

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ серии «Labtex»

Назначение средства измерений

Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ серии «Labtex» (далее - вискозиметры) предназначены для измерения 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.

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

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, %, не более	±0,35		
Относительная повторяемость результатов измерений вязкости, %	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		

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	ВПЖ-1м	ВПЖ-2м	ВПЖ-4м
Диапазон рабочей температуры вискозиметра, °С	от +20 до +100		
Габаритные размеры, мм, не более			
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 типографским способом.

Комплектность средства измерений

- вискозиметр (по заказу);
- футляр для хранения и транспортировки вискозиметров;
- паспорт на вискозиметр;
- методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 2302-086-2015 «Вискозиметры капиллярные стеклянные ВПЖ и ВНЖ серии «Labtex» производства ООО «Компания Лабтех». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30 сентября 2015 года.

Основные средства поверки:

- Образцовые стеклянные капиллярные вискозиметры по ГОСТ 8.025-96;
- градуировочные жидкости по МИ 1289-86;
- Государственные стандартные образцы вязкости типа РЭВ: ГСО 8586-2004, ГСО 8587-2004, ГСО 8588-2004, ГСО 8589-2004, ГСО 8590-2004, ГСО 8592-2004, ГСО 8594-2004, ГСО 8596-2004, ГСО 8597-2004, ГСО 8598-2004, ГСО 8599-2004, ГСО 8600-2004, ГСО 8602-2004, ГСО 8603-2004 с погрешностью 0,2 %; ГСО 8604-2004 с погрешностью 0,3 %, выпускаемые по ТУ 4381-001-02566450-2000;
- термометры стеклянные ртутные для точных измерений типа ТР по ГОСТ 13646-68 с ценой деления 0,01°С.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Паспортах на вискозиметры.

Нормативные документы, устанавливающие требования к вискозиметрам капиллярным стеклянным ВПЖ серии «Labtex»

ГОСТ 8.025-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей

ГОСТ 10028-81 Вискозиметры капиллярные стеклянные. Технические условия

Изготовитель

ООО «Компания Лабтех»

ИНН 7719888444

Юридический адрес: 105264, г. Москва, Измайловский бульвар, 1/28

Фактический адрес: 105264, г. Москва, Измайловский бульвар, 1/28

Тел/ф: (495) 276-77-00

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел./ факс (812)323-96-71

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.