

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры стеклянные капиллярные

Назначение средства измерений

Вискозиметры стеклянные капиллярные (далее – вискозиметры) предназначены для измерений кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей, исследуемых в лабораторных условиях.

Описание средства измерений

Конструктивно вискозиметры представляют собой U-образную стеклянную трубку, имеющую два резервуара, соединенных между собой капилляром. В верхней части широкого колена находится отводная трубка для заполнения прибора жидкостью. Ниже находятся два измерительных резервуара, ограниченные верхними и нижними метками. Вискозиметры изготавливаются из химически стойкого лабораторного стекла.

Вискозиметры стеклянные капиллярные Крезол выпускаются в двух модификациях: ВНЖ и ВПЖ.

Вискозиметры модификации ВНЖ, предназначенные для работы с непрозрачными жидкостями, представляют собой U-образную стеклянную трубку, имеющую два резервуара, соединенных между собой капилляром. В верхней части широкого колена находится отводная трубка для заполнения прибора жидкостью. Ниже находятся два измерительных резервуара, ограниченные верхними и нижними метками.

Принцип действия вискозиметров модификации ВНЖ основан на определении времени заполнения определенного объема жидкостью через капилляр, сначала нижнего измерительного резервуара, а затем верхнего.

Принцип действия вискозиметров модификации ВПЖ, предназначенные для работы с прозрачными жидкостями, основан на 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 модификации ВПЖ выпускаются в следующих исполнениях:

- ВПЖ-1 – 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»

- ВПЖ-2 – 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.

- ВПЖ-4 – 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.

Заводской номер наносится на широкую трубку вискозиметра.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид вискозиметров представлен на рисунке 1-2.

Пломбирование вискозиметров не предусмотрено.

