

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Россия +7(495)268-04-70

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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Казахстан +7(7172)727-132

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
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Киргизия +996(312)96-26-47

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://buchi.nt-rt.ru/> || bic@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для определения температуры плавления М-560, М-565

Назначение средства измерений

Приборы для определения температуры плавления М-560, М-565 предназначены для измерений температуры плавления веществ.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении и фиксации температуры, при которой твердое вещество, помещенное в капиллярную трубку, переходит в жидкую фазу.

Капиллярная трубка размещается в отверстии металлического блока, снабженного электрическим нагревом, и контролируется датчиком температуры. Блок нагрева обеспечивает точную установку заранее определенной температуры с помощью нагревательного элемента и нагревание с заданной скоростью.

Блок нагрева представляет собой металлический цилиндр с электрическим нагревателем и тремя вертикальными сверлениями, предназначенными для размещения стеклянных капиллярных трубок длиной 80 мм и диаметром 1 мм, и с встроенным датчиком температуры. На передней панели прибора расположены жидкокристаллический дисплей и кнопки задания режимов нагрева, пуска, остановки заданной программы и фиксации температуры плавления вещества.

Для определения точек плавления одновременно может быть размещено три капиллярных трубки с исследуемым веществом, которые освещаются источником света и наблюдаются через линзу.

Приборы М-560 предназначены для визуального определения температуры плавления с «ручной» фиксацией точки плавления. В приборах М-565 предусмотрен как ручной, так и автоматический режим измерений. В автоматическом режиме изображение процесса плавления вещества в капиллярной трубке фиксируется телекамерой синхронно с термограммой, результат обработки выводится в виде температуры плавления на жидкокристаллический дисплей. К приборам М-560, М-565 может быть подключен принтер и специализированная клавиатура.



Место нанесения
знака поверки

Место нанесения
знака утверждения типа

Рисунок 1 - Общий вид средства измерений, обозначение мест нанесения знака поверки и знака утверждения типа



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	M-560_565_Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 02.07
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры плавления, °С	от (t+10) до 400 где t - температура окружающей среды, °С
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры плавления, °С	
- до 250 °С включ.	±0,3
- св. 250 до 400 °С	±0,5
Разрешающая способность, °С	0,1

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Скорость увеличения температуры, °С/мин	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20
Время нагрева от 50 до 350 °С (при температуре окружающего воздуха 25 °С), мин, не более	5
Время охлаждения от 350 до 50 °С (при температуре окружающего воздуха 25 °С), мин, не более	15
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	370×190×200

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	4,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	150
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	от +5 до +40 80 от 100 до 240

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и корпус приборов для определения температуры плавления М-560, М-565 с помощью наклейки (рисунок 1).

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для определения температуры плавления	М-560, М-565 (по заказу)	1 шт.
Калибровочный набор (4 вещества: 4-нитротолуол, дифенилуксусная кислота, кофеин, нитрат калия)		1 набор
Капиллярные трубки для определения точки плавления		100 шт.
Держатель образца		1 шт.
Защитная крышка		1 шт.
Уплотнительный провод		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-3404-442-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3404-442-2016 «ГСИ. Приборы для определения температуры плавления М-560, М-565. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 05 сентября 2016 г.

Основные средства поверки:

ГСО 7896-2001 - СО температуры плавления бензойной кислоты;

ГСО 7894-2001 - СО температуры плавления бензофенона;

ГСО 7895-2001 - СО температуры плавления кофеина.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус прибора (рисунок 1) и свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для определения температуры плавления М-560, М-565

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Техническая документация изготовителя «BÜCHI Labortechnik AG»

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Россия +7(495)268-04-70

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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Казахстан +7(7172)727-132

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
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Киргизия +996(312)96-26-47

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://buchi.nt-rt.ru/> || bic@nt-rt.ru