

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора



А.И. Рагулин

2002 г.

Миллиосмометры-криоскопы термоэлектрические МТ-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22824-03</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-043-00227703-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Миллиосмометры-криоскопы термоэлектрические МТ-5 предназначены для измерения осмотической концентрации и температуры замерзания биологических жидкостей и водных растворов криоскопическим методом.

Область применения приборов - фундаментальные и прикладные исследования в области молекулярной биологии, биохимии, физической химии и других областях науки и техники.

ОПИСАНИЕ

В основу работы прибора положен криоскопический метод, заключающийся в переохлаждении исследуемого раствора на несколько градусов ниже температуры его замерзания и внесении в него центров кристаллизации ("затравки"), приводящие к образованию большого количества кристаллов льда с выделением скрытой теплоты плавления и повышению температуры пробы до равновесной, при которой существует термодинамическое равновесие между твердой (льдом) и жидкой (раствором) фазами. Эта температура является функцией химического состава и концентрации растворенного вещества.

Прибор полностью управляется от персональной ЭВМ (ПЭВМ), программное обеспечение которой реализует функцию, связывающую концентрацию и температуру замерзания. Связь с ПЭВМ осуществляется через плату сопряжения L-154, вставляемую в свободный "слот" ПЭВМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений концентрации, ммоль/кг H ₂ O	от 0 до 2000
Рабочий объем пробы, мл, не менее	0,2
Пределы допускаемой систематической составляющей основной абсолютной погрешности при измерении концентрации от 0 до 500 вкл. ммоль/кг H ₂ O, ммоль/кг H ₂ O	± 3
Пределы допускаемой систематической составляющей основной приведенной погрешности при измерении концентрации свыше 500 до 2000 ммоль/кг H ₂ O, %	± 0,5
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности при измерении концентрации от 0 до 500 вкл. ммоль/кг H ₂ O	2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной приведенной погрешности при измерении концентрации свыше 500 до 2000 ммоль/кг H ₂ O, %	0,3
Продолжительность однократного измерения, мин, не более	2,5
Диапазон измерения температур замерзания, °C	от 0 до минус 1,000
Рабочий объем пробы при измерении температуры замерзания, мл, не менее	2,0
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении температуры замерзания, °C	± 0,004
Пределы допускаемой систематической погрешности и среднего квадратического отклонения случайной погрешности прибора в интервале рабочей области температур не превышают удвоенного значения пределов основной погрешности и среднего квадратического отклонения	
Время установления рабочего режима при работе прибора в интервале рабочей области температур:	
– от 10 до 25°C, мин, не более	25
– от 26 до 35°C, ч, не более	1
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	7000
Полный средний срок службы прибора, лет	10
Мощность, потребляемая прибором, Вт, не более	100
Питание	
– напряжение переменного тока, В	220 ± 22
– частота, Гц	50 ± 1
Габаритные размеры прибора, мм, не более	
– при нижнем положении измерительной головки	250×450×500

– при верхнем положении измерительной головки	250×600×500
Масса прибора, кг, не более	15
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	10...35
– относительная влажность воздуха, %	80 при t=25°C
– атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на фирменную планку на задней поверхности корпуса прибора фотохимическим способом и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- миллиосмометр-криоскоп термоэлектрический МТ-5;
- плата L-154;
- кабель связи с ПЭВМ;
- комплект запасных частей и принадлежностей согласно ведомости;
- Руководство по эксплуатации;
- Паспорт;
- ведомость эксплуатационных документов;
- программное обеспечение на дискете.

Примечание: по отдельному заказу поставляются ЭВМ требуемой конфигурации из семейства IBM/PC с загрузкой программного комплекса МТ-5.

ПОВЕРКА

Поверка прибора МТ-5 осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе “Методы и средства поверки” Руководства по эксплуатации, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в феврале 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- калибровочные растворы хлорида натрия концентрацией 300, 500, 750, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 ммоль/кг H₂O, с температурой замерзания минус 0,558 и

минус 0,930°C по таблицам ГССД 154-91 “Водные растворы хлоридов натрия и калия, понижение температуры замерзания и эффективные (осмотические) концентрации”;

- дистиллированная вода;
- секундомер кл.2.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 “Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”.

ТУ 4215-043-00227703-2001 “Миллиосмометры-криоскопы термоэлектрические МТ-5. Технические условия”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

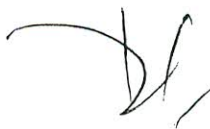
Миллиосмометры-криоскопы термоэлектрические МТ-5 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94 и технических условий ТУ 4215-043-00227703-2001.

Предприятие - изготовитель: *ОАО* НПП “Буревестник”

195272, С.-Петербург, Малоохтинский пр., 68

тел. (812) 528 72 72, факс: 528 66 33.

Генеральный директор
НПП “Буревестник”



А.Н. Межевич