

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГИИСИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Хроматографы газовые  
модели AutoSystem XL, Clarus 500

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный N 15946-02

Взамен 15946-97

Выпускаются по технической документации фирмы "Perkin Elmer Corporation",  
США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые модели AutoSystem XL, Clarus 500 предназначены для качественного и количественного химического анализа проб природных и искусственных объектов. Хроматографы могут быть использованы при контроле качества газообразных и жидких веществ, в том числе природного газа, анализе загрязнений окружающей среды в газовой, химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Хроматографы газовые модели AutoSystem XL, Clarus 500 представляют собой стационарные автоматизированные приборы универсального назначения.

Хроматографы состоят из основного блока, включающего термостат с колонками, блок ввода проб, блок детекторов, блок контроля газовых потоков, блок управления, а также системы обработки данных.

В термостате могут располагаться две колонки. Температура колонок регулируется по заданной программе в линейном режиме (со скоростью от 0,1 до 45 °С/мин) и изотермическом (с шагом 1 °С). Блок ввода проб включает инжекторы для насадочных и капиллярных колонок. Обеспечивается испарение проб при заданной температуре, ввод пробы с делением/без деления, непосредственный ввод пробы в колонку.

Автоматический дозатор жидких проб располагается на верхней крышке основного блока, управление дозатором осуществляется микропроцессором по программе, заданной пользователем. Количество ячеек для проб 82, объем ячеек для проб 2 или 0,25 см<sup>3</sup>.

В хроматографы могут быть установлены один или два детектора:

- детектор ионизации в пламени (ПИД);
- детектор электронно-захватный (ЭЗД);
- детектор по теплопроводности (ДТП);
- детектор фотоионизационный (ФИД);
- детектор электролитической проводимости (ЭПД);
- детектор термоионный (ТИД);
- детектор пламенно-фотометрический (ПФД);
- детектор масс-селективный (МСД) (для модели Clarus 500).

Блок управления обеспечивает возможность задания через мембранную панель режимов работы инжекторов, колонок, детекторов, кранов и индикацию соответствующих параметров на дисплее.

Система обработки данных строится на основе интегратора или персонального компьютера со специальным программным обеспечением. Вывод визуальной информации осуществляется через монитор и принтер. С помощью системы обработки данных оператор осуществляет управление работой хроматографа в диалоговом режиме.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Тип детектора							
	ПИД	ЭЗД	ДТП	ФИД	ЭПД	ТИД	ПФД	МСД
Температура термостата колонок, °C				+30...+450				
				-99...+450				
Вместимость термостата, дм <sup>3</sup>				10,6				
Хроматограф:								
- габаритные размеры, мм, не более				660×640×480				
- масса, кг, не более				49				
Автосамплер:								
- габаритные размеры, мм, не более				130×240×360				
- масса, кг, не более				4,5				
Условия применения:								
Потребляемая мощность, В, не более:								
- модель AutoSystem XL				2000				
- модель Clarus 500				1500				
Напряжение питания, Вт, не более				220 <sup>+15</sup> <sub>-10</sub>				
Температура окружающей среды, °C				+10...+32				
Относительная влажность, %				30...80				

Наименование характеристики	Тип детектора							
	ПВД	ЭЗД	ДТП	ФВД	ЭПД	ТИД	ПФД	МСД
Предел детектирования: - модель AutoSystem XL	$5 \cdot 10^{-12}$ г/с по гептану	$5 \cdot 10^{-14}$ г/с по линдану	$5 \cdot 10^{-9}$ г/с по гептану	$1 \cdot 10^{-12}$ г/с по бензолу	$5 \cdot 10^{-13}$ г/с по линдану	$2 \cdot 10^{-12}$ гР/с по метафосу	$3 \cdot 10^{-11}$ гS/с по малатиону $1 \cdot 10^{-12}$ гР/с по малатиону	-
- модель Clarus 500	$5 \cdot 10^{-12}$ г/с по гептану	$5 \cdot 10^{-14}$ г/с по линдану	$5 \cdot 10^{-9}$ г/с по гептану	$1 \cdot 10^{-12}$ г/с по бензолу	$5 \cdot 10^{-13}$ г/с по линдану	$2 \cdot 10^{-12}$ гР/с по метафосу	$3 \cdot 10^{-11}$ гS/с по малатиону $1 \cdot 10^{-12}$ гР/с по малатиону	$2 \cdot 10^{-13}$ г ГХБ (при S/N 10:1)
Предел допускаемого значения относительного СКО отклонения выходного сигнала. %								
- модель AutoSystem XL:	2	4	2	4	4	4	5	-
- модель Clarus 500:	2	4	2	4	4	4	5	5
Пределы допускаемого значения изменения выходного сигнала за 48 часов, %:	$\pm 4$	$\pm 8$	$\pm 6$	$\pm 8$	$\pm 6$	$\pm 6$	$\pm 8$	$\pm 5$
Диапазон масс анализируемых веществ, а.е.м.	-	-	-	-	-	-	-	2...120
Разрешающая способность, на уровне 10% от высоты пика во всем диапазоне масс, а.е.м., не более	-	-	-	-	-	-	-	1

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может быть нанесен на лицевую панель прибора и техническую документацию.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматографы газовые модели AutoSystem XL, Clarus 500.  
Комплект ЗИП.  
Руководство по эксплуатации.  
Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка хроматографов производится в соответствии с документом "Инструкция. Хроматографы газовые модели AutoSystem XL, Clarus 500. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в сентябре 2002 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: ГСО (1854-91П, 1855-91П, 4254-88, 7141-95, 7289-96, 7309-96, 7495-98); гелий по ТУ 51-940-80; азот по ГОСТ 9293-74; н-гексан по ТУ 6-09-3375-78; изо-октан по ГОСТ 12433-83.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50205–92 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы–изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые модели AutoSystem XL, Clarus 500 соответствуют требованиям ГОСТ Р 50205–92 и технической документации фирмы–изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "Perkin Elmer Corporation", США  
761 Main Avenue, Norwalk,  
CT 06859-0010, USA

Начальник отдела ВНИИМС



И.Р. Фаткудинова

Инженер отдела 205



П.В. Тихонов