной блок шумомеров-анализаторов.

Предусилитель состоит из модуля аналого-цифрового преобразования в малогабаритном пластмассовом корпусе и соединенного с ним металлической штангой входной согласующей схемы в металлическом цилиндрическом корпусе, имеющем диаметр микрофонного капсюля 1/2". Микрофонный капсюль подключается к предусилителю посредством резьбового соединения.

Основной блок шумомеров-анализаторов состоит из модуля клавиатуры, модуля управления и модуля цифровой обработки сигналов (ЦОС). Модуль ЦОС принимает и обрабатывает поступающие от аналого-цифрового преобразователя измерительные данные. Модуль управления принимает обработанные данные от модуля ЦОС, выводит информацию на жидкокристаллический индикатор, обрабатывает команды с клавиатуры прибора, осуществляет связь прибора с компьютером через последовательные интерфейсы RS-232 и USB.



Установка всех режимов работы шумомеров-анализаторов, запуск на измерение, отображение и сохранение результатов измерений выполняется с помощью программного обеспечения.

Конструктивно основной блок шумомеров-анализаторов реализован в пластмассовом корпусе, на лицевой панели которого расположены клавиши управления и жидкокристаллический индикатор. На верхней панели находится разъем для подключения кабеля цифрового микрофона. Цифровой микрофон может крепиться к основному блоку с помощью крепления на его левой стороне, либо устанавливаться на штативе. На нижней панели расположен разъем питания, разъем интерфейса RS-232, разъем интерфейса USB, крышка батарейного отсека и индикатор зарядки батареи.

Питание шумомеров-анализаторов осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи напряжением 3,6 В или от источника переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц через сетевой адаптер. Зарядное устройство встроено в прибор.

Внешний вид шумомеров-анализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Шумомер-анализатор М-105



Схема пломбирования шумомеров-анализаторов от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения клейма-наклейки и оттиска клейма поверителя приведена в приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Краткие технические характеристики шумомеров-анализаторов:

- класс точности по ГОСТ 17187 и МЭК 61672-1 (в части требований к измерению эквивалентных уровней) 1;
- класс точности по ГОСТ 17168 1;
- класс точности по МЭК 61260 по основанию 10 0;
- пределы абсолютной погрешности измерения уровня звука в опорных условиях ($F=1000$ Гц, $L=94$ дБ): $\pm 0,7$ дБ;
- диапазон измеряемых уровней с микрофоном чувствительностью 50 мВ/Па:
 - частотная характеристика А от 23 до 140 дБ;
 - частотная характеристика С от 27 до 140 дБ;
 - частотная характеристика Лин от 31 до 140 дБ;
- временные характеристики:
 - (по ГОСТ 17187) F, S, I, Пик,
 - (по МЭК 60804) Leq;
- разрешающая способность 0,01 или 0,1 дБ;
- октавные фильтры со средними геометрическими частотами от 31,5 Гц до 8 кГц;
- третьоктавные фильтры со средними геометрическими частотами от 25 Гц до 16 кГц;
- экспоненциальное усреднение с постоянной времени от 30 мс до 10 мин;
- линейное усреднение со временем усреднения от 30 мс до 24 ч;
- напряжение питания (через сетевой адаптер) от 100 до 253 В;
- время непрерывной работы от аккумуляторов, не менее 5 часов;
- потребляемая мощность, не более 20 В·А ;
- габаритные размеры основного блока, не более 210x175x45 мм;
- габаритные размеры предусилителя, не более 24x390x51 мм;
- масса основного блока прибора, не более 0,85 кг;
- диапазон рабочих температур от 0 до 50 °С.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносят на лицевую панель методом шелкографии, на титульный лист «Руководства по эксплуатации» – типографским методом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во
Шумомер-анализатор М-105, основной блок	-	1
Капсюль микрофонный конденсаторный	MP201	1
Предусилитель микрофонный	ФДБИ 105.05.00.00	1
Кабель микрофонный 2,8 м	ФДБИ 105.25.00.00-02	*
Кабель микрофонный 0,3 м	ФДБИ 105.25.00.00-01	1
Эквивалент капсюля микрофонного	ФДБИ 105.30.00.00	1
Гайка переходная	ФДБИ 105.05.40.00	1
Заглушка	ФДБИ 105.05.50.00	1
Батарея аккумуляторная	ФДБИ 105.35.00.00	1
Кабель RS-232	ФДБИ 105.40.00.00	*
Кабель USB	SCUAB-1	*
Сетевой адаптер питания	ES18E05-050	1
Программное обеспечение (компакт-диск)	-	1
Калибратор звука	CAL200	*, **
Руководство по эксплуатации	ФДБИ 105.00.00.00 РЭ	1
Методика поверки М-105	МРБ МП.1692-2007	1
Капсюль микрофонный MP201, паспорт	-	1
Сумка	ФДБИ 105.50.00.00	1
Коробка	ФДБИ 105.55.00.00	1
Примечания: * – включается в комплект поставки по согласованию с потребителем ** – или аналогичный		



