

Подлежит публикации
в открытой печати



А.И.Асташенков

2000 г.

Хроматографы жидкостные аналитические "Цвет-4000"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20206-00</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-04681267-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные аналитические "Цвет-4000" (далее по тексту хроматограф) предназначены для анализа широкого спектра веществ при аналитическом контроле производственных процессов, при выполнении разнообразных исследовательских работ. Хроматографы могут применяться в химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой промышленности и при контроле окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на высокоэффективном жидкостном разделении анализируемой пробы в хроматографической колонке с последующим детектированием.

Хроматограф выпускается в модульном исполнении. Хроматограф состоит из аналитического блока, блока подачи элюента, четырех блоков -детекторов .

Хроматограф работает в изотермическом и изократическом режиме.

Аналитический блок представляет собой термостат, в котором размещаются хроматографические колонки, дозирующая система, состоящая из

крана дозатора и перистальтического насоса. В аналитический блок встроен контролер, управляющий режимом анализа и осуществляющий связь с персональным компьютером

Хроматограф обеспечен набором детекторов :

- электрохимический детектор (ЭХД)
- кондуктометрический детектор (КД)
- спектрофотометрический детектор (СПФД)
- флуоресцентный лазерный детектор (ФЛД)

В каждый блок-детектор встроен процессор, управляющий режимом измерения.

Обработка и хранение хроматографической информации осуществляется персональным компьютером.

Условия эксплуатации:

Эксплуатация хроматографа осуществляется в лабораторных помещениях.

температура окружающего воздуха , °С	10 – 35
относительная влажность, %	30 – 80
атмосферное давление, кПа	84 – 107
питание от сети переменного тока напряжением 220 В , частотой 50 Гц	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур термостата колонок °С	0-100
Диапазон расхода элюента , см ³ / мин	0,01 – 5,00
Время выхода на режим ч, не более	2
Отклонение среднего установившегося значения температуры от заданного значения, °С	±3
Отклонение среднего установившегося значения расхода элюента от заданного значения, %, не более	±5

Диапазон измерения:

электрохимический детектор (ЭХД), нА	0 - 8000
кондуктометрический детектор (КД), мкСм	0 - 5000
спектрофотометрический детектор (СПФД), нм	200 - 700
флуоресцентный лазерный детектор (ФЛД):	
линия возбуждения, нм	325
эмиссия, нм	360 - 800

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала детекторов не более:

ЭХД, нА	0,2
КД, мкСм	0,1
СПФД, мкВ	100
ФЛД, мкВ	10

Предел детектирования, г/см³, детекторов, не более:

ЭХД по йодистому калию	1×10^{-8}
КД по хлористому калию	5×10^{-9}
ФЛД по антрацену в изопропиловом спирте	1×10^{-9}
СПФД по бензолу в изопропиловом спирте	5×10^{-9}

Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала (высота, площадь пика, время выхода) %, не более, для:

ЭХД	4; 5; 1,5;
КД	2; 3; 1,5;
СПФД	2; 3; 1,5;
ФЛД	4; 5; 1,5.

Предел допускаемого значения относительного отклонения выходного сигнала при изменении температуры окружающей среды на 10°C, %, не более

±10

Предел допускаемого значения относительного отклонения выходного сигнала при изменении напряжения на 10 В, %, не более

±5

Предел допускаемого значения изменения выходного сигнала за цикл измерений 8 часов, %, не более

±10

Потребляемая мощность после выхода хроматографа на режим, кВА, не более

0,3

Габаритные размеры, мм, (ширина × высота × длина) :

блока аналитического

350 × 495 × 420

блока подачи жидкости ЭХД	260 × 165 × 420 260 × 165 × 420
КД	260 × 165 × 420
СПФД в составе: спектрофотометра СФ блока питания	260 × 165 × 420 260 × 165 × 420
ФЛД	260 × 330 × 720
Средний срок службы, лет, не менее	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аналитического блока и на титульные листы документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматограф жидкостный аналитический "Цвет-4000" поставляется в комплектности в соответствии с таблицей

Наименование блока, узла, технической документации	Кол	Примечание
1. Блок аналитический БА-124 2.320.124	1	Не поставляется по согласованию с потребителем
2. Блок подачи жидкости БПЖ-80 2.960.080	1	
3. Блоки детекторов: ЭХД, КД, СПФД, ФЛД.	1	
4. Персональный компьютер IBM PC AT Dх2 с процессором 486 и выше	1	
5. Устройство вывода информации печатающее EPSON LX-300	1	

6. Комплект инструмента и принадлежностей 4.078.388	1	
7. Паспорт на хроматограф "Цвет-4000" 1.550.210 ПС	1	
8. Руководство по эксплуатации 1.550.210 РЭ	1	
9. Методика поверки хроматографа "Цвет-4000" 1.550.210 МП	1	
10. Руководство пользователя Windows-95	1	

Примечание: количество детекторных блоков и сервисных устройств к ним по согласованию с заказчиком.

П О В Е Р К А

Поверка осуществляется по методике поверки "Инструкция . Хроматограф жидкостный аналитический. Методика поверки" 1.550.210 МП, согласованной ВНИИМС.

Средствами поверки являются:

стандартный образец состава калия хлористого 8ГСО 2827-83

йодистый калий, ГОСТ 4232-65

хлористый калий, ГОСТ 4232-65

аттестованные смеси с погрешностью не более 10%:

антрацен в изопропиловом спирте;

бензол в изопропиловом спирте.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26703. Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»

ГОСТ 12.2.091-94 «СБТ. Требования безопасности для показывающих и регистрирующих измерительных электроприборов вспомогательных частей к ним»

Технические условия ТУ 4215-005-04681267-99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматограф жидкостный аналитический "Цвет-4000" соответствует НТД, распространяющейся на него.

Изготовитель – ОАО "Цвет", г.Дзержинск
606000 г.Дзержинск, Нижегородской обл.

Генеральный директор ОАО "Цвет"



О.В.Столяров