

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:

2809

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

**спирометры автоматизированные многофункциональные МАС,
УП "Унитехпром БГУ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 25 0387 04** и допущен к применению в Республике Беларусь с 30 апреля 2002 года.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
22 апреля 2004 г.

*МК 04-04 от 22.04.2004
Корешков*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт
метрологии»

Н.А. Жагора
2004 г.



Спирометры автоматизированные многофункциональные МАС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>РБ0325038704</u>
--	--

Выпускаются по ТУ РБ 14503472.001-96.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спирометры автоматизированные многофункциональные МАС (далее - спирометры) предназначены для измерения и вычисления ряда параметров дыхания человека, сравнения их с заложенными в память величинами, а также визуализации процесса дыхания с целью оценки состояния дыхательной системы человека.

Спирометры могут применяться в клиниках, поликлиниках, санаторно-курортных учреждениях, реабилитационных и диагностических центрах в практике пульмонологии, анестезиологии, функциональной диагностики, спортивной медицины.

ОПИСАНИЕ

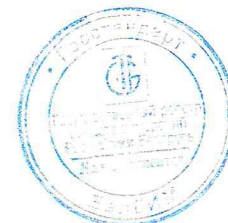
Спирометры выпускаются в двух модификациях: МАС-1 и МАС-1м.

Внешний вид спирометра МАС-1 приведен на рисунке 1, спирометра МАС-1м – на рисунке 2.

Измерения проводятся с помощью измерительной головки типа "трубка Флейша" как при выдохе, так и при вдохе. Поток вдыхаемого (выдыхаемого) воздуха проходит сквозь измерительную головку.

Вычислительное устройство на базе одноплатной микро-ЭВМ получает сигнал от измерительной головки, предварительно преобразованный в цифровую форму в модуле сопряжения, обрабатывает его, вычисляет параметры дыхания, а также отображает процесс дыхания на экране в режиме "реального времени", что позволяет оператору контролировать процесс обследования.

Ввод данных о пациенте (рост, вес, возраст) и управление спирометром осуществляется посредством встроенной в основной блок универсальной клавиатуры.



Измеренные и вычисленные параметры автоматически преобразуются к внутрилегочным условиям (BTPS). Полученные значения параметров внешнего дыхания соотносятся с хранящимися в памяти заданными величинами.

Спирометр измеряет и вычисляет 25 параметров внешнего дыхания.

Схема пломбирования спирометра от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения клейма-наклейки государственного поверителя приведена в приложении к описанию типа (приложение А1, А2).



Рис 1 Внешний вид спирометра автоматизированного многофункционального MAC-1.

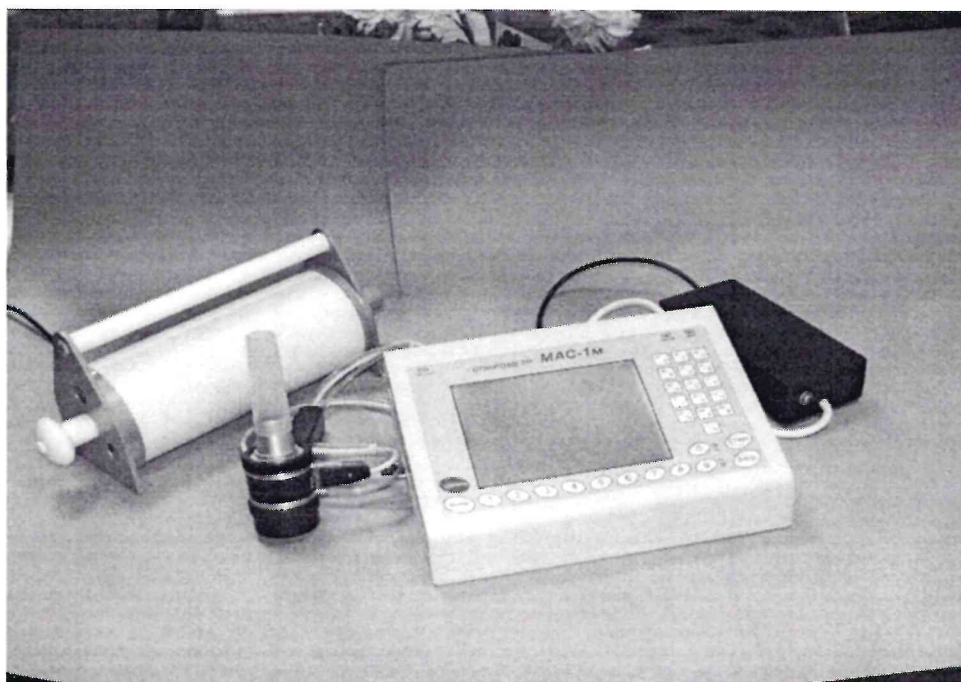
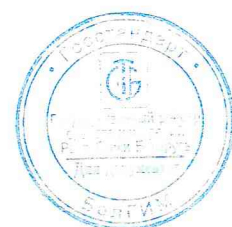


Рис 2 Внешний вид спирометра автоматизированного многофункционального MAC-1м.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения объема воздуха	- от 0 до 8 л;
Допускаемая относительная погрешность измерения объема воздуха	- не более $\pm 6\%$;
Сопротивление постоянному воздушному потоку	- не более 98,1 Па (10 мм вод. ст.)
Потребляемая мощность	- не более 40 В·А;
Масса	- не более 6 кг;
Вид климатического исполнения спирометра	- УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.
Степень защиты оболочки	IP 20 по ГОСТ 14254-96.

