

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2024 г. № 2218

Регистрационный № 93176-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры ERAVISC X

Назначение средства измерений

Вискозиметры ERAVISC X (далее - вискозиметры) предназначены для измерений кинематической и динамической вязкости ньютоновских жидкостей, а также плотности жидкостей в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметров основан на капиллярном методе измерений вязкости жидкости. После заполнения капилляра тарельчатый клапан закрывает впускное отверстие, предотвращая вытекание пробы, небольшое давление прикладывается с помощью сильфона, что приводит к вытеканию образца. Кривая давления записывается быстродействующим датчиком перепада давления. Записанная кривая давления впоследствии позволяет определить динамическую вязкость. Одновременно плотность образца определяется при помощи измерений резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента, выполненного в виде металлической U-образной трубки, в которую помещается образец испытуемой жидкости.

Вискозиметр состоит из ячейки измерения вязкости жидкости, ячейки измерения плотности жидкости (обе ячейки заполняются с помощью шприца сверху), электронного термостата, блока обработки измерительной информации, сенсорного дисплея, конструктивно объединенных в одном корпусе.

Результат измерений выводится на дисплей на передней панели вискозиметра.

Общий вид вискозиметра представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится типографским способом на самоклеящуюся табличку и имеет буквенно-цифровое обозначение (Рисунок 2).

Пломбирование вискозиметров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид вискозиметра ERAVISC X



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

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

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|--------------------|
| Идентификационное наименование ПО | - |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 8XXX ¹⁾ |
| Цифровой идентификатор ПО | - |
| ¹⁾ 8-метрологически значимая часть; XXX- метрологически незначимая часть, X может принимать значения от 0 до 9 | |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Диапазоны измерений: - динамической вязкости, мПа·с - кинематической вязкости, мм ² /с - плотности, г/см ³ | от 0,4 до 1000,0 от 0,4 до 1000,0 от 0,650 до 2,000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений вязкости, % | ±0,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, г/см ³ | ±0,0001 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Диапазон рабочих температур, °С | от 15 до 100 |
| Объем образца, см ³ | 3 |
| Масса, кг, не более | 8 |
| Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина | 280 155 260 |
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | 230 ± 23 50,0 ± 0,5 |
| Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | от + 15 до + 45 90 (без конденсации) |
| Наименование характеристики | Значение |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 250 |
| Максимальное давление испытуемого образца, МПа | 1,0 |
| Срок службы, лет, не менее | 10 |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 30000 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность вискозиметров

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|-------------|------------|
| Вискозиметр | ERAVISC X | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Вискозиметры ERAVISC X. Руководство по эксплуатации», раздел 3 «Принцип измерения».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 ноября 2019 г. № 2622;

Государственная поверочная схема для средств измерений плотности, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 ноября 2019 г. № 2603;

Стандарт предприятия eralytics GmbH «Вискозиметры ERAVISC X».

Правообладатель

eralytics GmbH, Австрия

Адрес: Lohnegrasse 3, A-1210 Vienna, Austria

Телефон: +43 1 890 5033-0

E-mail: office@eralytics.com

Web-сайт: www.eralytics.com

Изготовитель

eralytics GmbH, Австрия

Адрес: Lohnegrasse 3, A-1210 Vienna, Austria

Телефон: +43 1 890 5033-0

E-mail: office@eralytics.com

Web-сайт: www.eralytics.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

