

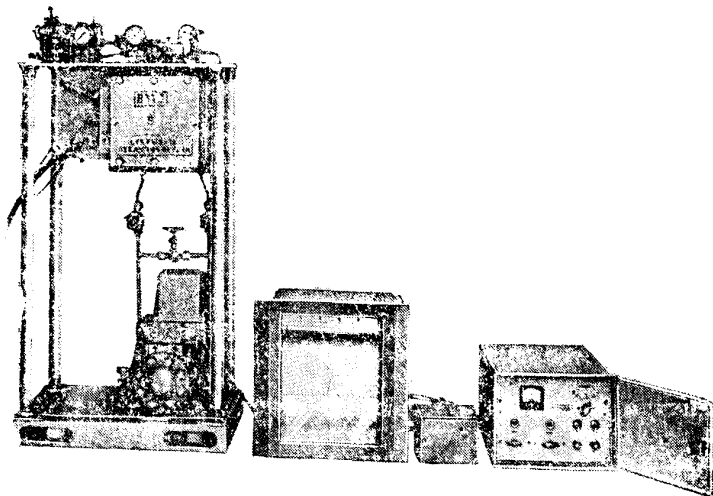
**ВИСКОЗИМЕТРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ  
АПВ-75В-У4**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6263—77

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 21 сентября 1977 г. Выпуск разрешен  
20 шт.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Вискозиметры автоматические АПВ-75В-У4 (см. рисунок) предназначены для непрерывного измерения вязкости нефтепродуктов и других жидкостей в технологических потоках и предприятиях нефтяной, нефтеперерабатывающей, газовой, нефтехимической и химической отраслей промышленности.



**ОПИСАНИЕ**

Определение динамической вязкости вискозиметра основано на зависимости перепада давления в капиллярной трубке от вязкости проходящей жидкости при постоянном расходе. Динамическую вязкость вычисляют по формуле Пуазейля

$$\eta = \frac{\pi R^4 \Delta P}{8QL},$$

где  $R$  — радиус капилляра;  $\Delta P$  — перепад давления на капилляре;

$L$  — длина капилляра.

Измеряемый продукт из трубопровода через вентиль и фильтр поступает в холодильник, где температура продукта, которая в трубопроводе может достигнуть  $300^\circ\text{C}$ , снижается при омывании змеевика холодной водой. При необходимости холодильник может быть отключен. Далее, пройдя фильтр, продукт попадает в шестеренчатый насос, который вращает синхронный двигатель. Затем продукт поступает в змеевик термостата и, пройдя змеевик, принимает температуру термостата ( $50, 80, 100^\circ\text{C}$ ) и через фильтр поступает в капилляр, а затем через вентиль в трубопровод на выход из вискозиметра.

Перепад давления на капилляре измеряют стандартным дифманометром, выходной сигнал которого, пропорциональный значению вязкости жидкости, регистрирует самопишущий миллиамперметр.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения: от 2 до 10; от 5 до 25; от 20 до 100; от 50 до 250 и от 200 до 1000 сП.

Основная приведенная погрешность не превышает  $\pm 1,5\%$  на диапазонах измерения от 2 до 10 и 5—25 сП и не превышает  $\pm 2,5\%$  на диапазонах от 20 до 100; от 50 до 250; от 200 до 1000 сП.

Температура в термостате при измерении вязкости анализируемого продукта может устанавливаться равной 50, 80,  $100^\circ\text{C}$ .

Температура анализируемого продукта на входе в вискозиметр не должна превышать  $300^\circ\text{C}$ .

Относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %.

Напряжение сети переходного переменного тока  $380_{-57}^{+38}$  В.

Частота питания  $50 \pm 1$  Гц.

Потребляемая мощность 1500 Вт.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) блок измерительный;

- 2) блок управления;
- 3) блок питания БП-3;
- 4) самопишущий автоматический прибор КСУ-4;
- 5) комплект ЗИП;
- 6) эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

Жидкости для поверки вискозиметра АПВ-75В-У4 готовятся по инструкции 265—63 «По поверке капиллярных вискозиметров».

Динамическую вязкость поверочных жидкостей определяют по формуле

$$\eta_d = \nu_d \rho_d,$$

где  $\nu_d$ ,  $\rho_d$  — соответственно кинематическая вязкость и плотность поверочной жидкости при температуре измерения, определенные на капиллярных вискозиметрах ВПЖ-1 по ГОСТ 33—66.

Основную погрешность вискозиметра ( $\gamma$ ) в % определяют на поверочной жидкости по формуле

$$\gamma = \frac{\eta_i - \eta_d}{\eta_b},$$

где  $\eta_i$  — показание вискозиметра;  $\eta_d$  — действительное значение динамической вязкости поверочной жидкости;  $\eta_b$  — верхний предел значения динамической вязкости для поверяемого диапазона измерения.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*

*Изготовитель — Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.*