
**ВИСКОЗИМЕТРЫ ВИБРАЦИОННЫЕ
НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ВВН-3М**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 6728—78**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 13 сентября 1978 г.

**Выпуск разрешен
до 01.07.1983 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

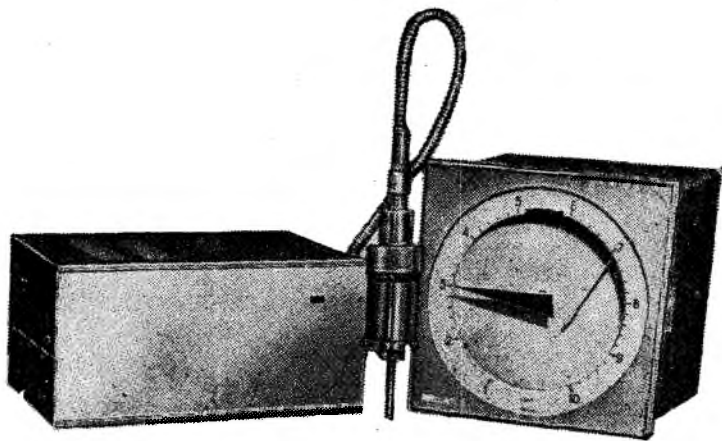
Вискозиметры ВВН-3М (см. рисунок) предназначены для непрерывного измерения вязкости жидкостей в диапазоне от 1 до 40000 сП·г/см³ (1—40000 Па·с·кг/м³) в технологических процессах химической, нефтехимической и других отраслей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

В основу принципа действия вискозиметра ВВН-3М положен амплитудный вибрационный метод измерения вязкости. Принципиальная электрическая схема представляет собой схему автогенератора, в цепь обратной связи которого включен преобразователь. Значение возбуждаемого

тока, подаваемого на преобразователь при постоянстве амплитуды колебаний зонда преобразователя, однозначно зависит от значения вязкости измеряемой жидкости и регистрируется самопишущим прибором.

Конструктивно вискозиметр выполнен в виде трех блоков: электронного блока БЭ-31, измерительного преобразователя ПИ-8 и самопишущего прибора ПС-45.



Электронный блок БЭ-31 щитового исполнения выполнен на элементах УТК, представляет собой встраиваемый каркас, внутри которого расположены три платы: автогенератора, индикации и питания.

Измерительный преобразователь выполнен во взрывозащищенном исполнении с маркировкой ВЗТ4-В. Чувствительным элементом преобразователя является зонд, одна часть которого погружается в жидкость, а другая находится между приемной и возбуждающими системами электромагнитного типа.

Самопишущий прибор ПС-45 выполнен на базе стандартного потенциометра КСП-3П, шкала которого отградуирована в $\text{сП} \cdot \text{г}/\text{см}^3$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор выпускается в 12 модификациях (ВВН-3М, ВВН-3М-01—ВВН-3М-11).

Пределы измерения (в зависимости от модификации): 1—10; 2—20; 5—50; 10—100; 20—200; 50—500; 100—1000; 200—2000; 500—5000; 1000—10000; 2000—20000; 4000—40000 $\text{сП} \cdot \text{г}/\text{см}^3$.

Предел допускаемой основной приведенной погрешности не более $\pm 4\%$ верхнего предела измерения.

Температура измеряемой среды от 0 до 135°C.

Давление измеряемой среды 1,0 МПа (10 $\text{кгс}/\text{см}^2$).

Мощность, потребляемая от сети переменного тока напряжением 220 В $\pm 10\%$, частотой 50 ± 1 Гц, не более 65 В · А.

Максимальное расстояние электронного блока до измерительного преобразователя (по длине соединительного кабеля) 150 м.

Габаритные размеры, мм:

Стр. 3 № 6728—78

измерительного преобразователя (диаметр и высота без рукава) $\varnothing 70 \times 330$;
электронного блока $400 \times 200 \times 240$;
самопишущего прибора $332 \times 320 \times 395$.
Масса, кг:
измерительного преобразователя 2,8;
электронного блока 12;
самопишущего прибора 16.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вискозиметра ВВН-3М входят:

- 1) блок электронный БЭ-31;
- 2) преобразователи измерительные ПИ-8 — ПИ-8-11;
- 3) приборы самопишущие ПС-45 — ПС-45-11;
- 4) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 5) паспорт;
- 6) монтажный комплект;
- 7) комплект запчастей;
- 8) комплект инструмента и принадлежностей.

ПОВЕРКА

Вискозиметр ВВН-3М поверяют один раз в два года по поверочным жидкостям, которые готовят по инструкции 265—63 «По поверке капиллярных вискозиметров».

Вязкость измеряют при температуре жидкости $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$ вискозиметром ВПЖ-1 (ГОСТ 10028—67) по ГОСТ 33—66 с последующим умножением на квадрат плотности. Плотность определяют пикнометром (ГОСТ 22524—77) по ГОСТ 3900—47 при температуре $20 \pm 0,1^\circ\text{C}$.

Основную приведенную погрешность вискозиметра определяют как наибольшую разность между показаниями вискозиметра и значением вязкости (умноженной на плотность) поверочной жидкости в процентах от верхнего предела измерения. На каждой поверочной жидкости производят не менее трех измерений. Каждое полученное при поверке значение основной приведенной погрешности не должно превышать $\pm 4\%$.

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

Изготовитель — Министерство химической промышленности.