

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» июля 2022 г. №1676

Регистрационный № 86019-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Осмометры OSMOTECH XT

Назначение средства измерений

Осмометры OSMOTECH XT (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.

Конструктивно осмометры выполнены в виде моноблока. На передней панели осмометров расположен сенсорный экран, рабочая подставка для подачи образцов.

Общий вид средства измерений с указанием места нанесения знака утверждения типа, заводского номера представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения наносится печатным способом на заднюю панель корпуса осмометра.

Пломбирование осмометров проводят путем установки наклеек с пломбирующим эффектом в месте соприкосновения боковой и задней панелей корпуса прибора.



Рисунок 1 - Общий вид осмометров

Программное обеспечение

Осмометры оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО). ПО осмометров предназначено для отображения данных на экране прибора, установки условий измерений.

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

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | Advanced Instruments OSMOTECH XT |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | v1.2 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики осмометров

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

Таблица 3 - Основные технические характеристики осмометров

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Диапазон показаний моляльной концентрации осмотически активных веществ ммоль/кг (мОсмоль/кг) | от 0 до 4000 |
| Параметры электрического питания (от сети переменного тока через блок): - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | от 100 до 240 50/60 |
| Габаритные размеры, мм, не более: - длина - высота - ширина | 380 360 250 |
| Масса, кг, не более | 5,9 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа | от +18 до +35 от 5 до 80 от 86,6 до 106,7 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на заднюю панель корпуса осмометров.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---------------------------------|-------------|------------|
| Осмометр | OSMOTECH XT | 1 шт. |
| Матричный принтер (опционально) | - | 1 шт. |
| Micro USB провод с адаптером | - | 1 шт. |
| Упаковка | - | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Осмометры OSMOTECH XT» Руководство по эксплуатации», раздел 4.5.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 19 февраля 2021 года № 148 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах» (с изменениями по приказу Росстандарта № 761 от 17.05.2021);

ГСССД 154–91 Водные растворы хлоридов натрия и калия. Понижение температуры замерзания и эффективные (осмотические) концентрации;

Техническая документация Advanced Instruments LLC, США.

Правообладатель

Advanced Instruments LLC, США

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

Телефон: +1-781-320-9000

Web-сайт: www.aicompanies.com

Изготовители

Advanced Instruments LLC, США

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

Телефон: +1-781-320-9000

Web-сайт: www.aicompanies.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИМС»)

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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
30003-14