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100235722.165-2007 «Шумомер-анализатор М-105. Технические условия».
 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
 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 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования».
 МРБ МП ~~1692~~ 2007 «Шумомер-анализатор М-105. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Шумомеры-анализаторы соответствуют требованиям ТУ ВУ 100235722.165-2007, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2002, ГОСТ 17187-81, ГОСТ 17168-82.,
 Межповерочный интервал – 12 месяцев.
 Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.
 г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
 тел. 234-98-13
 Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

РАЗРАБОТЧИК

Белорусский государственный университет
 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4. тел. 209-51-40, 212-08-16.
 Реквизиты: р/с 3632904930033 в филиале МГД ОАО «Белинвестбанк», г. Минск, код 764,
 УНН 100235722, ОКПО 02071613

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

УНП РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ»
 220108, г. Минск, ул. Курчатова, 1, тел./факс 212-09-26.
 Реквизиты: р/с3012219180010 в Московском отд. г. Минска
 ОАО «Белинвестбанк», код 741, УНН 190007888, ОКПО 376002451

Проректор по научной работе БГУ


 В.В. Пашков
 «__» 2007

Директор УП «Унитехпром БГУ»


 И.Н. Шульга
 «__» 2007

Начальник научно-исследовательского центра
 испытаний средств измерений и техники


 С.В. Курганский
 «__» 2007



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

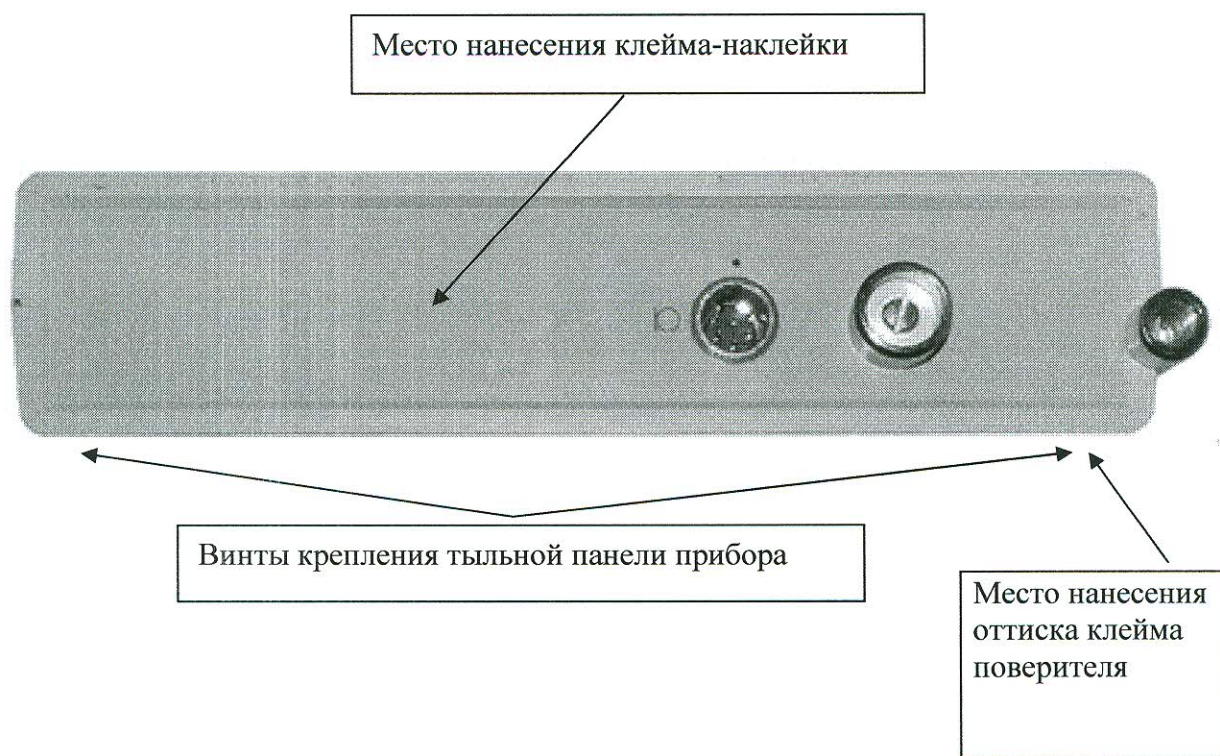


Рисунок А.1 – Схема нанесения клейма-наклейки и оттиска клейма поверителя.

