

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

Регистрационный № 26689-08

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Вибровискозиметры SV-10, SV-10A, SV-1A**

**Назначение средства измерений**

Вибровискозиметры SV-10, SV-10A, SV-1A предназначены для измерения произведения динамической вязкости на плотность различных жидких сред.

**Описание средства измерений**

Принцип действия вибровискозиметров SV-10, SV-10A, SV-1A основан на зависимости мощности, которая затрачивается на возбуждения вибрации двух тонких сенсорных пластин с частотой 30Гц 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-10, SV-10A, SV-1A 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 используется стандартный интерфейсный кабель RS-232 C. В модификациях с буквой А предусмотрена ручка для проведения измерений в производственных условиях.

**Программное обеспечение**

Вибровискозиметры SV-10, SV-10A, SV-1A оснащены специально разработанным встроенным программным обеспечением. Программа запускается автоматически при включении вибровискозиметра.

WinCT-Viscosity – это программа для автоматического отображения результатов измерения вязкости 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-10, SV-10A, SV-1A приведено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения вибровискозиметров SV-10, SV-10A, SV-1A

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
SV	10	3.XX.X	нет	нет
	10A	3.XX.X		
	1A	3.XX.X		

Таблица 2 – Идентификационные данные дополнительного программного обеспечения вибровискозиметров SV-10, SV-10A, SV-1A

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
AND	WinCT-Viscosity	1.XX	нет	нет

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» по МИ 3286-2010.



Рисунок 1 – Общий вид вибровискозиметров SV-10, SV-10A, SV-1A.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	SV-1A	SV-10, SV-10A
1	2	3
1. Диапазон измерений производства динамической вязкости на плотность, мПа·с·г/см <sup>3</sup>	от 0,3 до 1000	от 0,3 до 10000
2. Пределы допускаемой относительной погрешности вискозиметра, %	±5*	±3**
3. Повторяемость результатов измерений, %, не более	1	1
4. Диапазон измерения температуры, °С	от 0 до 160	
5. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С: - в диапазоне от 0 до 19,9°С; - в диапазоне от 20 до 29,9°С; - в диапазоне от 30 до 99,9°С; - в диапазоне от 100 до 160°С;	±1 ±0,5 ±2 ±4	
6. Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 40	
7. Габаритные размеры, мм - измерительного блока; - блока управления; - на стойке	112×132×291 238×132×170 332×314×536	
8. Масса, кг, не более - измерительного блока; - блока управления.	0,8 1,3	
9. Потребляемая мощность, В·А, не более	14	
10. Напряжение питания, В	220 <sub>+22</sub> <sup>-33</sup>	

\*Предел допускаемой относительной погрешности вискозиметра SV-1A обеспечивается при разбивке диапазона измерений на два поддиапазона 0,3-100 мПа·с·г/см<sup>3</sup> и 100-1000 мПа·с·г/см<sup>3</sup> и калибровкой в соответствующем поддиапазоне по требованию потребителя. При сдаче прибора на поверку уведомляйте поверяющую организацию о поверке в нужном поддиапазоне. По умолчанию при первичной поверке калибровка прибора осуществляется в поддиапазоне 0,3-100 мПа·с·г/см<sup>3</sup>.

\*\* Предел допускаемой относительной погрешности вискозиметра SV-10 и SV-10A обеспечивается при разбивке диапазона измерений на два поддиапазона 0,3-1000 мПа·с·г/см<sup>3</sup> и 1000-10000 мПа·с·г/см<sup>3</sup> и калибровкой в соответствующем поддиапазоне по требованию потребителя. При сдаче прибора на поверку уведомляйте поверяющую организацию о поверке в нужном поддиапазоне. По умолчанию при первичной поверке калибровка прибора осуществляется в поддиапазоне 0,3-1000 мПа·с·г/см<sup>3</sup>.

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказчиком и отражается в спецификации.

Таблица 4 – Основной комплект поставки включает:

Наименование	Количество, шт		
	SV-10	SV-1A	SV-10A
Вибровискозиметр	1	1	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1	1	1
Сетевой адаптер	1	1	1
Соединительный кабель 1,5 м	1	1	1
Кейс для переноски	-	1	1
Комплект программного обеспечения WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C	1	-	-
Комплект программного обеспечения WinCT-Viscosity CD, кабель RS-232C, USB конвертор	-	1	1
Чашка для образца (емкость 45 мл)	4	-	-
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 (13 мл) 2 шт. - Держатель стеклоанной чашки 1 шт. - Водяная рубашка 1 шт.	1	-	1
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	-

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибровискозиметрам SV-10, SV-10A, SV-1A

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

### 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, Japan

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (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](mailto:info@rostest.ru)

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://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.