

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» мая 2022 г. № 1295

Регистрационный № 42006-09

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибровискозиметры SV-100, SV-100А

Назначение средства измерений

Вибровискозиметры SV-100 и SV-100А предназначены для измерений произведения динамической вязкости на плотность различных жидких сред.

Описание средства измерений

Принцип действия вибровискозиметров SV-100, SV-100А основан на зависимости мощности, которая затрачивается на возбуждение вибрации двух тонких сенсорных пластин с частотой 30 Гц и постоянной амплитудой около 1-мм, от произведения динамической вязкости на плотность жидкости. Указанный принцип, реализованный в приборе, позволяет проводить измерения во всем диапазоне без замены сенсорных пластин.

Вибровискозиметры SV-100, SV-100А состоят из измерительного блока и блока управления с цифровым дисплеем. В приборе установлен температурный датчик, обеспечивающий измерение температуры исследуемой жидкости. Для подключения вибровискозиметра к персональному компьютеру или принтеру используется стандартный интерфейсный кабель RS-232 С. В модификациях с буквой А предусмотрена ручка для проведения измерений в производственных условиях.

Общий вид вибровискозиметров представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид вибровискозиметров SV-100



Рисунок 2 – Общий вид вибровискозиметров SV-100A

Пломбирование вибровискозиметров SV-100, SV-100A не предусмотрено.
Нанесение знака поверки на средства измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Вибровискозиметры SV-100, SV-100A оснащены специально разработанным встроенным программным обеспечением. Программа запускается автоматически при включении вибровискозиметра.

WinCT-Viscosity – это программа для автоматического отображение результатов измерения произведения динамической вязкости на плотности и температуры в реальном времени, передачи данных с прибора на ПК и вывода графиков зависимости в необходимом формате. Программа позволяет не только наглядно наблюдать процесс измерения в графическом виде, но и сохранить результаты в формате «CSV» для последующего анализа вязкости образца.

Идентификационные данные программного обеспечения вибровискозиметров SV-100, SV-100A приведены в таблицах 1 и 2.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки) для модификации	Значение	
	SV-100	SV-100A
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Р 3.21Н	не ниже Р 3.21t
Цифровой идентификатор ПО	-	

Таблица 2 – Идентификационные данные вспомогательного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки) для модификации	Значение	
	SV-100	SV-100A
Идентификационное наименование ПО	WinCT-Viscosity	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.00 и выше	
Цифровой идентификатор ПО	-	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений произведения динамической вязкости на плотность, Па·с·г/см ³	от 1 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении произведения динамической вязкости на плотность, %	± 5
Повторяемость результатов измерений произведения динамической вязкости на плотность, %, не более	1
Диапазон показаний температуры, °С	от 0 до 160
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	
- в диапазоне от 0 до 19,9 °С	± 1
- в диапазоне от 20 до 29,9 °С	± 0,5
- в диапазоне от 30 до 100 °С	± 2

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 40
Частота вибрации сенсорных пластин, Гц	30
Габаритные размеры, мм, не более	
- измерительного блока	332×314×536
- блока управления	238×132×170
Масса, кг, не более	
- измерительного блока	5
- блока управления	1,3
Потребляемая мощность, В·А	14
Напряжение питания, В	220 ⁻³³ ₊₂₂

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации. На корпусе вибровискозиметров знак наносится путем наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.	
	SV-100	SV-100A
Вибровискозиметр	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	1 экз.	1 экз.
Методика поверки РТ-МП-5821-448-2019	1 экз.	1 экз.
Сетевой адаптер	1 шт.	1 шт.
Соединительный кабель 1,5 м	1 шт.	1 шт.
Кейс для переноски	-	1 шт.
Комплект программного обеспечения WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C	1 компл.	-
Комплект программного обеспечения WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C, USB конвертор	-	1 компл.

Продолжение таблицы 5

Наименование	Количество, шт.	
	SV-100	SV-100A
Чашка для образца (емкость 45 мл)	4 шт.	-
Комплект чашек Чашка для образца (45 мл) 5 шт. Чашка для образца (10 мл) 5 шт. Крышка для малой чашки 5 шт. Стеклоанная чашка для образца (емкость: 13 мл) 2 шт. Держатель стекляннoй чашки 1 шт. Водяная рубашка 1 шт.	-	1 компл.
Комплект чашек Чашка для образца (45 мл) 5 шт. Чашка для образца (2 мл, с колпачком) 10 шт. Стеклоанная чашка для образца (2 мл) 10 шт. Держатель чашки (для чашки емкостью 2 мл) 5 шт. Штатив для чашек (емкостью 2 мл) 1 шт. Водяная рубашка 1 шт.	-	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибровискозиметрам SV-100, SV-100A

ГОСТ 29226-91 Вискозиметры жидкостей. Общие технические требования и методы испытаний

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония

Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

Производственная площадка:

Kensei Kogyo Co., Ltd., Япония

Адрес: 4210-15 Takasai, Shimotsuma-shi, Ibaraki-ken, 304-0031, Япония

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11, факс +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.