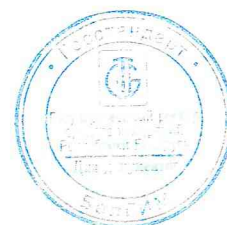
Спирометр устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от 10 до 35 °С, и воздействию относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на нижнюю крышку прибора в виде наклейки и на первую страницу паспорта методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт.	
	МАС-1	МАС-1м
Спирометр	1	1
Источник постоянного тока типа СИП 3Г, 9В, 3А	1	-
Источник постоянного тока типа СИП-4, 12 В, 1 А (5 В; 3 А)	-	1
Печатающее устройство типа "EPSON LX-300" с кабелем интерфейсным	1	1
Дискета с управляющей программой	1	-
Преобразователь (трубка Флейша)	1	1
Мундштук многоразовый	10	10
Паспорт	1	1
Руководство по эксплуатации спирометра	1	1
Калибровочный шприц *	1	1
Примечание: "*" - поставляется по требованию заказчика		



НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 14503472.001-96 "Спирометры автоматизированные многофункциональные МАС. Технические условия";

ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды";

ГОСТ 20790-93 "Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.";

ГОСТ 30324.0-95 "Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности";

МИ 124-77 "Методика поверки спирометров и спирографов".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спирометры соответствуют требованиям ТУ РБ 14503472.001-96, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 20790-93, ГОСТ 30324.0-95.

Межповерочный интервал – 1 год.

Научно-исследовательский
Испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовилениский тракт, 93,
Тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

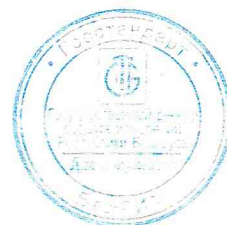
УП "Унитехпром БГУ", 220064, г. Минск, ул. Курчатова, 1.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С. В. Курганский

Генеральный директор
УП "Унитехпром БГУ"


Е. М. Рахманько



Приложение А1
(обязательное)

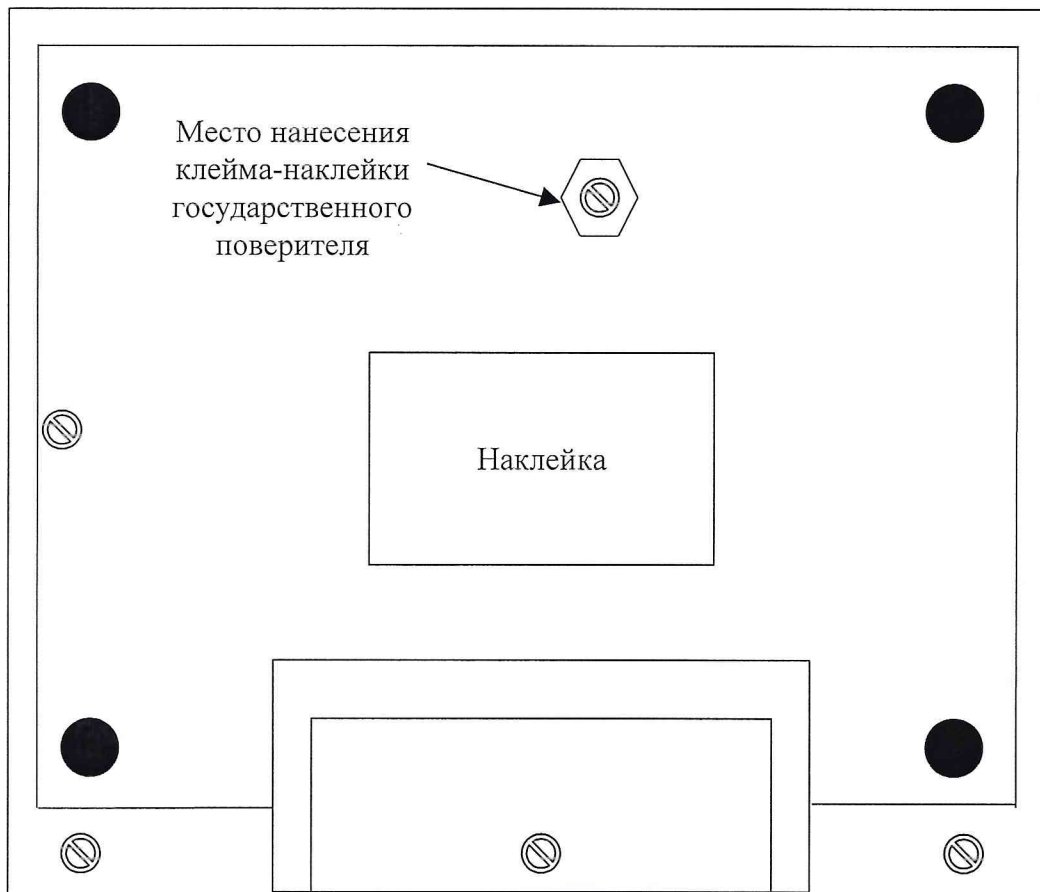
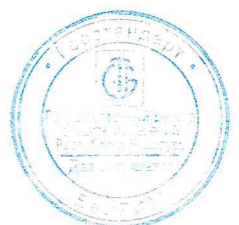


