

Подлежит публикации
в открытой печати

Согласовано

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «Центрохимсерт»
Панов И.В.
2005г.



Хроматографы жидкостные и ионные аналитические малогабаритные «ЦветЯуза»	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20406-05 Взамен № 20406-00
--	---

Выпускаются по техническим условиям МЭКВ.414538.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные и ионные аналитические малогабаритные «ЦветЯуза» модификаций 01,02,03,04 (далее хроматограф) предназначены для определения разнообразных органических и неорганических веществ при аналитическом контроле производственных процессов в химической, нефтехимической, пищевой промышленности, а так же для контроля окружающей среды, контроля качества и безопасности пищевых продуктов и напитков и других областях.

Модификация хроматографа «ЦветЯуза» 01-АА предназначена для определения суммы природных полифенолов-антиоксидантов в продуктах питания и биологически активных веществах.

ОПИСАНИЕ

Хроматограф состоит из аналитического блока, насоса высокого давления и блока дозирования (при модификации «ЦветЯуза» 01-АА).

В аналитическом блоке находится контроллер, управляющий режимом анализа и осуществляющий связь с персональным компьютером.

Программное обеспечение «Экохром» или «Z-Lab» осуществляет: сбор и хранение хроматографической информации, поступающей с детектора, отображение хроматограммы в режиме реального времени, количественную обработку хроматограммы.

Хроматограф работает в изократическом режиме, при использовании градиентного насоса возможна реализация градиентного режима.

Дозирование проб осуществляется ручным краном-дозатором. Разделение происходит на хроматографических колонках, расположенных в термостате аналитического блока. Хроматограф в зависимости от комплектации детекторами имеет следующие модификации: модификация 01 и 01-АА с амперометрическим детектором, модификация 02 с кондуктометрическим детектором, модификация 03 с амперометрическим и кондуктометрическим детекторами, модификация 04 с ультрафиолетовым детектором.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация приборов осуществляется в лабораторных помещениях.	
температура окружающего воздуха, °С	10 – 35
относительной влажности, %	30-80.
атмосферное давление, кПа	84-106,7
питание от сети переменного тока напряжением	220 В, частотой 50 Гц

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала детектора не более:	
амперометрического, нА, (для модификации «ЦветЯуза» 01-АА)	0,25 (0,5)
кондуктометрического, мкСм,	0,15
ультрафиолетового; при 254 нм, 1 с; μAU ,	100
Предел детектирования детекторов не более:	
амперометрического по иодиду, г/см^3 ,	1×10^{-8}
амперометрического по гидрохинону, г/см^3 ,	1×10^{-8}
кондуктометрического по хлориду, г/см^3 ,	1×10^{-7}
ультрафиолетового по нафталину, г/см^3 ,	1×10^{-8}
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала (высота, площадь пика, время выхода пика) для всех детекторов %, не более	3,5; 5; 2
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала (площадь) «ЦветЯуза» 01-АА, %,	6
Предел допускаемого значения относительного средне квадратического отклонения (СКО) выходных сигналов «по площади пиков, %: 6	
Диапазон рабочих температур термостата колонок, °С	от +30 до +80
Диапазон рабочих температур термостата амперометрического и кондуктометрического детектора, °С	от +30 до +50
Диапазон рабочих температур термостата ячейки ультрафиолетового детектора, °С	от +5 до +40
Предел допускаемого значения относительного отклонения среднего установившегося значения температуры термостата колонок от заданного значения, °С	3
Расход элюента, $\text{см}^3/\text{мин}$	от 0,1 до 5

