

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» апреля 2024 г. № 882

Регистрационный № 91783-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Плотномеры ERADENS

Назначение средства измерений

Плотномеры ERADENS (далее - плотномеры) предназначены для измерений плотности жидкостей.

Описание средства измерений

Конструктивно плотномеры выполнены в корпусе с U-образной трубкой, электронным блоком, электронным термостатом, сенсорным дисплеем.

Подача пробы жидкости осуществляется с помощью шприца. Конструкция плотномеров позволяет подключать дополнительную клавиатуру, мышь и принтер для печати результатов измерений.

Принцип действия плотномеров основан на измерении резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента, выполненного в виде U-образной трубки из никелевых жаропрочных сплавов, заполненной образцом испытуемой жидкости. Собственные колебания чувствительного элемента поддерживаются с помощью электромагнитной системы. Частотный выходной сигнал поступает в электронный блок, где обрабатывается, и окончательный результат измерений плотности высвечивается на дисплее.

К данному типу средства измерений относятся плотномеры следующих модификаций: ERADENS X и ERADENS XS. Плотномер ERADENS X представляет собой самостоятельный прибор (рисунок 1). Плотномер ERADENS XS может иметь два варианта исполнения:

- как прибор, который с помощью USB-кабеля подключается к любому анализатору производства ealytics GmbH и управляется с панели анализатора, к которому он подключен (рисунок 2 и 3)

- как прибор, встроенный в любой анализатор производства ealytics GmbH, с возможностью проведения автоматического измерения плотности (рисунок 4). Анализаторы производства ealytics GmbH служат средством отображения и не влияют на результаты измерений.

Плотномеры применяются при нормальных условиях в лабораториях.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится типографским способом на самоклеящуюся табличку и имеет буквенно-цифровое обозначение.

Общий вид плотномеров представлен на рисунках 1-7.



Рисунок 1 – Общий вид плотномера модификации ERADENS X



Рисунок 2 – Общий вид плотномера модификации ERADENS XS



Рисунок 3 – Общий вид плотномера модификации ERADENS XS, подключенного к анализатору производства eralytics GmbH



Рисунок 4 – Общий вид плотномера модификации ERADENS XS, встроенного в анализатор производства eralytics GmbH



Рисунок 5 – Табличка с местами нанесения серийного номера и знака утверждения типа на плотномер модификации ERADENS X



Рисунок 6 – Табличка с местами нанесения серийного номера и знака утверждения типа на плотномер модификации ERADENS XS

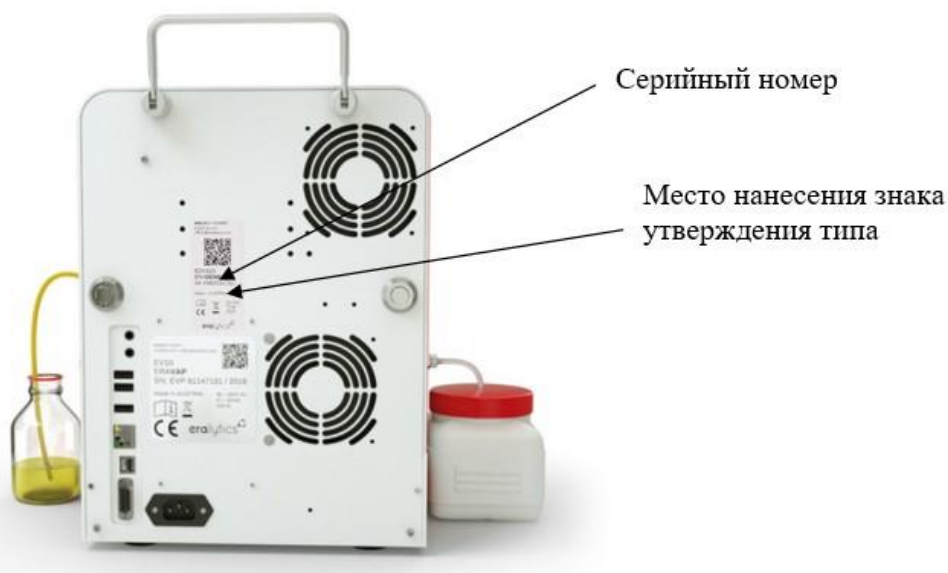


Рисунок 7 – Место нанесения серийного номера и знака утверждения типа на плотномер модификации ERADENS XS, встроенного в анализатор производства eralytics GmbH

Пломбирование плотномеров не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) плотномеров модификации ERADENS X является встроенным, метрологически значимым и выполняет функции управления процедурой измерений; сбором и обработкой данных; сохранением результатов измерений.

ПО устанавливается при изготовлении плотномеров. Конструкция плотномеров модификации ERADENS X исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

ПО плотномеров модификации XS является внешним, метрологически значимым и выполняет функции управления процедурой измерений; сбором и обработкой данных; сохранением результатов измерений. Конструкция плотномеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.
Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	8XXX ¹⁾
Цифровой идентификатор ПО	-
¹⁾ 8-метрологически значимая часть, не ниже; XXX- метрологически незначимая часть	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ERADENS X	ERADENS XS
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0,65 до 1,80	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, г/см ³	±0,0001	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ERADENS X	ERADENS XS
Рабочий диапазон температур в измерительной ячейке, °С	от 0 до +100	
Дискретность отсчета показаний плотности, г/см ³	0,0001	
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 от 49 до 51	
Габаритные размеры, мм, не более		
- ширина	157	110
- глубина	289	140
- высота	285	160
Масса, кг, не более	7	2,1

Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель плотномера в виде наклейки на маркировочную табличку согласно рисункам 3, 4 и на верхнюю часть титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Плотномер	ERADENS X ERADENS XS	1 шт.
Кабель питания	-	2 шт.
USB-кабель для подключения ERADENS XS к анализатору	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в главе 5 «Меню «Измерение» («Measure») руководства по эксплуатации «Плотномер ERADENS X», в пункте 5.1 «Проведение измерения» руководства по эксплуатации «Плотномер ERADENS XS».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 1 ноября 2019 г. № 2603 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плотности»;
Стандарт предприятия eralytics GmbH.

Правообладатель

eralytics GmbH, Австрия
Юридический адрес: Austria, 1210 Vienna, Autokaderstrasse 29/ Building 4A
Телефон : +43-189050330
E-mail: office@eralytics.com
Web-сайт: www.eralytics.com

Изготовитель

eralytics GmbH, Австрия
Адрес: Austria, 1210 Vienna, Autokaderstrasse 29/ Building 4A
Телефон : +43-189050330
E-mail: office@eralytics.com
Web-сайт: www.eralytics.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