Рис. 1 Место нанесения клейма-наклейки государственного поверителя на нижней крышке спирометра МАС-1



Приложение А2
(обязательное)

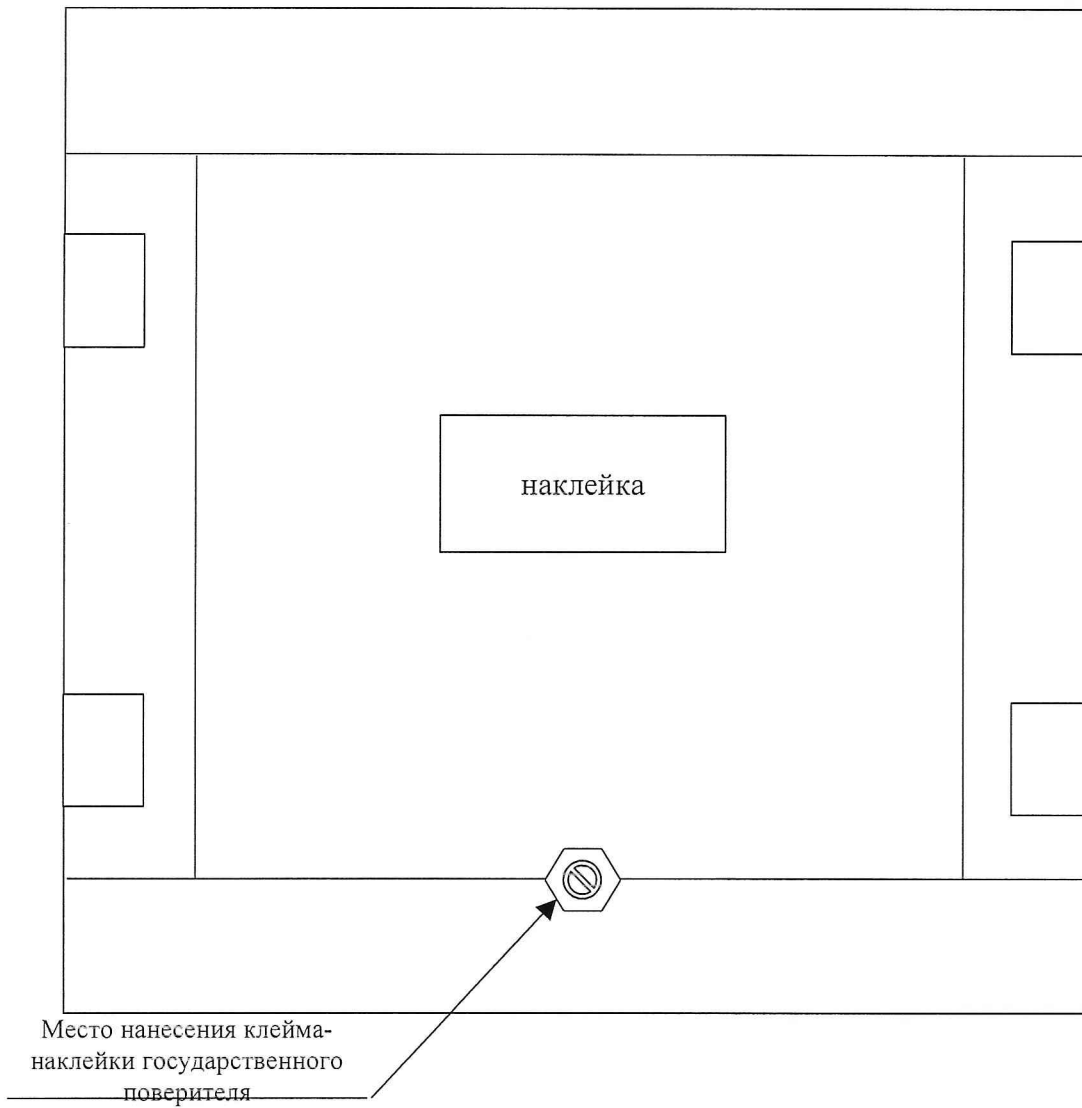


Рис. 1 Место наенсения клейма-наклейки государственного поверителя на нижней крышке спирометра МАС-1м

