

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1918 от 19.08.2019 г.)

Вибровискозиметры SV-100, SV-100A

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия вибровискозиметров SV-100, SV-100A 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-100A 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 C. В модификациях с буквой А предусмотрена ручка для проведения измерений в производственных условиях.

Общий вид вибровискозиметров представлен на рисунках 1 и 2.

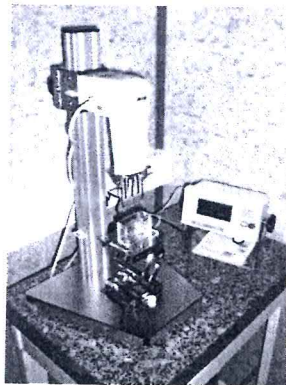


Рисунок 1 - Общий вид вибровискозиметров SV-100

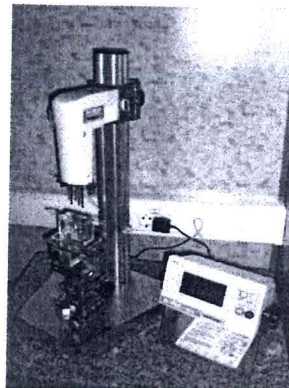


Рисунок 2 - Общий вид вибровискозиметров SV-100A

Пломбирование вибровискозиметров SV-100, SV-100A не предусмотрено.

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 плотность 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	
	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 обеспечение WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C	1 компл.	-
Комплект программного обеспечение WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C, USB конвертор	-	1 компл.
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. Стеклянная чашка для образца (емкость: 13 мл) 2 шт. Держатель стеклянной 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. Стеклянная 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.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5821-448-2019 «ГСИ. Вибровискозиметры SV-100, SV-100A. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 30.05.2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы вязкости жидкости с аттестованными значениями динамической вязкости и плотности ГСО 8600-2004, ГСО 8602-2004, ГСО 8603-2004 с погрешностью $\pm 0,2$ %;
- стандартные образцы вязкости жидкости с аттестованными значениями динамической вязкости и плотности ГСО 8604-2004, ГСО 8605-2004, ГСО 8606-2004 с погрешностью $\pm 0,3$ %;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры $\pm 0,2$ °С, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 303-91.
- термометр лабораторный электронный ЛТ-300, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры $\pm 0,05$ °С, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 61806-15.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений 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 вибровискозиметрам SV-100, SV-100A

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

Техническая документация изготовителя A&D Company, Limited

Изготовитель

A&D Company Limited. Япония

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

Телефон: +81 (3) 5391-6132

Факс: +81 (3) 5391-6148

Web-сайт: aandd.jp

E-mail: info@aandd.co.jp

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС»

(ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»)

ИНН 7731547200

Адрес: 117545, г. Москва, ул. Дорожная д.3, кор.6, ком. 8б

Телефон: +7 (495) 937-33-44, 937-55-66

Факс: +7 (495) 937-33-44

Web-сайт: www.and-rus.ru

E-mail: info@and-rus.ru

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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

М.п.

« 26 » 08

2019 г.