

ПРИБОРЫ

2046 ПХ-1

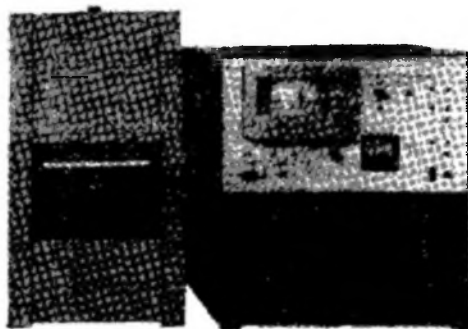
Внесены
в Государственный
реестр
под № 7339—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
22 августа 1979 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы 2046 ПХ-1 предназначены для определения температуры хрупкости резин в жидкой среде в диапазоне температур от -80 до 0 °С в соответствии с требованиями ГОСТ 7912—74 в лабораториях НИИ и предприятий резиновой промышленности.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость движения пуансона ($2 \pm 0,2$) м/с.

Диапазон испытательных температур от -80 до 0 °С.

Предел допускаемого значения погрешности регулирования установившейся температуры среды в криокамере ± 1 °С.

Перепад температуры среды в точках не далее 10 мм от образцов не должен быть более $1,5$ °С.

Предел допускаемого значения погрешности задания температуры в криокамере $\pm 2,5$ °С.

Максимальное количество образцов, испытываемых за цикл: длиной 25 мм — 20 шт.; длиной более 25 мм — 5 шт.

Максимальное количество образцов, испытываемых одновременно, 5 шт.

Масса съемного груза ударника должна быть не менее 1,4 кг.

Радиус пуансона ($1,5 \pm 0,1$) мм.

Расстояние от вертикальной плоскости зажима до вертикальной плоскости пуансона ($6,5 \pm 0,5$) мм.

Потребляемая мощность должна быть не более 0,6 кВт.

Габаритные размеры (без учета сосуда Дьюара и клапана) должны быть не более, мм: устройства испытательного 680×420×740; пульта управления 750×580×670.

Масса прибора (с сосудом Дьюара и клапаном) должна быть не более 190 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора 2046 ПХ-1 входят: устройство испытательное; пульт управления; клапан электромагнитный к сосуду Дьюара; азотопровод; сосуд Дьюара СДП-25; втулка; крышки сосуда Дьюара — 2 шт.; шланги — 2 шт.; устройство соединительное; розетка А-700-КОМ; термометры ТНТ-4 (в футляре); комплект запасных частей; комплект сменных частей: зажимы — 4 шт., пуансоны — 2 шт., винты — 2 шт., клапан электромагнитный к сосуду Дьюара; сосуд Дьюара СДП-25; комплект инструмента и принадлежностей; стойка для зажимов; устройство для измерения скорости пуансона; шнур; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; паспорт на термометр сопротивления ТСР-5071; паспорт на мост измерительный постоянного тока МО-62; паспорт и инструкция по эксплуатации сосудов Дьюара; паспорта на термометр ТНТ-4 — 2 шт.

ПОВЕРКА

При проверке прибора 2046 ПХ-1 для определения температуры хрупкости резин проверяют: скорость движения пуансона; значения погрешностей установления и поддержания заданной температуры в криокамере, значение перепада температур в криокамере; массу съемного груза; радиус пуансона; расстояние от вертикальной плоскости зажима до вертикальной плоскости пуансона.

Проверку скорости движения пуансона производят при помощи частомера-хронометра цифрового Ф 5034 и специального устройства для измерения скорости, входящих в комплект поставки. При этом в зажиме должно быть пять образцов резины по ГОСТ 7912—74, охлажденных до хрупкого состояния.

Скорость движения пуансона определяют по формуле

$$v = \frac{S}{t},$$

где V — скорость движения пуансона, м/с; S — путь, пройденный пуансоном, равный расстоянию между верхними гранями контактов устройства для измерения скорости, м; t — время движения пуансона между контактами, определяемое по частомеру-хронометру, с.

За результат измерения скорости пуансона принимают среднее арифметическое трех определений скорости.

Определение погрешности поддержания заданной температуры среды в криокамере, перепада температуры среды и погрешности установления температуры в криокамере производят с применением термометра термоэлектрического, изготовленного из стандартных образцов термоэлектродного материала СОТМ-Кн и СОТМ-М1, индивидуально градуированного (погрешность не более $\pm 0,5^\circ\text{C}$) с диаметром электродов не более 0,5 мм и потенциометра постоянного тока ПП-63 класса 0,05.

Проверку смесей проводят в точках 0, -40 и -80°C после достижения установившейся температуры, через интервал времени, равный $n T/K$, где $n=1$, число колебаний температуры камеры; T — период колебаний камеры; K — число отсчетов за период колебаний должно быть не менее 20.

Для проведения проверки необходимо установить зажим с образцами в криокамере, закрепить горячий спай термометра вблизи испытываемых образцов, свободные концы соединить с проводом ПЭВ-2-0,35 (ГОСТ 7262—78) методом скрутки и установить их в пробирки химические (ГОСТ 19908—80) с маслом индивидуальным И-12А (ГОСТ 20799—75). Пробирки следует поместить в сосуд ИСД-2 (ГОСТ 16024—79 Е) с тающим льдом.

Погрешность регулирования температуры $\Delta_{\text{рег}}$ в каждой точке определяется по формуле

$$\Delta_{\text{рег}} = \frac{\Delta_{\text{max}}}{H},$$

где H — термоэлектрическая способность термоэлектрического термометра при данной температуре, определяемая по градуировочной характеристике, мкВ/°С; Δ_{max} — максимальное значение амплитуды колебаний ТЭДС термоэлектрического термометра, мкВ;

$$\Delta_{\text{max}} = t_{\text{max}} - \bar{t},$$

где t_{max} — максимальное значение ТЭДС, мкВ; \bar{t} — среднее арифметическое результатов наблюдений, мкВ.

Погрешность задания температуры Δt определяется в каждой точке по формуле

$$\Delta t_3 = t_3 - \bar{t},$$

где t_3 — заданная температура по шкале регулятора температуры, °С; \bar{t} — среднее арифметическое результатов наблюдений, °С.

Проверку перепада температуры производят сравнением значений температуры, измеренной в точках на расстоянии не более 10 мм от образцов при помощи дифференциального термометра термоэлектрического, изготовленного из стандартных образцов термоэлектродного материала СОТМ-Кн и СОТМ-М1, и микровольт-микроамперметра Ф 116/1.

При проверке перепада горячий спай термометра закрепляют на зажиме.

Перепад температуры Δ_0^z вычисляют как среднее арифметическое результатов наблюдений по формуле

$$\Delta_0^z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^z t_i.$$

где n — число измерений.

Перепад температуры должен быть не более 1,5 °С.

Проверку массы съемного груза производят на весах с пределом взвешивания 10 кг.

Проверку радиуса пуансона и расстояния между верхними гранями контактов производят с применением микроскопа инструментального типа УИМ-21 (ГОСТ 8074—71).

Проверку расстояния от вертикальной плоскости зажима до вертикальной плоскости пуансона производят с помощью мер длины концевых плоскопараллельных 3-го класса ГОСТ 9038—73.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Свердловский филиал ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.