

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Вискозиметры портативные MiniVisc 3000, 3050

#### Назначение средства измерений

Вискозиметры портативные MiniVisc 3000, 3050 (далее – вискозиметры) предназначены для измерения кинематической вязкости смазочных материалов в полевых условиях.

#### Описание средства измерений

Принцип работы вискозиметров основан на определении времени истечения анализируемой жидкости под действием силы тяжести через капиллярный вискозиметр в условиях постоянной температуры.

Конструктивно вискозиметр представляет собой портативный прибор, состоящий из ячейки с капиллярным каналом, внутреннего контроллера, инфракрасных датчиков и аккумуляторной батареи.

В процессе измерений пластины ячейки термостатируются при постоянной температуре плюс 40 °С.

Вискозиметры выпускаются двух моделей 3000 и 3050, которые отличаются диапазонами измерений.

Общий вид вискозиметра представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид вискозиметра

### Программное обеспечение

Вискозиметры оснащены программным обеспечением, позволяющим проводить контроль процесса, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (в таблице – ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ViscTrack
Номер версии ПО	не ниже 1.9
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция вискозиметров исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	3000	3050
Модель	3000	3050
Диапазон измерений кинематической вязкости при температуре пробы +40 °С, мм <sup>2</sup> /с	от 10 до 350	от 1 до 700
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений кинематической вязкости, %, в поддиапазонах измерений: - от 1 до 350 мм <sup>2</sup> /с включ. - св. 350 до 700 мм <sup>2</sup> /с включ.	±3 -	±3 ±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	3000	3050
Модель	3000	3050
Параметры источника питания: - напряжение, В - частота, Гц	220±10 50/60	
Потребляемая мощность, В·А, не более	10	
Габаритные размеры, мм, не более	152x127x203	
Масса, кг, не более	1,8	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +40 от 10 до 90	
Средний срок службы, лет	10	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Вискозиметр портативный MiniVisc	3000/3050	1 шт.
Программное обеспечение	-	1 шт.
Комплект одноразовых пипеток	-	1 шт.
Комплект одноразовых неабразивных салфеток	-	1 шт.
Комплект растворов для градуировки вискозиметра	-	1 шт.
Комплект АС кабель питания	-	1 шт.
Блок питания	-	1 шт.
USB кабель А - Male to Mini B Male	-	1 шт.
Переходник USB	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 118-241-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 118-241-2019 «ГСИ. Вискозиметры портативные MiniVisc 3000, 3050. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 27 декабря 2019 г.

Основные средства поверки:

- ГСО 9501-2009 (диапазон кинематической вязкости от 7,0 до 12,0 мм<sup>2</sup>/с, отн. погрешность ±0,2 %);
- ГСО 8592-2004 (кинематическая вязкость от 18,4 до 27,6 мм<sup>2</sup>/с, отн. Погрешность ±0,2 %);
- ГСО 8597-2004 (кинематическая вязкость от 73,0 до 109,0 мм<sup>2</sup>/с, отн. Погрешность ± 0,2 %);
- ГСО 8599-2004 (кинематическая вязкость от 210 до 310 мм<sup>2</sup>/с, отн. Погрешность ±0,2 %);
- ГСО 9507-2009 (диапазон кинематической вязкости от 250,0 до 350,0 мм<sup>2</sup>/с, отн. погрешность ±0,2 %);
- ГСО 9828-2011 (диапазон кинематической вязкости от 355,0 до 1000,0 мм<sup>2</sup>/с, отн. погрешность ±0,2 %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вискозиметрам портативным MiniVisc 3000, 3050

ГОСТ 8.025-96 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей  
Техническая документация фирмы «SPECTRO Scientific», США

### Изготовитель

Фирма «Spectro Scientific», США

Адрес: One Executive Drive, Suite 101, Chelmsford, MA 01824-2563, USA

Телефон: (+1) 978-431-1120

Web-сайт: [www.spectro.com](http://www.spectro.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СТС» (ООО «СТС»)  
ИНН 6670040391  
Адрес: 620062, г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 14, оф 616  
Телефон/факс: +7 (343) 376-25-08, +7 (343) 376-25-75  
Web-сайт: <http://www.spectrots.ru/>  
E-mail: [ural@spectro-ts.com](mailto:ural@spectro-ts.com)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18, факс: +7 (343) 350-20-39

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.