
**ХРОМАТОГРАФЫ ЖИДКОСТНЫЕ МИКРО-
КОЛОНОЧНЫЕ С АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ
«МИЛИХРОМ-1»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11038—87
Взамен № 8803—82**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 21 июля 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные микроколоночные с автоматизированной системой обработки информации «Милихром-1» предназначены для проведения анализов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии в органической, биоорганической химии, для проведения физико-химических исследований, в криминалистике, медицине и т. д. «Милихром-1» используется для разделения, количественного анализа и идентификации компонентов смесей веществ с помощью комплекта автоматизированной системы обработки информации хроматографической (АСОИХ).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия «Милихром-1» основан на хроматографическом разделении молекул различного типа. Анализируемую пробу вводят в слой неподвижной фазы и вместе с подвижной фазой компоненты пробы перемещаются вдоль слоя сорбента со скоростью, зависящей от величины взаимодействия компонентов с неподвижной и подвижной фазами. Разделение компонентов пробы осуществляется в хроматографических колонках, заполненных пористыми материалами. АСОИХ обеспечивает сбор и преобразование данных хроматографа, вычисление площадей пиков, разделение плохо разделившихся пиков, тестирование интерфейса графического дисплея и т. д.

Программное обеспечение выполняется на языках «Фортран-IV» и «Ассемблер».

«Милюхром-1» состоит из следующих основных составных частей: электронного и оптико-механического блоков и насоса.

Подвижная фаза из резервуара набирается насосом. Проба с помощью устройства для ввода пробы наносится на верхний слой сорбента в хроматографической колонке. Элюент из насоса через устройство для ввода пробы проходит по колонке, в которой компоненты смесей селективно удерживаются неподвижной фазой. Выходящий из колонки элюат проходит через кювету спектрофотометра, фиксирующего поглощение света элюатом.

Величина поглощения фиксируется спектрофотометрическим детектором и с помощью электронного блока выводится на регистрирующее устройство.

Хроматограф «Милюхром-1» имеет две модификации:

хроматограф жидкостный микроколоночный с автоматизированной системой обработки информации «Милюхром-1-В»; в состав АСОИХ входит вычислительный комплекс 15ВУМС 28-025;

хроматограф жидкостный микроколоночный с автоматизированной системой обработки информации «Милюхром-1-Д»; в состав АСИХ входит микро-ЭВМ ДВК МС 1501.02.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режимы детекции: одноволновой, многоволновой, «Спектр».

Спектральный диапазон 190—360 нм.

Объемная подача насоса 2—600 мкл/мин.

Максимальное рабочее давление элюента 5 МПа.

Минимальный объем вводимой пробы 0,1 мкл.

Время выхода на режим 0,5 ч.

Дрейф нулевого сигнала $5 \cdot 10^{-3}$ е. о. п./ч (с имитатором).

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала $1 \cdot 10^{-4}$ е. о. п.

Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала (высоты пика) за нормированное время 48 ч не превышает $\pm 5\%$.

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала хроматографа 1%.

Предел допускаемого значения относительного отклонения расхода элюента от среднего значения не превышает 2%.

Предел допускаемого значения относительной погрешности деления выходного сигнала не превышает 5%.

Максимальная потребляемая мощность без самописца ЛКС4-003 и ЭВМ 0,25 кВт.

Средняя наработка на отказ без ЭВМ 4500 ч.

Возможна работа в градиентном режиме.

Масса хроматографа без ЭВМ 45 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки «Милюхром-1» входят: блок электронный; блок оптико-механический; насос; колонка с узлом ввода пробы; кран жидкостный; прибор лабораторный компенсационный самопишущий ЛКС4-003; комплект автоматизированной системы обработки информации хроматографической АСОИХ; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов; ведомость эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Проверка хроматографов «Милюхром-1» производится по методике, входящей в комплект поставки.

Оборудование, необходимое для проверки хроматографа в условиях эксплуатации или после ремонта: весы лабораторные рычажные ВЛР-200; линейка измерительная; секундомер СОПр-2а-3-010; гексан квалификации «чистый»;

хлороформ «х. ч.»; изопропиловый спирт «х. ч.»; *с*-нитроанилин; *м*-нитроанилин «СНЕМАРОЛ», ЧССР; *п*-нитроанилин.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.