

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



В.С.Александров

« 15 » марта 2004 г.

<p><b>Осмометры термоэлектрические для измерения методом криоскопии осмоляльности биологических жидкостей ОМТ-5</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>26444-04</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по ТУ 9443-056-00227703-2004

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осмометры термоэлектрические для измерения методом криоскопии осмоляльности биологических жидкостей ОМТ-5 (или в соответствии с выпиской из протокола Минздрава РФ «Осмометры термоэлектрические для измерения методом криоскопии осмоляльности биологических жидкостей с целью определения водно-электролитного гомеостаза и диагностики нарушений осмотического баланса ОМТ-5») предназначены для измерения осмоляльности осмотически активных веществ в биологических жидкостях.

Область применения: клинико-диагностические лаборатории учреждений системы здравоохранения.

### ОПИСАНИЕ

В основе работы осмометра лежит криоскопический метод, позволяющий определять понижение температуры замерзания раствора соли по отношению к чистому растворителю (воде). Метод состоит в переохлаждении раствора ниже температуры кристаллизации растворенного вещества с целью образования в нем искусственных центров кристаллизации, приводящих к мгновенному образованию большого количества кристаллов растворителя по всему объему раствора. Выделяющаяся при этом теплота плавления повышает температуру пробы до температуры кристаллизации и поддерживает ее постоянной.

Конструктивно осмометр состоит из камеры холода, охлаждаемой термобатареей на электронных микроохладителях. Перемещаемая вверх – вниз от электропривода измерительная головка с термодатчиком и вибратором в нижнем положении контролирует температуру пробы в пробирке, помещенной в камеру холода, и инициирует ее замерзание.

Осмометры в зависимости от комплектности и конструктивного исполнения выпускаются в двух модификациях: ОМТ-5-01 с управлением от внешнего компьютера и ОМТ-5-02 с управлением от встроенного компьютера. С помощью компьютера в автоматическом режиме за несколько минут формируется кривая кристаллизации пробы, измеряется температура ее замерзания, определяется содержание частиц, а также контролируется работа всего осмометра.

#### Основные технические характеристики

Диапазон измерений моляльности осмотически активных веществ (в водных растворах), ммоль/кг (ммоль/кг Н <sub>2</sub> О)	от 0 до 2000
Пределы допускаемой систематической составляющей основной абсолютной погрешности в диапазоне от 0 до 500 ммоль/кг, ммоль/кг	±3
Пределы допускаемой систематической составляющей основной приведенной погрешности в диапазоне св. 500 до 2000 ммоль/кг, %	±0,5 от верхнего предела диапазона измерений
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности в диапазоне от 0 до 500 ммоль/кг, ммоль/кг	2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной приведенной погрешности в диапазоне св. 500 до 2000 ммоль/кг, %	
Предел допускаемой систематической составляющей дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, в долях от основной погрешности	2
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, в долях от среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной абсолютной погрешности	2
Рабочий объем пробы, не менее, мл	0,2
Продолжительность измерения, мин	2,5
Время непрерывной работы, не менее, ч	8
Напряжение питающей сети, В	220±10 %
Частота питающей сети, Гц	50±1
Потребляемая мощность, Вт:	
- ОМТ-5-01	100
- ОМТ-5-02	200
Габаритные размеры, мм	250 x 600 x 500
Масса, кг	15
Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 10 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха при 25 °С не более 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус осмометра в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование составных частей	Обозначение документа	ОМТ-5-01	ОМТ-5-02
Приборный блок	Я62.840.035	1	-
Приборный блок	Я62.840.035-01	-	1
Программный комплекс	Я6 00 169-01	1	1
Монитор 15"		-	1
Клавиатура		-	1
Мышь		-	1
Кабель связи с ПК по RS-232		-	1
		1	1
Комплект запасных частей согласно ведомости ЗИП	Я64.070.643	1	1
Комплект инструмента и принадлежностей согласно ведомости ЗИП	Я64.073.177	1	1
Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости Я61.540.027 ВЭ		1	-
Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости Я61.540.027-01 ВЭ		-	1
Ведомость эксплуатационных документов	Я61.540.027 ВЭ	1	-
Ведомость эксплуатационных документов	Я61.540.027-01 ВЭ	-	1

Примечание - Для исполнения ОМТ-5-01 по желанию заказчика поставляется ПК из семейства IBM PC за отдельную плату по отдельному заказу с загрузкой программного комплекса.

## ПОВЕРКА

Поверка осмометров производится в соответствии с разделом 3 руководства по эксплуатации ЯБ1.540.027 РЭ, согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в марте 2004 г.

Основные средства поверки: водные растворы хлоридов натрия и калия, приготовленные в соответствии с ГСССД 154-91.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия»

Технические условия ТУ 9443-056-00227703-2004

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип осмометров термоэлектрических для измерения методом криоскопии осмоляльности биологических жидкостей ОМТ-5 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства, после ремонта и при эксплуатации.

Осмометры разрешены к применению в медицинской практике, выписка из протокола № 4 от 30.09.2003 заседания комиссии по лабораторному оборудованию Комитета по новой медицинской технике Минздрава РФ.

Изготовитель:

"НПП "Буревестник", ОАО

Россия, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д.68



А.Н.Межевич

*Handwritten signature*