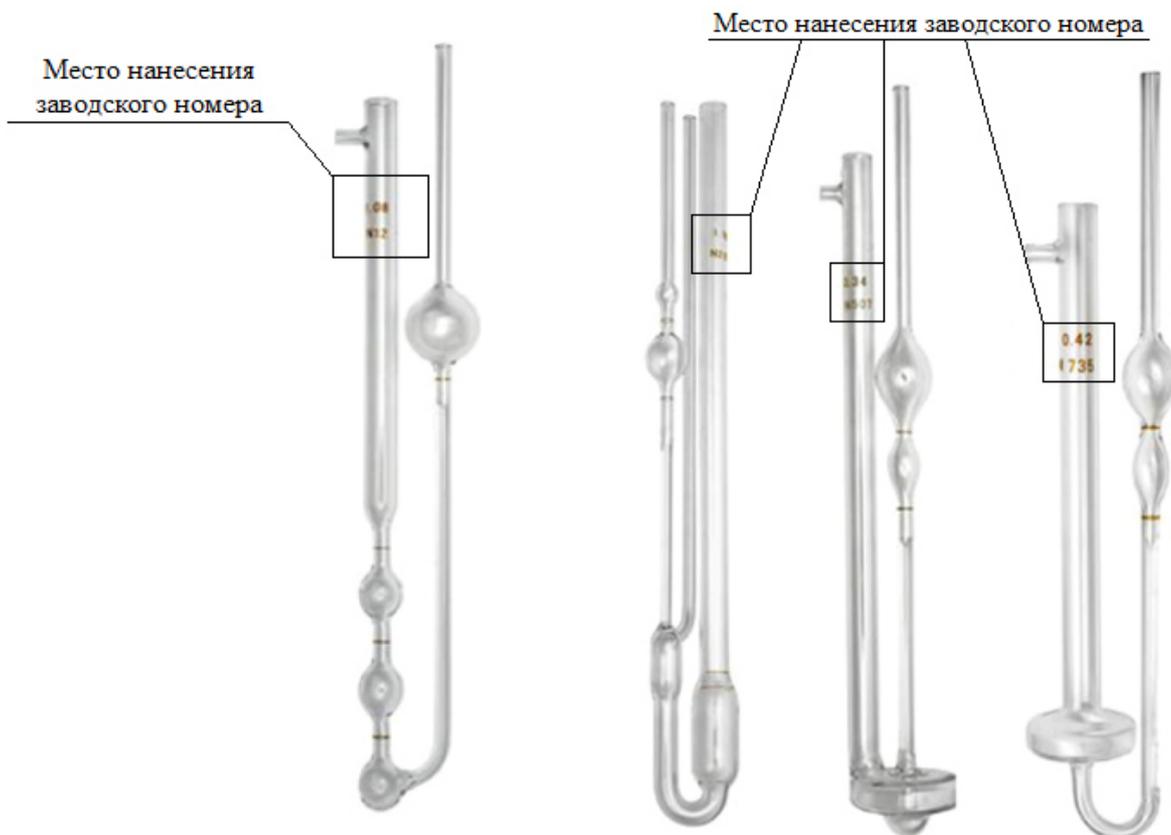


Рисунок 1 – Общий вид вискозиметров стеклянных капиллярных модификации ВНЖ

Рисунок 2 – Общий вид вискозиметров стеклянных капиллярных модификации ВПЖ (слева направо ВПЖ-1, ВПЖ-2, ВПЖ-4)

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Диаметр капилляра, мм	Номинальное значение постоянной K , мм ² /с ²	Диапазон измерений вязкости, мм ² /с	Пределы допускаемой относительной погрешности постоянной K вискозиметра, %	Относительное отклонение постоянной K вискозиметра от номинального значения, %, не более
ВПЖ-1				
0,34 ± 0,02	0,003	от 0,6 до 3 вкл.	±0,3	±25
0,54 ± 0,02	0,01	от 2 до 10 вкл.	±0,3	
1,52 ± 0,04	0,3	от 60 до 300 вкл.	±0,2	
5,10 ± 0,04	30	от 6000 до 30000 вкл.	±0,3	
ВПЖ-2				
0,34 ± 0,02	0,003	от 0,6 до 3 вкл.	±0,3	±25
0,39 ± 0,02	0,005	от 1 до 5 вкл.	±0,3	
1,31 ± 0,04	0,3	от 60 до 300 вкл.	±0,2	
4,66 ± 0,04	30	от 6000 до 30000 вкл.	±0,3	
ВПЖ-4				
0,37 ± 0,02	0,003	от 0,6 до 3 вкл.	±0,3	±25
0,42 ± 0,02	0,005	от 1 до 5 вкл.		
1,12 ± 0,02	0,1	от 20 до 100 вкл.		
3,55 ± 0,05	10	от 2000 до 10000 вкл.		
ВНЖ				
0,45 ± 0,02	0,003	от 0,6 до 3 вкл.	±0,3	±25
0,80 ± 0,02	0,03	от 6 до 30 вкл.		
1,08 ± 0,03	0,1	от 20 до 100 вкл.		
3,42 ± 0,05	10	от 2000 до 10000 вкл.		
4,50 ± 0,05	30	от 6000 до 30000 вкл.		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ВПЖ-1	ВПЖ-2	ВПЖ-4	ВНЖ
Диапазон рабочей температуры вискозиметра, °С	от +20 до +100			
Габаритные размеры, мм, не менее				
Ширина	49	55	55	45
Высота	390	340	300	330
Масса, кг, не более	0,25			
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7			
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10			
Срок службы, лет, не менее	35000			

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта вискозиметра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность вискозиметров

Наименование	Обозначение	Количество
Вискозиметр стеклянный капиллярный	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Коробка	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главах 7-8 паспортов «Вискозиметр стеклянный капиллярный исполнения ВПЖ-1 модификации ВПЖ», «Вискозиметр стеклянный капиллярный исполнения ВПЖ-2 модификации ВПЖ», «Вискозиметр стеклянный капиллярный исполнения ВПЖ-4 модификации ВПЖ», «Вискозиметр стеклянный капиллярный модификации ВНЖ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей, утвержденная приказом Росстандарта от 5 ноября 2019 г. № 2622;

Технические условия изготовителя ТУ 26.51.53-048-79640352-2021 «Вискозиметры стеклянные капиллярные. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Крезол»
(ООО «ТД «Крезол»)
ИНН 0276097014
Адрес: 450027, Россия, Республика Башкорстостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 2,
корпус 4, этаж 4
Телефон: 347-246-45-00
Web-сайт: www.krezol.ru
E-mail: manager@krezol.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом «Крезол»
(ООО «ТД «Крезол»)
ИНН 0276097014
Адрес: 450027, Россия, Республика Башкорстостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 2,
корпус 4, этаж 4
Телефон: 347-246-45-00
Web-сайт: www.krezol.ru
E-mail: manager@krezol.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
ИНН 7809022120
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01
Факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

