

открывают кран для заполнения жидкостью резервуара 6 и вновь его закрывают, когда жидкость заполнит приблизительно половину резервуара 6. Вискозиметр устанавливают в термостат и после необходимой выдержки в нем (20 мин) открывают колено 1 и, пользуясь двумя секундомерами, измеряют время течения жидкости от метки  $M_1$  до  $M_2$  и от метки  $M_2$  до  $M_3$ .

Измерение повторяют не менее 3-х раз.

Вязкость вычисляют по измеренному времени заполнения нижнего резервуара 5 (Рисунок 1). Измеренное время заполнения верхнего резервуара 4 служит для контроля. Значения вязкости, вычисленные по времени заполнения резервуаров 5 и 4, могут отличаться до 2%, а при температуре ниже 15°C – до 3%.

#### 7. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие вискозиметров всем требованиям ГОСТ 10028-81 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных стандартом.

#### 8. Сведения о приемке

Вискозиметр капиллярный стеклянный ВНЖ

заводской номер 600

соответствует ГОСТ 10028-81 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 01 июля 2016

Поверка вискозиметров производится по МИ-1748-87 «ГСИ. Вискозиметры капиллярные стеклянные. Методика поверки».

Поверен «15» июн 2017 г.

Поверка действительна до «14» июн 2021 г.

Поверитель

Северин



## Вискозиметр капиллярный стеклянный ВНЖ

Паспорт

Номера по каталогу:

4.01.02.07.0010 - 4.01.02.07.0090



Санкт-Петербург

2017

## 1. Назначение

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ предназначен для определения кинематической вязкости непрозрачных жидкостей.

## 2. Технические характеристики

- 2.1. Диаметр капилляра, мм ..... 2,52  
2.2. Постоянная вискозиметра  $K_n$ ,  $\text{мм}^2/\text{с}^2$  ..... 3,165  
2.3. Постоянная вискозиметра  $K_v$ ,  $\text{мм}^2/\text{с}^2$  ..... 2,519  
2.4. Кинематическая вязкость жидкости определяется по формулам:

$$V_n = \frac{g}{9,807 \text{ м/с}^2} \cdot K_n \cdot T_1,$$

$$V_v = \frac{g}{9,807 \text{ м/с}^2} \cdot K_v \cdot T_2,$$

- где  $K_n$  - постоянная вискозиметра для нижнего резервуара,  $\text{мм}^2/\text{с}^2$ ,  
 $K_v$  - постоянная вискозиметра для верхнего резервуара,  $\text{мм}^2/\text{с}^2$ ,  
 $V_n$  - кинематическая вязкость жидкости, измеренная в нижнем резервуаре,  $\text{мм}^2/\text{с}$ ,  
 $V_v$  - кинематическая вязкость жидкости, измеренная в верхнем резервуаре,  $\text{мм}^2/\text{с}$ ,  
 $T_1$  - среднearифметическое время заполнения жидкостью нижнего резервуара, с,  
 $T_2$  - среднearифметическое время заполнения жидкостью верхнего резервуара, с,  
 $g$  - ускорение свободного падения в месте измерений,  $\text{м/с}^2$ .

## 3. Комплект поставки

- 3.1. Вискозиметр капиллярный стеклянный ВНЖ ..... 1 шт.  
3.2. Паспорт ..... 1 шт.  
3.3. Коробка упаковочная ..... 1 шт.

## 4. Устройство и принцип работы

Вискозиметр капиллярный стеклянный типа ВНЖ (Рисунок 1) представляет собой U-образную трубку, в колено 1 которой впаян капилляр.

Измерение вязкости при помощи вискозиметра ВНЖ основано на определении времени заполнения определенным объемом жидкости, сначала нижнего измерительного резервуара 5, затем верхнего измерительного резервуара 4.

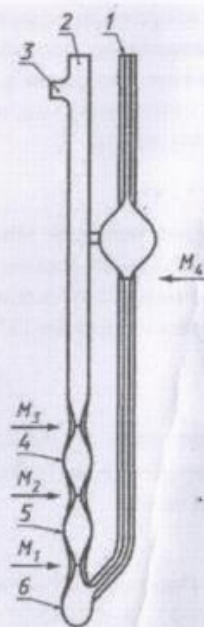


Рисунок 1 - Вискозиметр ВНЖ

## 5. Подготовка к работе

Перед определением вязкости жидкости вискозиметр должен быть тщательно промыт и высушен.

Вискозиметр вначале необходимо промыть несколько раз бензином, затем петролейный эфиром. После растворителя вискозиметр необходимо промыть водой и залить не менее чем на 5-6 часов хромовой смесью. После этого вискозиметр промывают дистиллированной водой и сушат.

Для более быстрой сушки вискозиметр можно промыть спиртом-ректификатом или ацетоном.

## 6. Порядок работы

На отводную трубку 3 надевают резиновую трубку. Зажав пальцем колено 2 и перевернув вискозиметр, опускают колено 1 в сосуд с нефтепродуктом и засасывают его (с помощью резиновой груши, водоструйного насоса или иным способом) до метки  $M_4$ , следя за тем, чтобы в жидкости не образовались пузырьки воздуха.

В тот момент, когда уровень жидкости достигает метки  $M_4$ , вискозиметр вынимают из сосуда и быстро перевертывают в нормальное положение. Снимают с внешней стороны конца колена 1 избыток нефтепродукта и надевают кусочек резиновой трубки длиной 8-15 см с присоединенным закрытым краном или зажимом. Затем