

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

06 2007 г.

<p>Хроматографы жидкостные высокоэффективные "Альфахром"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35308-04</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 1544.11823101.002-07.

Назначение и область применения

Хроматографы жидкостные высокоэффективные "Альфахром" (далее – хроматограф) предназначены для разделения жидких смесей веществ методом высокоэффективной жидкостной хроматографии и количественного анализа компонентов. измерения .

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

Хроматографы применяются в лабораторных условиях.

Описание

Принцип действия хроматографов основан на разделении смеси веществ на хроматографической колонке методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с последующим детектированием элюата с помощью спектрофотометрического УФ-детектора.

Хроматограф представляет собой программно-аппаратный аналитический комплекс функционально объединенных средств измерения и вспомогательных устройств, обеспечивающих разделение жидких смесей, детектирование, идентификацию и количественный анализ компонентов смеси при условии калибровки хроматографа по стандартным веществам.

Хроматограф имеет спектрофотометрический детектор ультрафиолетового диапазона спектра (УФ-детектор), два шприцевых насоса, автоматическое устройство ввода пробы,

блок электронный управления и измерения (блок управления), хроматографическую колонку, термостат колонки, персональный компьютер, принтер и комплект программного обеспечения.

Режимы детекции - "одноволновой" или "многоволновой". Дополнительный режим "однолучевой" - индикаторный скоростной режим, который сочетается с режимами "одноволновой" и "многоволновой".

Блок управления обеспечивает измерение электрических сигналов оптической плотности от УФ-детектора, управление всеми механическими узлами хроматографа, включая УФ-детектор, а так же их автоматическое тестирование. Блок управления обеспечивает выполнение серии анализов по командам управления от персонального компьютера и передаче в него всех полученных результатов, сообщений о режимах работы и статусах механических узлов хроматографа.

Программное обеспечение осуществляют сбор хроматографических данных, их качественную и количественную обработку, ведение баз данных, библиотек методов анализов, выдачу исходных и обработанных результатов в виде отчетов; ведет учет ресурса работы хроматографа, а также предоставляет дополнительные сервисные функции для оператора.

Число модификаций – одна.

Основные технические характеристики

Диапазон длин волн УФ-спектрофотометрического детектора, нм	190 – 360
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала хроматографа с имитатором кюветы при времени измерения 0,34 с, единиц оптической плотности (е.о.п.), не более	$1 \cdot 10^{-4}$
Дрейф нулевого сигнала хроматографа с имитатором кюветы, е.о.п./ч, не более	$5 \cdot 10^{-5}$
Минимальное значение амплитуды выходного сигнала на шкале "0,01" контрольного раствора с массовой концентрацией $1,2 \cdot 10^{-8}$ г/см ³ антрацена в ацетонитриле, % шкалы, не менее,	50
Время выхода на режим, ч, не более	0,5
Предел допускаемого значения относительного среднеквадратического отклонения выходного сигнала (площади пика), %	0,8
Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала (площади пика) за время измерения 8 ч, %	2
Диапазон расхода элюента, мкл/мин	2 - 999
Диапазон расхода элюента при промывке и заполнении насосов, мкл/мин	до 2000
Предел допускаемого относительного отклонения расхода элюента при работе двух насосов от среднего значения, %, не более	± 3
Максимальное рабочее давление элюента, МПа	8 + 0,2

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С;
 относительная влажность воздуха от 30 % до 80 %;
 атмосферное давление от 84 кПа. до 107 кПа.

питание – переменный ток с частотой (50 ± 1) Гц
напряжением (220 ± 22) В;

Предел допускаемого относительного изменения выходного сигнала
при изменении напряжения питания от 198 В до 242 В, %, не более 2
Максимальная потребляемая мощность (без компьютера), не более, кВт; 0,2

Габаритные размеры (без компьютера), не более, мм 275 × 550 × 350
Масса хроматографа (без компьютера), не более, кг 22

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку фирменную по ГОСТ 12971-67 согласно чертежу предприятия-изготовителя, а также на титульные листы эксплуатационных документов.

Комплектность

Комплект поставки хроматографа в соответствии с таблицей:

№	Наименование	Кол.
1.	Блок электронный	1
2.	Блок оптико-механический (УФ-спектрофотометрический детектор), в т.ч. кювета детектора, объем 1,2 мкл	1 1
3.	Насос градиентный автоматический, в.т.ч. насос шприцевой кран переключающий датчик давления	2 1 1
4.	Дозатор автоматический	1
5.	Пробирки одноразовые с пробками (упак. 1000 шт.)	1*
6.	Термостат колонки	1
7.	Тестовая колонка Ø2x75 мм (Silasorb или Prontosil, 5 мкм)	1
8.	Рабочая колонка Ø2x75 мм (Prontosil, 5 мкм)	2**
9.	Клапан противодавления	1
10.	Кабель связи с компьютером	1
11.	Сетевой шнур	1
12.	Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)	1***
13.	Комплект программного обеспечения (управляющая и обрабатывающая программы), на русском языке	1
14.	Комплект эксплуатационных документов:	
	Руководство по эксплуатации Р427.15.00.00 РЭ	1
	Формуляр Р427.15.00.00 ФО	1
	Инструкция «Хроматограф жидкостный высокоэффективный "Альфахром". Методика поверки» Р427.15.00.00 И10	1

Примечания:

- * Количество пробирок по требованию заказчика.
- ** Количество колонок и тип сорбента по требованию заказчика
- *** Стандартный комплект ЗИП рассчитан примерно на два года эксплуатации.
По требованию заказчика может быть определен расширенный комплект ЗИП.

Поверка

Поверку проводят в соответствии с требованиями инструкции "Хроматограф жидкостный высокоэффективный "Альфахром". Методика поверки» 15.00.00 И10", утвержденной ВНИИМС в июне 2007 г.

Средства поверки: весы лабораторные аналитические ВЛА-200 г-М, 2 кл., ТУ25-06.1131-79; колонка аналитическая хроматографическая Ø 2 x 75 мм, ProntoSIL 120-5-S18 AQ; ацетонитрил для хроматографии "хч" ТУ6-09-4326-76; нафталин для хроматографии "хч" ТУ6-09-2200-77; антрацен каменноугольный "чда" ТУ6-09-2283-77; пирен "для синтеза" фирмы Мерк (Германия) № 821051-0250.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ТУ 1544.11823101.002-07. Хроматограф жидкостный высокоэффективный "Альфахром". Технические условия.

Заключение

Тип "Хроматограф жидкостный высокоэффективный "Альфахром" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО Институт хроматографии "ЭкоНова"

Юридический адрес: 633159, Новосибирская обл., Новосибирский р-н, п. Кольцово, д. 14

Офис: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, д. 8, оф. 313.

Тел.: (383)-330-95-57

Факс: (383)-330-83-21

Зам. директора по науке
ЗАО Институт хроматографии «ЭкоНова»

