

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"

Жагора
2007



**ХРОМАТОГРАФЫ ГАЗОВЫЕ
СЕРИИ GC**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № *РБ 0309 3403 07*

Выпускают по документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые серии GC (в дальнейшем - хроматографы) предназначены для количественного химического анализа органических и неорганических веществ.

Хроматографы применяются в пищевой, фармацевтической, химической, биохимической промышленности, при экологическом контроле, в аналитических лабораториях научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Хроматографы газовые серии GC выпускают в следующих исполнениях:

- хроматографы газовые GC-2010 (для проведения анализов на капиллярных колонках);
- хроматографы газовые GC-2014 (для проведения анализов на капиллярных/набивных колонках).

Хроматографы газовые GC-2010 комплектуются следующими детекторами:

- TCD-2010 (детектор по теплопроводности ДТП);
- FID-2010 (детектор ионизации в пламени ПИД);
- ECD-2010 (детектор электронозахватный ЭЗД);
- FPD-2010 (детектор пламенно-фотометрический ПФД);
- FTD-2010 (детектор термоионный ТИД);
- GCMS-2010Plus, GCMS-2010S (масс-селективные детекторы отличающиеся способом ионизации с возможностью подключения устройства прямого ввода DI-2010).

Дополнительно могут поставляться автоматический дозатор АОС-20, АОС-5000; пиролизатор РУ-2020iD; термодисорбер TD-20.

Хроматографы газовые GC-2014 комплектуются следующими детекторами:

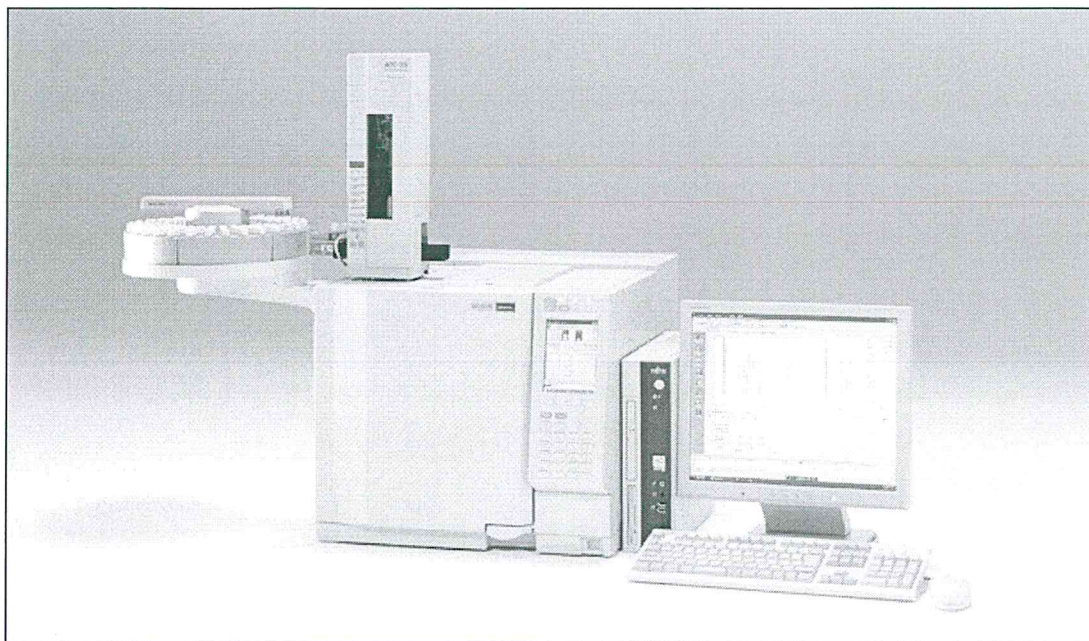
- TCD-2014 (детектор по теплопроводности ДТП);
- FID-2014 (детектор ионизации в пламени ПИД);
- ECD-2014 (детектор электронозахватный ЭЗД);
- FPD-2014 (детектор пламенно-фотометрический ПФД);
- FTD-2014 (детектор термоионный ТИД).

Дополнительно может поставляться автоматический дозатор АОС-20.

