

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000",  
"Osmometer K-7400"

### Назначение средства измерений

Анализаторы жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000", "Osmometer K-7400" (далее – анализаторы) предназначены для измерения содержания органических и неорганических веществ в водных растворах. Анализаторы могут применяться в фармацевтической промышленности, биотехнологии.

### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов модель "Osmometer K-7400" основан на измерении понижении температуры замерзания раствора, пропорциональном содержанию растворимых веществ, с последующим расчетом активной концентрации растворенных веществ на основе коэффициентов активности, устанавливаемых при градуировке прибора.

Основой анализаторов является измерительная ячейка, помещаемая в корпус с охлаждающим устройством на основе элемента Пельтье. Ячейка включает двигатель, измерительный сосуд с введенными в него мешалкой (вибратором), температурным датчиком – термистором.

Принцип действия модели "Osmometer K-7000" основан на измерении теплового эффекта (разности температур) конденсации паров чистого растворителя, находящегося в равновесии с раствором, имеющим более низкое давление растворителя (в соответствии с законом Рауля).

На лицевой панели анализаторов расположены клавиатура контроллера, предназначенная для управления работой прибора и цифровой дисплей для вывода информации о текущем состоянии прибора, а также о результатах анализа. В приборе предусмотрен выход на принтер.



Рис.1. Внешний вид анализатора жидкости "Osmometer" модель "Osmometer K-7400".



Рис.2. Внешний вид анализатора жидкости "Osmometer" модель "Osmometer K-7000".  
**Программное обеспечение**

Идентификационные данные программного обеспечения.

Таблица 1

Наименования программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
EuroOsmo	-	1.5.2	0xFBCBA33A	CRC 32

Доступ ограничен паролем. Используют защищенный файл, в него не могут быть внесены изменения.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню в соответствии с МИ 3286-2010:

– "С" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Непреднамеренные и преднамеренные изменения системой не принимаются.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, ммоль/дм<sup>3</sup> (мосмоль/дм<sup>3</sup>)

– модель "Osmometer K-7000"

от 10 до 3000

– модель "Osmometer K-7400"

от 10 до 2000

СКО случайной составляющей относительной погрешности результатов измерений, %, не более

± 1

Объем пробы, мкл

150

Время анализа, мин, не более

2

Потребляемая мощность, Вт, не более

90

Габаритные размеры, мм, не более

240x270x130

Масса, кг, не более

6,5

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C	до 40
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
- напряжение питания, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>
- частота, Гц	50 ± 1

**Знак утверждения типа**

наносят на прибор и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Анализатор жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000", "Osmometer K-7400".

Комплект расходуемых материалов.

Комплект эксплуатационной документации.

Инструкция по поверке.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 24632-08 "Инструкция. Анализаторы жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000", "Osmometer K-7400". Методика поверки", разработанному и утвержденному ВНИИМС в 2008 г. и входящему в комплект поставки

Поверку проводят с применением аттестованных растворов NaCl по ГОСТ 4233-77.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в руководстве по эксплуатации "Анализаторы жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000", "Osmometer K-7400".

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам жидкости "Osmometer" модели "Osmometer K-7000", "Osmometer K-7400"**

техническая документация фирмы "KNAUER", Германия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении деятельности в области здравоохранения;
- выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма "KNAUER", Германия

Адрес: Berlin-Charlottenburg 93 HRB 15674

Тел: +49 (0) 30 809 72 70, факс: +49 (0) 30 801 50 10

**Заявитель**

ЗАО «БиоХимМак СТ»

Адрес: 119992, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр.77

Тел/факс: (495) 939-59-67, 939-58-06

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП "ВНИИМС", г.Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru).

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 г.