

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://sartorius.nt-rt.ru/> || [sst@nt-rt.ru](mailto:ssat@nt-rt.ru)

<b>Влагомеры термогравиметрические инфракрасные МА</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № 23600-02</b> <b>Взамен _____</b>
--	---

Изготовлены по технической документации фирмы "SARTORIUS", Германия.

### Назначение и область применения

Влагомеры термогравиметрические инфракрасные МА (далее – влагомеры) предназначены для измерения влажности твердых и сыпучих веществ, а также массы сухого остатка по разработанным МВИ влажности конкретных веществ.

Область применения: проведение лабораторного анализа при приемо-сдаточном и технологическом контроле, а также при сертификационных испытаниях.

### Описание

Принцип действия влагомеров основан на обезвоживании объекта измерений инфракрасным излучением с автоматическим взвешиванием в процессе сушки с индикацией результата измерения. Влагомеры выпускаются в 4 модификациях – МА-50 Н, МА-50 С, МА-100 Н и МА-100С. Влагомеры МА-50Н и МА-100Н снабжены галогеновой лампой, модификации МА 50 С и МА100С - снабжены керамическим источником инфракрасного излучения.

Во влагомерах реализованы следующие встроенные программы:

Наименование программы	Модификации	
	МА-100	МА-50
Режимы сушки	стандартный, быстрый, плавный, поэтапный нагрев	стандартный, быстрый
Режимы остановки сушки	автоматический, полуавтоматический, по критерию потери массы, по времени, ручной	автоматический, полуавтоматический, по критерию потери массы, по времени, ручной
Количество программ, сохраняемых в энергонезависимой памяти влагомера	30	5
Статистическая обработка данных анализа	есть	нет

Влагомеры имеют встроенный интерфейс RS232C для подключения к принтеру, компьютеру и другим внешним устройствам.

### Влагомеры состоят из:

- нагревательного элемента-источника инфракрасного излучения;
- взвешивающего устройства;
- блока управления и обработки;
- жидкокристаллического индикатора, функциональной и цифровой клавиатуры, расположенных на лицевой панели.

## Основные технические характеристики:

Наименование характеристик	Значения характеристик для модификаций	
	МА 100	МА 50
Диапазон измерений влажности, %	0,02 – 99,98	0,02 – 99,98
Цена наименьшего разряда в единицах влажности, %	0,001	0,01
Предел допускаемой основной абсолютная погрешность влагомера, %, где $m$ – начальная масса пробы, г	$\frac{0,3}{m}$	$\frac{3}{m}$
Максимальная масса пробы, г	100	50
Диапазон устанавливаемых температур сушки, °С	30 - 200	30 - 200
Дискретность установки температуры сушки, °С	1	1
Регулируемый интервал продолжительности сушки, мин	0,1 - 999	0,1 – 999
Потребляемая мощность, ВА, не более	700	700
Питание от сети переменного тока напряжением	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры, мм	350x453x156	350x453x156
Масса, кг, не более	8	6,5
Полный средний срок службы, лет, не менее	12	12

### Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от +10 до +30;
- относительная влажность воздуха (при  $t = 20$  °С), % от 30 до 80;
- рабочее место должно быть защищено от воздушных потоков и вибраций;
- вблизи рабочего места не должно быть источников магнитных полей.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую панель влагомеров методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки влагомера входят:

Наименование	Шифр	Количество, шт. (экз.)
1. Влагомер термогравиметрический инфракрасный МА		1
2. Кабель питания		1
3. Крестовина весов		1
4. Защитная вставка		1
5. Алюминиевая кювета	69 65542	80
6. Пылезащитный чехол для клавиатуры	6960МА01	1
7. Пинцет	69МА0072	1
8. Руководство по эксплуатации		1
9. Методика поверки	МП 38-241-02	1
10. Упаковочная коробка		1
11. Набор для регулировки температуры “SARTORIUS”	УТМ03МА	1
12. Внешняя калибровочная гиря для МА100 - 50 г (E <sub>2</sub> ), для МА50 - 50 г (F <sub>1</sub> )		1
13. Кабель интерфейса (RS232C)	69 57312	1

Примечание: позиции 11, 12, 13 поставляются по дополнительному заказу.

## Поверка

Поверка производится по документу "ГСИ. Влагомер термогравиметрический инфракрасный МА. Методика поверки. МП 38-241-02", утвержденному УНИИМ в августе 2002 г.

Основные средства, используемые при поверке: набор гирь (1 мг – 100 г) E<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001 для МА 100, набор гирь (1 мг – 100 г) F<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001 для МА 50.

Межповерочный интервал - 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 29027-91 "Влагомеры твердых и сыпучих веществ. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы-изготовителя "SARTORIUS" (Германия).

## Заключение

Влагомеры термогравиметрические инфракрасные МА соответствуют ГОСТ 29027-91 и технической документации фирмы-изготовителя "SARTORIUS" (Германия).

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sartorius.nt-rt.ru/> || [sst@nt-rt.ru](mailto:ssst@nt-rt.ru)