
**ХРОМАТОГРАФЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ «БИОХРОМ 1»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7955—80**

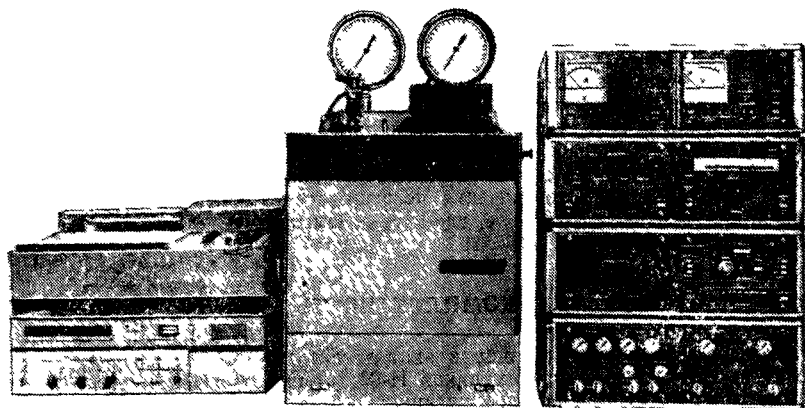
**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
21 декабря 1980 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.1986 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы лабораторные универсальные «Биохром 1» (исполнение 25 и 26) предназначены для определения качественного и количественного состава нелетучих высокомолекулярных соединений, в частности, полимеров и резин, методом пиролитической газовой хроматографии.

Хроматографы найдут применение при анализе нелетучих высокомолекулярных соединений в шинной, резинотехнической и ряде других отраслей промышленности.



ОПИСАНИЕ

Принцип работы хроматографа основан на применении метода пиро-литической газовой хроматографии, заключающегося в термическом разложении анализируемой пробы в пиролизере, являющемся узлом ввода пробы летучего соединения в хроматограф, в динамическом режиме, в среде инертного газа (газо-носителя).

В хроматографе применены два типа пиролизеров: филаментный и индукционный. Пиролизеры соединены с газохроматографическими колонками. В пиролизере филаментного типа пиролиз осуществляется на термоэлементе, нагреваемом электрическим током; исследуемое вещество наносится на рабочую часть термоэлемента (спираль). В пиролизере индукционного типа термоэлементом является стержень или спираль из магнитомягкого сплава; исследуемое вещество наносится на рабочую часть термоэлемента, находящуюся внутри индукционной катушки.

Образовавшиеся летучие продукты пиролиза уносятся потоком газаносителя в газохроматографическую колонку, разделяются и регистрируются детектором. Сигнал с детектора поступает на самопишущий прибор ЛКС-4 или на интегратор И-02.

В хроматографе используются два детектора ионизации в водородном пламени, включенные по дифференциальной схеме. Принцип действия детектора основан на использовании эффекта резкого уменьшения внутреннего сопротивления в связи с вводом в водородное пламя органического вещества. При сгорании молекулы вещества ионизируются и под действием электрического поля во внешней цепи возникает ионный ток (сигнал детектора), который усиливается и регистрируется в виде пика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур термостата от 50 до 399 °С.

Диапазон рабочих температур нагрева корпусов детекторов ионизации в пламени и корпусов пиролизеров от 100 до 390 °С.

Дрейф нулевой линии в изотермическом режиме 2 %.

Уровень флуктуационных помех выходного сигнала 1 %.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения высот пиков: по пропану 2 %; по жидкости (додекану $C_{12}H_{26}$) и тетрадекану ($C_{14}H_{30}$) 3 %; площадей пиков: по пропану 4 %; по жидкости 6 %; времени удерживания пиков: по пропану 1 %; по жидкости 1,5 %.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения отношения высот пиков хроматографических компонентов в продуктах пиролиза смеси двух контрольных веществ, отнесенных к среднему значению их отношения: для мономеров 5 %; для димеров 10 %.

Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения времени удерживания в режиме программирования температуры 3 %.

Предел систематического изменения отношения высот пиков в продуктах пиролиза смеси двух контрольных веществ за 48 ч: для мономеров 6 %; для димеров 12 %.

Вероятность безотказной работы хроматографа за 1000 ч не менее 0,9.

Диапазон установки температуры рабочей зоны термоэлементов пироллизеров filamentного типа 400—1100 °С.

Частота напряжения, питающего пироллизер индукционного типа, (1760±44) кГц.

Габаритные размеры 1500×500×650 мм.

Масса, кг: исполнение 25—145; исполнение 26—170.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хроматографов «Биохром-1» входят: усилитель электрометрический; терморегулятор; модуль стабилизации давления вспомогательных газов; модуль стабилизации расхода газов; термостат; программатор анализа ПА; каркасы приборные — 4 шт.; источник питания высокочастотный ИПВ; источник питания filamentный ИПФ; анализатор; криотерморегулятор; прибор лабораторный компенсационный самопишущий ЛВВ4-003; интегратор цифровой автоматический И-02; комплект монтажных частей; комплект сменных частей; комплект запасных частей; комплект инструмента и принадлежностей; эксплуатационная документация.

ПОВЕРКА

Поверку универсального лабораторного хроматографа «Биохром-1» (исполнение 25 и 26) осуществляют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.