

ИЗМЕРЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ

**ВИСКОЗИМЕТРЫ «ПОЛИМЕР Р-3»
С УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ГРАДУИРОВКИ
И ПОВЕРКИ УГП**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10266—85

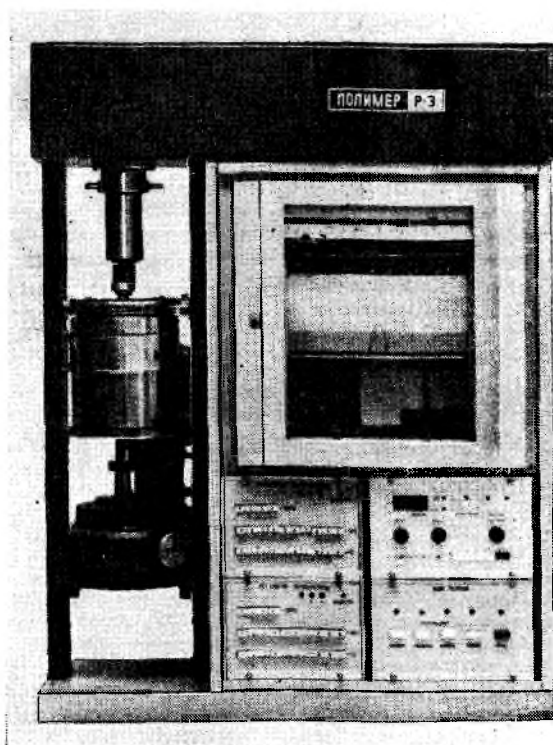
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 11 декабря 1985 г.

Выпуск разрешен до
01.01.91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вискозиметры «Полимер Р-3» с устройством для градуировки и поверки УГП предназначены для определения вязкости полимерных материалов в диапазоне от $5 \cdot 10^{-4}$ до 10^8 Па·с и для реологических исследований материалов.

Вискозиметры найдут применение в химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности.



ОПИСАНИЕ

Вискозиметр «Полимер Р-3» представляет собой ротационный вискозиметр, принцип действия которого основан на измерении угла поворота внутреннего измерительного цилиндра (конуса) под действием вязкостных свойств исследуемого материала при постоянных режимах испытаний: температуре и частоте вращения.

Вискозиметр является стационарным прибором лабораторного типа с автоматической регистрацией показаний и унифицированным выходом на ЦВМ.

Вискозиметр «Полимер Р-3» состоит из измерительной стойки и таблетирующего устройства.

Измерительная стойка содержит привод, состоящий из электродвигателя и коробки скоростей, термостат, стойку, измерительный узел и сменные рабочие органы типа «цилиндр—цилиндр» и «конус—плоскость».

Жидкостный термостат обеспечивает нагрев от 20 до 100 °С, выше 100 °С нагрев и регулирование температуры производится электронным регулятором.

В корпусе измерительной стойки размещены регулятор температуры термостата (камеры) и регулятор температуры таблетирующего устройства, блок измерения, блок питания и потенциометр КСПИ4-014.

Таблетирующее устройство состоит из гидравлического пресса и нагревательного элемента для нагрева прессформ и термопары.

В комплект вискозиметра также входят пять наборов сменных рабочих органов и три измерительных узла с различной жесткостью измерительных пружин.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вискозиметр в зависимости от сменных рабочих органов обеспечивает измерение напряжения сдвига в диапазонах от 0,1 до $1,5 \cdot 10^3$ Н/м² — при рабочих органах типа «цилиндр—цилиндр» и от 0,4 до $2,5 \cdot 10^3$ Н/м² — при рабочих органах типа «конус—плоскость» и измерение вязкости в пяти поддиапазонах (см. таблицу).

Тип измерительной системы	Обозначение измерительной системы	Поддиапазон измеряемой вязкости, Па·с
«Цилиндр—цилиндр»	В2-Н1	0,0005— $4,6 \cdot 10^5$
	В1-Н1	0,0015— $1,5 \cdot 10^6$
«Конус—плоскость»	К1-Н3	0,008— $7,6 \cdot 10^6$
	К2-Н3	0,08— $7,6 \cdot 10^6$
	К3-Н2	1,2— $1,0 \cdot 10^8$

Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерения вязкости ± 4 %.

Диапазон изменения температуры от 293 до 633 К (от 20 до 360 °С).

Точность поддержания заданной температуры ± 1 К (°С).

Частота вращения рабочих органов от $104,7 \cdot 10^{-6}$ до $104,7$ с⁻¹ (от 0,001 до 1000 об/мин). Отклонение частоты вращения рабочих органов ± 1 %.

Средний срок службы не менее 8 лет.

Потребляемая мощность (без термостата) 1,5 кВт при выходе на режим и 0,2 кВт в установившемся режиме.

Габаритные размеры, мм: измерительной стойки 740×496×953; таблетирующего устройства 536×230×565.

Масса, кг: стойки измерительной 130; таблетирующего устройства 35.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки вискозиметра входят: измерительная стойка; таблетирующее устройство (исполнение 1); жидкостный лабораторный термостат;

комплект запасных частей; комплект инструмента и принадлежностей; комплект сменных частей; устройство для градуировки и поверки УГП, комплект эксплуатационных документов; ведомость эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Вискозиметры поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

При проведении поверки вискозиметра необходимы следующие материалы и оборудование: градуировочные жидкости, приготовленные в соответствии с «Методическими указаниями по поверке образцовых капиллярных вискозиметров», вискозиметры ВПЖ-1, ГОСТ 10028—81 Е; комплект гирь Г-3—11111,10, ГОСТ 7328—82 Е; частотомер электронно-счетный с диапазоном измерения 10 Гц — 10 МГц; секундомер типа СОПлр-26-2-000, мензурка на 500 мл; устройство для градуировки и поверки УГП.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство химической промышленности СССР.