

Подлежит  
публикации в открытой  
печати

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель  
ЦИСи «ВНИИМС»



В.Н. Яншин  
2005 г.

Хроматографы жидкостные микроколоночные «Милихром-6»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 29367-05 Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-048-00226230-2004

### Назначение и область применения

Хроматографы жидкостные микроколоночные “Милихром-6” (далее по тексту – хроматографы) предназначены для разделения жидких смесей веществ методом высокоэффективной жидкостной хроматографии и количественного анализа компонентов.

Области применения хроматографов: аналитическая химия, биотехнология, фармацевтическая химия, криминалистика, охрана окружающей среды, контроль качества и безопасности продуктов питания, медицина, энергетика, научные исследования и др.

Хроматографы применяются в лабораторных условиях.

### Описание

Принцип действия хроматографов – разделение смесей веществ методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с последующим детектированием элюата с помощью детектора спектрофотометрического на УФ-область (далее по тексту – СФД-УФ), диапазон длин волн от 190 до 360 нм; режимы детекции: «одноволновой», «многоволновой» и «спектр».

Хроматографы имеют: два насоса; устройство ввода пробы автоматическое (далее по тексту – УВПА); блок управления микропроцессорный (далее по тексту – БУМ); комплект автоматизированной системы обработки информации хроматографической АСОИХ (далее по тексту – АСОИХ).

БУМ управляет всеми функциональными устройствами хроматографов. Команды управления на БУМ подаются с ЭВМ, который обеспечивает выполнение серии анализов и передачу всех полученных результатов и сообщений о режимах работы обратно в ЭВМ.

АСОИХ осуществляет сбор хроматографических данных, их математическую обработку, хранение исходных и обработанных данных, ведение библиотек данных и методов анализов, выдачу исходных и обработанных результатов, а также предоставляет дополнительные сервисные функции для оператора.

### Основные технические характеристики

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала с СФД–УФ - не более  $1 \cdot 10^{-4}$  единиц оптической плотности (далее по тексту – е.о.п.).

Дрейф нулевого сигнала с СФД–УФ - не более  $5 \cdot 10^{-5}$  е.о.п./ч.

Минимальное значение амплитуды выходного сигнала хроматографов - не менее 0,025 е.о.п. для концентрации  $1 \cdot 10^{-8}$  г/см<sup>3</sup> контрольного раствора антрацена в гексане.

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (далее по тексту – СКО) выходного сигнала хроматографов с СФД–УФ - не более 1 %.

Предел допускаемого значения изменения выходного сигнала хроматографов за нормируемое время 16 ч для СФД–УФ - не более  $\pm 5$  %.

Диапазон расхода элюента от 0,2 до 0,9 см<sup>3</sup>/мин. Предел допускаемого значения относительного отклонения расхода элюента от среднего значения при расходе 200 мкл/мин - не более  $\pm 0,8$  %.

Максимальное рабочее давление элюента (8 + 1) МПа.

Время выхода на режим - не более 1 ч.

Нормальные условия применения хроматографов:

- температура окружающего воздуха  $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- напряжение переменного тока, питающего хроматограф,  $(220 \pm 10)$  В;
- частота питающей сети  $(50 \pm 1)$  Гц.

Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала хроматографов (высоты или площади пика) при изменении напряжения питания от 198 до 242 В - не более  $\pm 5$  %.

Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала хроматографов (высоты или площади пика) при изменении температуры окружающей среды на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  в пределах рабочего диапазона температур от 10 до  $25^{\circ}\text{C}$  - не более  $\pm 5$  %.

Максимальная потребляемая мощность хроматографов - не более 0,2 кВт.

Масса хроматографов - не более 26 кг. Габаритные размеры хроматографов – не более 320×360×550 мм.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наноситься фотохимическим способом на табличку фирменную по ГОСТ 12971-67 согласно чертежа предприятия-изготовителя, а также на эксплуатационную документацию.

### Комплектность

Наименование и условное обозначение	Ед. изм.	Количе- ство
Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-6» в том числе:	шт.	1
Блок управления микропроцессорный	шт.	1
Детектор спектрофотометрический на УФ-область	шт.	1
Насос	шт.	2
Устройство ввода пробы автоматическое	шт.	1
Комплект автоматизированной системы обработки информации хроматографической АСОИХ	ком- плект	1
Поддон	шт.	1
Комплект сменных частей, в том числе:	комп.	1
колонка аналитическая хроматографическая	шт.	2
термостат	шт.	1
смеситель	шт.	1
Комплект монтажных частей	комп.	1
Комплект запасных частей, инструмента и принад- лежностей	ком- плект	1
Комплект эксплуатационных документов, в том чис- ле:	комп.	1
Руководство по эксплуатации	шт.	1
Формуляр	шт.	1
Инструкция по поверке	шт.	1

### Поверка

Поверку хроматографов жидкостных микроколоночных «Милихром-6» осуществляют в соответствии с АПУ 2.840.012 И10 «Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром-6». Инструкция по поверке», согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМС» в мае 2005 г.

Средства поверки: ацетонитрил ТУ6-09-4326-76, нафталин ТУ6-09-2200-77 и антрацен ТУ6-09-786-76.

Межповерочный интервал - 1 год.

**Нормативные и технические документы**

ТУ4215–048–00226230–2004 Хроматограф жидкостный микроколоночный «Милихром–6». Технические условия.

ГОСТ 12.2.007.0–75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

**Заключение**

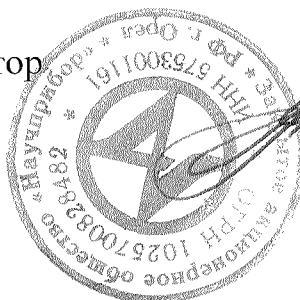
Тип хроматографов жидкостных микроколоночных «Милихром–6» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** ЗАО «Научприбор»,  
Россия, 302020 г. Орел, Наугорское шоссе, 40.

Телефоны: (0862) 41 50 87  
(08622) 9 57 57

Факс: (08622) 9 57 46  
(08622) 9 57 37

Генеральный директор  
ЗАО «Научприбор»



А.Н. Пахомов