

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» августа 2021 г. № 1913

Регистрационный № 65487-16

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ серии «Labtex»

Назначение средства измерений

Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ серии «Labtex» (далее – вискозиметры) предназначены для измерений кинематической вязкости прозрачных жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметров заключается в измерении времени истечения под действием силы тяжести определенного объема испытуемой жидкости, помещаемой между двумя метками, нанесенными на измерительный резервуар вискозиметра. Кинематическая вязкость определяется как произведение измеренного времени истечения на постоянную вискозиметра.

Вискозиметры изготавливаются из химически стойкого лабораторного стекла. На вискозиметре нанесены: внутренний диаметр капилляра, заводской номер, и отметки, определяющие вместимость измерительного резервуара.

Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ модификаций ВПЖ-1м, ВПЖ-2м, ВПЖ-4м отличаются размером диаметра капилляра и диапазоном измерения кинематической вязкости.

Вискозиметры модификации ВПЖ-1м – представляют собой U-образную стеклянную трубку, в узком колене которой имеются измерительный резервуар сферической формы, ограниченный двумя метками, вспомогательный резервуар и капилляр. Капилляр соединен с расширением, от которого сбоку отходит узкая вертикальная трубка, служащая для образования висячего уровня, и широкая трубка, предназначенная для заполнения вискозиметра жидкостью. Жидкость из измерительного резервуара стекает по капилляру в резервуар, образуя у нижнего конца капилляра «висячий уровень».

Вискозиметры модификации ВПЖ-2м – представляют собой U-образную стеклянную трубку, в узком колене которого имеются два расширения и впаян капилляр. Внизу капилляр переходит в расширенную трубочку, опущенную в резервуар. Между верхним и нижним расширением, а также под нижним расширением нанесены отметки, служащие ограничителями рабочего объема вискозиметра.

Вискозиметры модификации ВПЖ-4м – представляют собой U-образную стеклянную трубку, в узком колене которого имеются расширение, измерительный резервуар, ограниченный сверху и снизу метками, а также капилляр, заканчивающийся узкой трубкой, переходящей в расширение в нижней части широкого колена.

На широкой трубке каждого вискозиметра указывают заводской номер и диаметр капилляра. Знак поверки наносят в паспорт вискозиметра при первичной поверке и на свидетельство о поверке при периодической поверке.

Общий вид вискозиметров приведен на рис. 1.



Рисунок 1 – Общий вид вискозиметров (слева направо ВПЖ-1м, ВПЖ-2м, ВПЖ-4м)

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	ВПЖ-1м	ВПЖ-2м	ВПЖ-4м
Диапазон измерений кинематической вязкости, мм ² /с	от 0,6 до 30000	от 0,6 до 30000	от 0,6 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности вискозиметра, %	± 0,35		
Относительная повторяемость результатов измерений вязкости, %, не более	0,1		
Диапазон диаметров капилляра вискозиметра, мм	от 0,34 до 5,10	от 0,34 до 4,66	от 0,37 до 3,55
Диапазон номинальных значений константы вискозиметра, мм ² /с ²	от 0,003 до 30	от 0,003 до 30	от 0,003 до 10
Относительное отклонение значения постоянной вискозиметра от номинального значения, %, не более	± 25		
Диапазон рабочей температуры вискозиметра, °С	от +20 до +100		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	ВПЖ-1м	ВПЖ-2м	ВПЖ-4м
Габаритные размеры не более, мм			
ширина	42	50	50
высота	390	330	270
Масса, кг, не более	0,25		
Условия эксплуатации:			
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25		
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80		
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106		
Срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта вискозиметра типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Вискозиметр капиллярный стеклянный ВПЖ серии «Labtex» (по заказу)	ВПЖ-1м / ВПЖ-2м / ВПЖ-4м	1 шт.
Футляр для хранения и транспортировки вискозиметров	-	1 шт.
Паспорт на вискозиметр	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2302-086-2015	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 5 Паспорта на вискозиметр

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вискозиметрам стеклянным капиллярным эталонным

Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.11.2019 № 2622

ГОСТ 10028-81 Вискозиметры капиллярные стеклянные. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПП Лабтех»

Адрес: 105043, г. Москва, ул. 3-я Парковая, 8/19, пом.9, 10

Телефон: +7 (495) 965-2729

Web-сайт: labteh.com

E-mail: order@labteh.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. д. 19

Телефон: +7 (812) 251-7601, факс: +7 (812) 713-0114

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541.