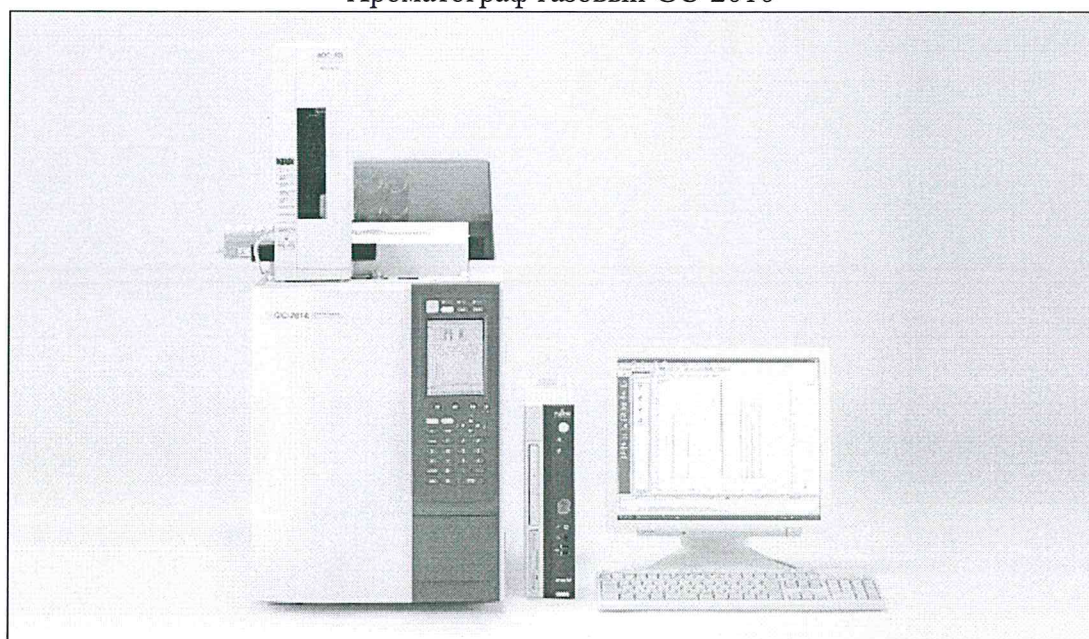
Программное обеспечение GCsolution (GCMSsolution) позволяет осуществлять функции настройки хроматографа, сбора и математической обработки данных.

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

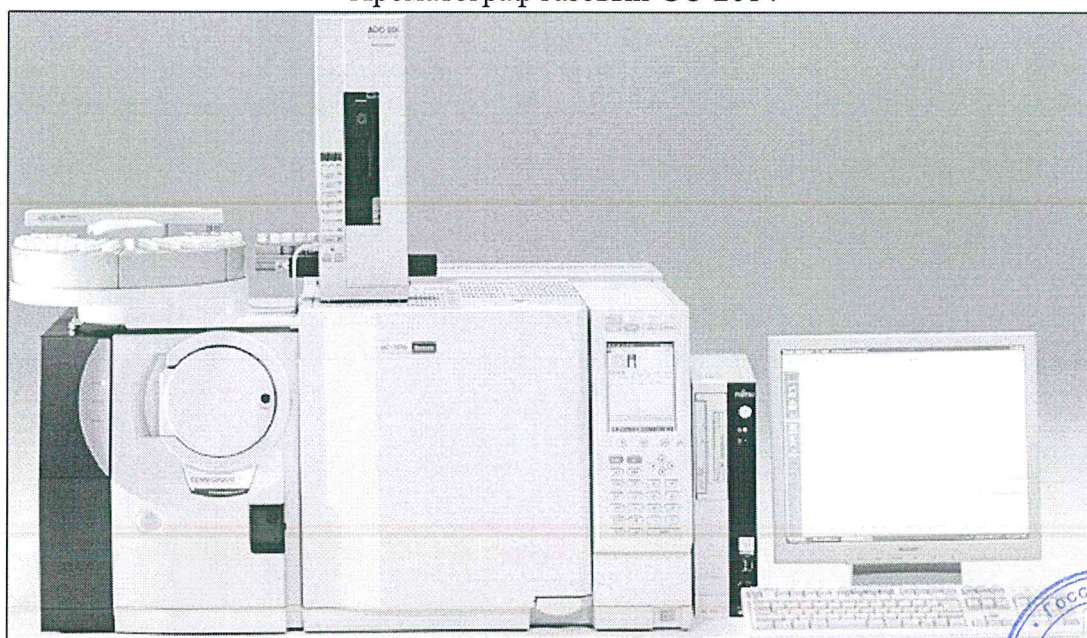




Хроматограф газовый GC-2010



Хроматограф газовый GC-2014



Хроматограф газовый GC-2010 с масс-селективным детектором
Рисунок 1. Внешний вид хроматографов



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблицах 1-4.