Предел допускаемого значения относительного отклонения расхода элюента, %	2
Перистальтический насос должен обеспечивать подачу подвижной фазы с расходом от 0,5 до 2 см ³ /мин при давлении до 1 МПа (10 кгс/см ²). Пределы допускаемого значения относительного отклонения расхода элюента, %	±5
Максимальная потребляемая мощность хроматографа с амперометрическим и кондуктометрическим детектором, в зависимости от температуры термостатирования, Вт	от 10 до 50
Максимальная потребляемая мощность хроматографа с ультрафиолетовым детектором, в зависимости от температуры термостатирования, Вт	от 100 до 200
Время выхода «ЦветЯуза» 01-АА на режим, мин.,	60
Габаритные размеры аналитического блока хроматографа, мм (глубина x ширина x высота),	250x 310 x 415
Габаритные размеры ультрафиолетового детектора, мм (глубина x ширина x высота),	260x 325 x 150
Масса хроматографа без упаковки (без учета массы насоса, ПК и принтера), кг	10
Масса хроматографа при модификации «ЦветЯуза» 04 и массы УФ - детектора) в упаковке, кг	32
Масса «ЦветЯуза» 01-АА, не более, кг	5
Наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель аналитического блока хроматографа и на титульный лист паспорта на хроматограф.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматограф поставляется в комплекте в соответствии с таблицей

Наименование	Обозначение	модификации				
		01	01-АА	02	03	04
Хроматограф жидкостный и ионный аналитический малогабаритный «ЦветЯуза»	МЕКВ.414538.001	+		+	+	+
УФ – детектор «Яуза – 4Ф»	МЕКВ 414211.001					+
Насос Марафон 1*	Марафон 1	+		+	+	+
Блок дозирования	МЕКВ 418453.002		+			
Аналитический блок ЦветЯуза-01-АА	МЕКВ 414313.003		+			
Персональный компьютер (не хуже IBM PC 486) **	Персональный компьютер	+	+	+	+	+
Устройство печатающее (принтер) **		+	+	+	+	+
Комплект монтажных частей	МЕКВ.414951.001	+	+	+	+	+
Комплект сменных частей,	МЕКВ.414952.001	+	+	+	+	+
Комплект запасных частей	МЕКВ.414953.001	+	+	+	+	+
Комплект инструмента и принадлежностей	МЕКВ.414954.001	+	+	+	+	+
Комплект упаковки		+	+	+	+	+
Хроматограф жидкостный и ионный аналитический малогабаритный «ЦветЯуза». Паспорт	МЕКВ.414538.001ПС	+	+	+	+	+
Хроматограф жидкостный и	МЕКВ.414538.001 РЭ	+	+	+	+	+

Наименование	Обозначение	модификации				
		01	01-АА	02	03	04
ионный аналитический малогабаритный «ЦветЯуза». Руководство по эксплуатации						
Хроматограф жидкостный и ионный аналитический малогабаритный «ЦветЯуза». Методика поверки	МЕКВ.414538.001ДЛ	+	+	+	+	+
«Программно-аппаратный комплекс для автоматизации приёма и обработки хроматографических данных «Экохром»» (ТУ 5Е2.148.003- 97). Руководство оператора. Либо программное обеспечение «Z-Lab»» (ТУ 5Е2.148.003-97). Руководство оператора		+	+	+	+	+

Примечание: * насос типа Марафон-1 или аналогичный, соответствующий п.1.1.2.
По желанию заказчика с модификацией «ЦветЯуза» 01-АА вместо перистальтического насоса может поставляться насос типа Марафон-1.

** ПК, принтер поставляются по требованию заказчика

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по инструкции «Хроматографы жидкостные и ионные аналитические малогабаритные «ЦветЯуза». Методика поверки.» МЕКВ.414538.001 ДЛ.

В соответствии с методикой поверки контрольными веществами являются: иодид калий, ГОСТ 4232-65; хлористый калий, ГОСТ 4234-77; нафталин, ГОСТ 16106-82, гидрохинон, хч ГОСТ 19627-74

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-85 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

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

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

ГОСТ 4.163-85 «Система показателей качества продукции. Анализаторы газов и жидкостей хроматографические. Номенклатура показателей»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографы жидкостные и ионные аналитические малогабаритные «ЦветЯуза» 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 : ОАО НПО «Химавтоматика»,
129226, г.Москва, ул. Сельскохозяйственная 12А

Генеральный директор
ОАО НПО "Химавтоматика"



Рыжнев В.Ю.

Главный специалист
ГЦИ СИ ФГУП «Центрохимсерт»



Никитина С.Б.