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

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11038—88
Взамен 11038—87**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 апреля 1988 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. п.; используются для разделения, количественного анализа и идентификации компонентов смесей веществ с помощью комплекта автоматизированной системы обработки информации хроматографической (АСОИХ); выпускаются по ТУ 25—7405.0005—87.

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».

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

Подвижная фаза из резервуара набирается насосом. Проба с помощью узла для ввода пробы наносится на верхний слой сорбента в хроматографической колонке. Элюент из насоса через узел 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 «Милихром-1» имеет три модификации:

хроматограф жидкостный микроколоночный с автоматизированной системой обработки информации «Милихром-1-8», ТУ 25—7405.0005—87. В состав АСОИХ входит вычислительный комплекс 15ВУМС 28—025;

хроматограф жидкостный микроколоночный с автоматизированной системой обработки информации «Милихром-1-Д», ТУ 25—7405.0005—87. В состав АСОИХ входит микроЭВМ ДВК МС 1501.02;

хроматограф жидкостный микроколоночный с автоматизированной системой обработки информации «Милихром-1-А», ТУ 25—7405.0005—87. В состав хроматографа ЭВМ не входит.

Возможна работа в градиентном режиме.

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

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

Пределы допускаемых значений относительного изменения выходного сигнала (высоты пика) за нормированное время 16 ч ± 5 %.

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала хроматографа 1,5 %.

Пределы допускаемых значений относительного отклонения расхода элюента от среднего значения ± 2 %.

Предел допускаемого значения относительной погрешности деления выходного сигнала 5 %.

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

Средняя наработка на отказ без ЭВМ 4500 ч.

Масса хроматографа без ЭВМ 45 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хроматографа «Милихром-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 хроматографа «Милихром-1» производится в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Оборудование, необходимое для проверки хроматографа в условиях эксплуатации или после ремонта: весы лабораторные равноплечие ВЛР-200г, ТУ 25—06.1131—79; линейка измерительная 500, ГОСТ 427—75; секундомер СДСпр1—2—810, ГОСТ 5072—79 Е; гексан «чистый», ТУ 6—09—3375—78; хлороформ «хч», ТУ 6—09—4263—76; 2-пропанол «хч», ТУ 6—09—402—81;

о-нитроанилин, ТУ 6—09—1321—76; м-нитроанилин, «СНЕМАР01», ЧССР;
п-нитроанилин, ТУ 6—09—258—77.

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

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