

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осмометры моделей 3250, 3320

Назначение средства измерений

Осмометры моделей 3250, 3320 (далее по тексту – осмометры) предназначены для измерения общей концентрации осмотически активных веществ в биологических жидкостях и водных растворах.

Описание средства измерений

Принцип действия осмометров основан на измерении температуры замерзания жидкой биологической пробы и последующем пересчете, с помощью встроенных программ, полученного значения температуры замерзания в осмотическую концентрацию. Результат измерений отображается на дисплее в виде значений осмотической концентрации (осмоляльности) образца.

Исследуемый образец переохлаждается на несколько градусов ниже температуры его замерзания, затем происходит механическое инициирование замерзания (кристаллизация). Высвобождающееся при росте кристаллов тепло выводит температуру образца в равновесное состояние между жидкостью и твердым телом. На этом плато измеряется температура замерзания образца. Измеренная температура замерзания переводится в осмоляльность при помощи микропроцессорного блока и выводится на дисплей осмометра в единицах измерения осмоляльности (мОсмоль/кг).

Осмометры выпускаются в настольном стационарном исполнении.



Рисунок 1 – Общий вид осмометра модели 3250



Рисунок 2 – Общий вид осмометра модели 3320

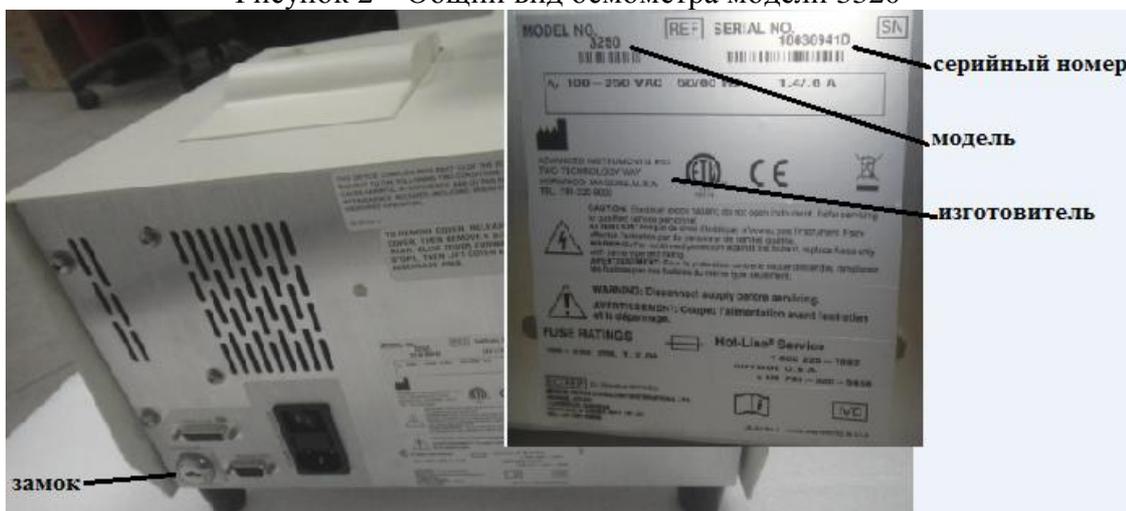


Рисунок 3 – Схема маркировки и пломбировки

Программное обеспечение

В анализаторах используется встроенное программное обеспечение, которое устанавливается заводом-изготовителем непосредственно в ПЗУ осмометров.

Программное обеспечение предназначено для управления анализатором, контроллером внутренних исполнительных механизмов и измерительных устройств и его настроек, а также для обеспечения функционирования интерфейса, обработки информации, полученной от измерительных устройств в процессе проведения измерений.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения осмометров модели 3250 указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование 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 |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| Advanced Instruments 3250 | Advanced Instruments 3250.hex.v2.6 | 2.6 | Данные являются собственностью производителя и являются защищенными для доступа дилера и пользователей | |

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения осмометров модели 3320 указаны в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование 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 |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| Advanced Instruments 3320 | Advanced Instruments 3320.hex.v2.5 | 2.5 | Данные являются собственностью производителя и являются защищенными для доступа дилера и пользователей | |

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «В» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| 1. | Диапазон измерения моляльности осмотически активных веществ (в водных растворах), ммоль/кг (мОсмоль/кг) | 0,0÷1000 (0,0÷2000) |
| 2. | Предел абсолютного среднего квадратичного отклонения измерения моляльности осмотически активных веществ (в водных растворах) в диапазоне измерения 0,0÷200 ммоль/кг (0,0÷400 мОсмоль/кг), ммоль/кг (мОсмоль/кг), не более | 1,0 (2,0) |
| 3. | Предел относительного среднего квадратичного отклонения измерения моляльности осмотически активных веществ (в водных растворах) в диапазоне измерения 200,0÷1000 ммоль/кг (400,0÷2000 мОсмоль/кг), %, не более | 0,5 |
| 4. | Напряжение питания, В При частоте, Гц | 115/225±10%, 50÷60 |
| 5. | Потребляемая мощность, Вт, не более, Модель 3250 Модель 3320 | 150 60 |
| 6. | Габаритные размеры, мм, (ДхВхШ) Модель 3250 Модель 3320 | 310x280x410 380x353x355 |
| 7. | Масса, кг, не более Модель 3250 Модель 3320 | 11 6,1 |
| 8. | Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность воздуха, % | 18-35°С 5-80% |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель осмометра методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

- Осмометр
- Руководство по эксплуатации
- Методика поверки
- Комплект расходных материалов и запасных частей

Поверка

осуществляется в соответствии с Методикой поверки МП 11.Д4-11 «Осмометры моделей 3250, 3320» утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» 21 июня 2011 г.

Основное средство поверки - смеси аттестованные натрия хлористого в соответствии с требованиями РМГ 60-2003 «ГСИ. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке», Абсолютная погрешность аттестованного значения молярности натрия хлористого (в водном растворе), ммоль/кг (мОсмоль/кг), не более $\pm 2,5$ ммоль/кг ($\pm 5,0$ мОсмоль/кг).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство пользователя на Осмометры модели 3250 и руководство пользователя на Осмометры модели 3320

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Осмометрам моделей 3250, 3320

1. ГОСТ Р 50444-92. Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия.
2. Техническая документация фирмы «Advanced Instruments Inc.», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области здравоохранения.

Изготовитель

Фирма «Advanced Instruments Inc.», США, Two Technology Way/781-320-9000 Norwood, Massachusetts 02062, USA,
tel. 800-225-4034, fax 781-320-8181
www.aicompanies.com

Заявитель

ООО «ОМБ», г. Москва,
4-ая Тверская ямская ул., д.16, корп.3
Тел./факс: (495) 925-81-50
e-mail: omb@omb.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»,
119361 г. Москва, ул. Озерная, д.46
тел. 437-56-33, факс 437-31-47
E-mail: vniofi@vniofi.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний (испытательной, измерительной лаборатории) средств измерений №30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
Регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«__» _____ 2011 г.