Таблица 1

Характеристика	Значение		
GC-2010 (GC-2010AF (ПВД); GC-2010AT (ДТП); GC-2010ATF (ПВД+ДТП); GC-2010A (без детекторов))			
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35		
Габаритные размеры, мм, не более	515×440×530		
Масса, кг, не более	30		
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	2,6		
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 230		
Тип детектора:	предел детектирования	ОСКО (по площади пика)	ОСКО (по времени удерживания)
FID (детектор ионизации в пламени ПВД)	чувствительность 10·10 ⁻⁴ А·с/г	2,00 %	0,30 %
TCD (детектор по теплопроводности ДТП)	чувствительность 20000 мВ·мл/мг	2,00 %	0,30 %
ECD (детектор электрозахватный ЭЗД)	8 фг/с	5,00 %	0,30 %
FPD (детектор пламенно-фотометрический ПФД)	0,2 пгР/с 4 пгS/с	3,00 %	0,30 %
FTD (детектор термоионный ТИД)	0,3 пгN/с 0,03 пгР/с	8,00 %	0,30 %

Таблица 2

Характеристика		Значение		
GCMS-2010Plus (масс-селективный детектор)				
Диапазон рабочих температур, °C		от 10 до 35		
Габаритные размеры, мм, не более		985×1347×1029		
Масса хроматографа GCMS-2010Plus, кг, не более		85		
Потребляемая мощность, кВт·А, не более		2,8		
Напряжение питания переменного тока, В		от 100 до 230		
Диапазон регистрируемых масс, а.е.м.		1,5 – 1090		
Чувствительность:		EI (электронный удар)	CI (химическая ионизация)	NCI (отрицательная химическая ионизация)
режим Scan		1 пг (S/N≥160 для ОФН)	100 пг (S/N≥150 для бензофенона)	100 фг (S/N≥300 для ОФН)
режим SIM		100 фг (S/N≥160 для ОФН)	10 пг (S/N≥150 для бензофенона)	10 фг (S/N≥300 для ОФН)
Воспроизводимость, %		ОСКО (по площади пика)		ОСКО (по времени удерживания)
		7		1



Таблица 3

Характеристика	Значение	
GCMS-2010S (масс-селективный детектор)		
Диапазон рабочих температур, °C	от 18 до 28	
Габаритные размеры, мм, не более	860×530×440	
Масса хроматографа GCMS-2010S, кг, не более	75	
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	2,6	
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 230	
Диапазон регистрируемых масс, а.е.м.	1,5 –900	
Чувствительность: режим Scan	EI (электронный удар)	
	1 пг (S/N≥30 для ОФН)	
Воспроизводимость, %	ОСКО (по площади пика)	ОСКО (по времени удерживания)
	7	1

Таблица 4

Характеристика	Значение		
GC-2014 при использовании насадочных колонок (GC-2014A (без детекторов); GC-2014AF (ПИД); GC-2014ATF (ПИД+ДТП); GC-2014AT (ДТП)) при использовании капиллярных колонок (GC-2014Asc (без детекторов); GC-2014AFsc (ПИД)) при использовании насадочных/капиллярных колонок (GC-2014AF/SPL (ПИД); GC-2014ATF/SPL (ПИД+ДТП))			
Диапазон рабочих температур, °C	от 10 до 35		
Габаритные размеры, мм, не более	400×690×607		
Масса, кг, не более	48		
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	2,6		
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 230		
Тип детектора:	предел детектирования	ОСКО (по площади пика)	ОСКО (по времени удерживания)
FID (детектор ионизации в пламени ПИД)	чувствительность 10·10 ⁻⁴ А·с/г	2,00 %	0,30 %
TCD (детектор по теплопроводности ДТП)	чувствительность 40000 мВ·мл/мг	2,00 %	0,30 %
ECD (детектор электрозахватный ЭЗД)	0,1 пг/с	5,00 %	0,30 %
FPD (детектор пламенно-фотометрический ПФД)	0,5 пгР/с 8 пгS/с	3,00 %	0,30 %
FTD (детектор термоионный ТИД)	0,4 пгN/с 0,05 пгР/с	8,00 %	0,30 %

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации хроматографа типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки хроматографа указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Хроматограф	1
Программное обеспечение GCsolution (GCMSSolution) (CD-Rom)	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1702 - 2007	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

МРБ МП. 1702 - 2007 "Хроматографы газовые лабораторные серии GC. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы газовые серии GC соответствуют требованиям документации фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

Межповерочный интервал - 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112.02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Shimadzu Corporation" (Япония).
1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku,
Kyoto 604-8511, Japan.

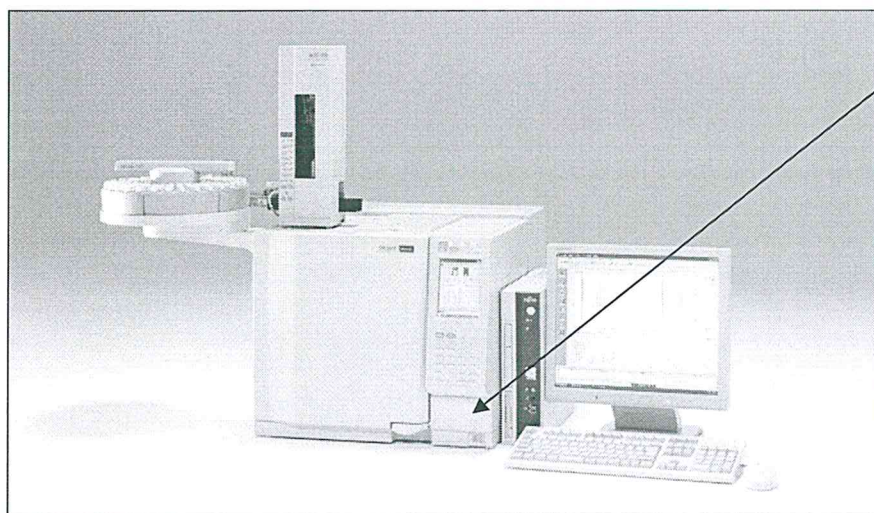
Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский



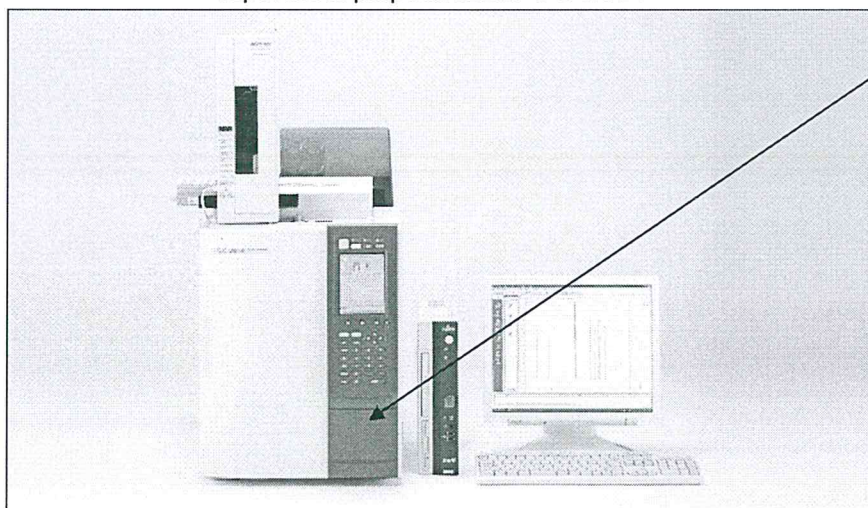
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки.

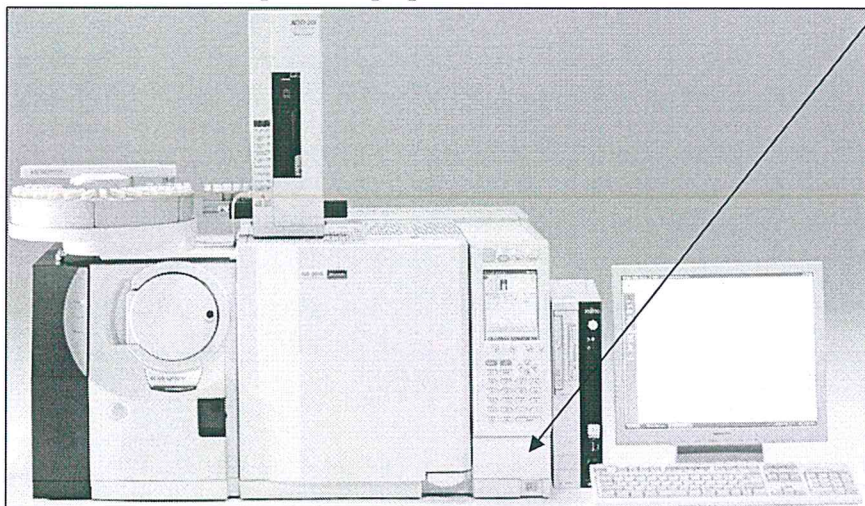


место нанесения поверительного
клейма-наклейки

Хроматограф газовый GC-2010



Хроматограф газовый GC-2014



Хроматограф газовый GC-2010 с масс-селективным детектором

