

Подлежит публикации в  
Открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

Асташенков А.И.

2000 г.

Хроматографы газовые промышленные  
GC1000S

Внесены в Государственный реестр  
Средств измерений  
Регистрационный № 14888-95  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "Yokogawa Electric Corporation", Япония.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые промышленные GC1000S (в дальнейшем – хроматографы) предназначены для анализа сложных смесей в нефтехимической, фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности.

Хроматографы могут применяться в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия хроматографа заключается в разделении анализируемой пробы на хроматографической колонке и последующем детектировании индивидуальных компонентов детекторами: по теплопроводности, ионизации в пламени, пламенно-фотометрическим.

Прибор состоит из трех блоков: блока пробоотбора, термостата колонок, и электронного блока.

Пробы (в газовой или жидкой фазе) можно отбирать из 30 точек (технологических потоков). Предусмотрена также подача образцов для градуировки прибора. В случае анализа растворов, имеющих высокие температуры кипения используют специальный кран-испаритель, где проба переводится в газообразное состояние и затем поступает непосредственно в хроматографическую колонку. В термостате колонок вместимостью 8,6 л расположены колонки (насадочные, капиллярные), краны переключения колонок, дозаторы, детекторы. Одновременно могут работать два детектора. Диапазон температуры термостата (55–225)°C.

На внешней панели электронного блока расположен дисплей и клавиатура для управления работой прибора; в том числе, для задания режимных параметров работы хроматографа, диагностики состояния прибора, градуировки, отображения хроматограммы на дисплее и самопишущем потенциометре, обработки результатов анализа и вывода на дисплей и принтер.

Диагностика состояния прибора включает контроль старения колонок (по времени удерживания компонентов), контроль уровня нулевого сигнала, давления газаносителя, температуры термостата и ряда других характеристик.

Наличие стандартного интерфейса RS232C позволяет все операции по управлению работой прибора выполнять с помощью внешнего компьютера.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	ДТП	ДИП	ПФД
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, не более	$2 \cdot 10^{-6}$ В	$2 \cdot 10^{-14}$ А	S/N = 500 для $3 \cdot 10^{-10}$ г $C_6H_{12}S$
Дрейф нулевого сигнала, не более	$2 \cdot 10^{-5}$ В/ч	$1 \cdot 10^{-13}$ А/ч	S/N = 500 для $3 \cdot 10^{-10}$ г $C_6H_{12}S$
Предел детектирования, не более	$5 \cdot 10^{-9}$ г/см <sup>3</sup> пропана	$2 \cdot 10^{-12}$ г/с пропана	$1 \cdot 10^{-12}$ гS/с
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала, не более, %	1	1	2
Относительное изменение выходного сигнала за 48 часов непрерывной работы, не более, %	1	1	3
Относительное изменение выходного сигнала при изменении напряжения питания на 10 В, не более, %	1	1	1
Относительное изменение выходного сигнала при изменении температуры окружающей среды на 10°C, не более, %	0,2	0,2	0,2
Относительное изменение выходного сигнала при изменении давления газового питания на 10%, не более, %	1	1	1
Потребляемая мощность, кВт	1,5	1,5	1,5
Масса, кг, не более	120		
Габаритные размеры, мм, не более	450x305x1650		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и руководство по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматограф газовый промышленный GC1000S.

Набор дополнительных принадлежностей.

Комплект ЗИП:

- регулятор давления;
- баллон газа-носителя;
- регулятор давления газа;
- баллон водорода (FID/FPD);
- регулятор давления водорода;
- баллон стандартного газа;
- регулятор стандартного газа;
- емкость титрованного раствора (для жидких проб);
- регулятор давления титрованного раствора;
- осушитель газа-носителя;
- переключатель давления;
- кондиционер проб.

Руководство по эксплуатации.

Инструкция по поверке.

## ПОВЕРКА

Поверка хроматографов газовых промышленных GC1000S осуществляется в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС в 1995 г.

При поверке применяются следующие стандартные образцы состава:

- пропан-гелий (азот) ГСО-ПГС №№ 3971-87, 4295-88, 4296-88, 3972-87, 5324-90, 4295-88, 5895-91;
- метафос ГСО № 1854-80.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые промышленные GC1000S соответствуют требованиям ГОСТ Р 50205 и технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Yokogawa Electric Corporation", Япония  
9-32 Nakacho 2-chome,  
Musashino-shi, Tokyo 180, Japan

Начальник отдела ВНИИМС

Начальник сектора ВНИИМС

Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг