

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осмометры криоскопические модели 3250, 3320, Osmo1

Назначение средства измерений

Осмометры криоскопические модели 3250, 3320, Osmo1 (далее - осмометры) предназначены для измерений моляльной концентрации осмотически активных веществ в водных растворах, в том числе, в биологических жидкостях.

Описание средства измерений

Принцип действия осмометров основан на измерении температуры замерзания водного раствора и последующем пересчете, с помощью встроенных программ, полученного значения температуры замерзания в осмотическую концентрацию.

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. Результат измерений отображается на дисплее в виде значений моляльной концентрации осмотически активных веществ.

Осмометры выпускаются в настольном исполнении. Выпускаемые модели осмометров отличаются габаритными размерами, массой и программным обеспечением.

Общий вид осмометров и схем пломбировки показаны на рисунках 1 – 3.



Рисунок 1 - Общий вид осмометра криоскопического модели 3250



Рисунок 2 - Общий вид осмометра криоскопического модели 3320



Рисунок 3 - Общий вид осмометра криоскопического модели Osmo1

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для управления осмометром, обеспечения функционирования интерфейса, обработки информации, полученной в процессе проведения измерений, хранения результатов измерений.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения осмометров указаны в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО модели 3250

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Advanced Instruments 3250
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.7
Цифровой идентификатор ПО	Данные являются собственностью производителя и являются защищёнными для доступа дилера и пользователей

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО модели 3320

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Advanced Instruments 3320
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.1
Цифровой идентификатор ПО	Данные являются собственностью производителя и являются защищёнными для доступа дилера и пользователей

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО модели Osmo1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Advanced Instruments Osmo1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 0.0.1.1
Цифровой идентификатор ПО	Данные являются собственностью производителя и являются защищёнными для доступа дилера и пользователей

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 4 - 5.

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений моляльной концентрации осмотически активных веществ, ммоль/кг (мОсмоль/кг)	от 50 до 2000
Предел абсолютной погрешности измерений моляльной концентрации осмотически активных веществ, ммоль/кг (мОсмоль/кг), в диапазоне измерений от 50 до 200 ммоль/кг (мОсмоль/кг) включ.	2,0
Предел относительной погрешности измерений моляльной концентрации осмотически активных веществ, %, в диапазоне измерений св. 200 до 2000 ммоль/кг (мОсмоль/кг)	1,0

Таблица 5 – Технические характеристики осмометров

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания: напряжение, В частота, Гц	от 115 до 225 50/60
Потребляемая мощность, Вт, не более: модель 3250 модель 3320 модель Osmo1	150 60 60
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: модель 3250 модель 3320 модель Osmo1	310×410×280 380×355×355 380×360×250

Продолжение таблицы 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более:	
модель 3250	11,0
модель 3320	6,1
модель Osmo1	6,0
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +18 до +35
- относительная влажность воздуха, %, не более	80

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность осмометров приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Осмометр криоскопический модель 3250		
Осмометр криоскопический	3250	1 штука
Клинитрол™ 290 мОсмоль/кг	3LA029	1 упаковка
Стандартный раствор 100 мОсмоль /кг (по 5 мл.)	3LA011	10 ампул
Стандартный раствор 1500 мОсмоль /кг (по 5 мл.)	3LA151	10 ампул
Стандартный раствор 2000 мОсмоль /кг (по 5 мл.)	3LA201	10 ампул
Стандартный раствор 3000 мОсмоль /кг (по 5 мл.)	3LA301	10 ампул
Охлаждающая жидкость	3DA811	1 бутылка
Штатив для 30 образцов	3LA846	1 штука
Пробирки для образцов	3LA825	500 штук
Кабель питания	-	1 штука
Бумага для принтера	-	2 рулона
USB Руководство пользователя	133005UG	1 штука
Гарантийный талон	133007PM	1 штука
Руководство по эксплуатации	-	1 экземпляр
Методика поверки	№МП040.Д4-18	1 экземпляр
Осмометр криоскопический модели 3320 и Osmo1		
Осмометр криоскопический	3320/Osmo1	1 штука
Клинитрол™ 290 мОсмоль/кг	3MA029	1 упаковка
Стандартный раствор 50 мОсмоль /кг (по 2 мл.)	3MA005	10 ампул
Стандартный раствор 850 мОсмоль /кг (по 2 мл.)	3MA085	10 ампул
Стандартный раствор 2000 мОсмоль /кг	3MA200	1 упаковка
5 уровневый тест линейности	3LA028	1 упаковка
Набор для проб	133800	500 штук
Кабель питания	-	1 штука
Бумага для принтера	-	2 рулона
USB Руководство пользователя	133005UG	1 штука
Гарантийный талон	133007PM	1 штука
Руководство по эксплуатации	-	1 экземпляр
Методика поверки	№ МП 040.Д4-18	1 экземпляр

Поверка

осуществляется по документу МП 040.Д4-18 «ГСИ. Осмометры криоскопические модели 3250, 3320, Osmo1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 02 июля 2018 г.

Основное средство поверки:

- стандартный образец состава натрия хлористого 1-го разряда ГСО 4391-88.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к осмометрам криоскопическим моделям 3250, 3320, Osmo1

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

Техническая документация компании Advanced Instruments Inc., США

Изготовитель

Advanced Instruments Inc., США

Адрес: Two Technology Way, 781-320-9000 Norwood, Massachusetts 02062, USA

Телефон: +1-781-320-9000

Web-сайт: www.aicompanies.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Синтест» (ООО «Синтест»)

Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 22, стр. 3

Телефон: +7 (495) 668-07-93

E-mail: info@syntest.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33, факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.