

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя
ФЦМ СИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

20 " 01 2004 г.

<p>Хроматографы жидкостные GBC</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2444-04</u> Взамен _____</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "GBS Scientific Equipment Pty Ltd.", Австралия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные **GBC** предназначены для измерения содержания различных веществ в пробах химических соединений, материалов, продуктов, объектов и т.п. Область применения – агрохимия, биология, фармакология, пищевая промышленность, аналитический контроль.

ОПИСАНИЕ

Хроматограф жидкостной **GBC** представляет собой многоцелевую автоматизированную систему, обеспечивающую дозировку пробы, разделение, измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Хроматограф выполнен в виде блочной конструкции, включающей в себя следующие узлы: насос, термостат колонок, блоки ввода пробы, спектрофотометрических сканирующих детекторов, спектрофотометрический детектор с диодной матрицей, рефрактометрический и флуоресцентный детекторы.

Системы контроля и управления хроматографа на базе IBM-совместимого компьютера позволяют объединять все блоки хроматографа (насос, детекторы, термостат и др.) в единую автоматизированную систему. На экране монитора возможно отображение хроматограмм в реальном режиме времени, параметров работы хроматографа. Возможна многократная обработка хроматограмм хранящихся в памяти компьютера.

Основные технические характеристики:

**Спектрофотометрический детектор с диодной матрицей
GBC LC 5100**

спектральный диапазон, нм	190 ÷ 800
пределы допускаемой погрешности установки длин волн, нм	± 1
спектральное разрешение, элем./нм	1,2
диапазон измерений оптической плотности, Б	0,005 ÷ 1,5
дрейф нулевого сигнала Б/ч, не более	± 1,0*10 ⁻³ (250 нм; 600 нм; τ = 2 с)
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, Б	0,8*10 ⁻⁵ (250 нм; 600 нм; τ = 2 с)
предел детектирования (по антрацену) г/дм ³	4*10 ⁻⁵

**Спектрофотометрический сканирующий детектор GBC LC
1205K**

спектральный диапазон, нм	190 ÷ 740
пределы допускаемой погрешности установки длин волн, нм	± 2 нм
спектральная ширина щели, не более, нм	8
диапазон измерений оптической плотности, Б	0,0005 ÷ 4,0
дрейф нулевого сигнала (при λ=254 нм), Б/ч не более	1,5*10 ⁻⁴
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (при λ=254 нм, время измерения 1 с), Б	1*10 ⁻⁵
предел детектирования (по антрацену) г/дм ³	4*10 ⁻⁵

**Спектрофотометрический сканирующий детектор GBC LC
1210K**

спектральный диапазон, нм	190 ÷ 740
пределы допускаемой погрешности установки длин волн, нм	± 1
спектральная ширина щели, нм	8
диапазон измерений оптической плотности, Б	0,0005 ÷ 4,0
дрейф нулевого сигнала Б/ч (при λ=240 нм), не более	1*10 ⁻⁴
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (при λ=254 нм, время измерения 1 с), Б	1*10 ⁻⁵
предел детектирования (по антрацену) г/дм ³	4*10 ⁻⁵

**Рефрактометрический дифференциальный детектор
GBC LC1245K**

диапазон измерений разности показателей преломления, ед./рефр.	± 4*10 ⁻³
уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала ед.рефракции, не более	± 4*10 ⁻⁸
чувствительность, ед./рефр.	8*10 ⁻⁸
предел детектирования (по сахарозе), %	0,0005

Флуоресцентный детектор GBC LC1255S

спектральный диапазон, нм,	200 ÷ 600
спектральная ширина щели монохроматоров возбуждения и регистрации, нм	15
пределы допускаемой погрешности установки длин волны, нм	± 2

диапазон измерений интенсивности флуоресценции, у.е.	0,01÷500
Отношение сигнал/шум для Рамановской линии дистиллированной воды, (возбуждение при $\lambda=350$ нм, время измерения 1,5 с), не менее	300
Предел допускаемого относительного СКО выходных сигналов: площади пика и времени удерживания контрольного вещества [‡] (для всех типов детекторов), %	1,5
Пределы допускаемого изменения выходного сигнала (площадь пика) за 4 часа непрерывной работы (для всех типов детекторов), %	±2,0
Насос GBC LC 1150*/1120[‡]	
Диапазоны задания объемного расхода элюента, см ³ /мин	0,001 ÷ 9,99 (с шагом 0,01 см ³ /мин)
Пределы допускаемого отклонения расхода элюента от заданного значения (при 1 см ³ /мин изопропанола), %	± 0,1 %
Диапазон рабочего давления, МПа	0÷40 (при расходе 0,00÷5,00 см ³ /мин) 20÷40 (при расходе 5,00÷9,99 см ³ /мин)
Напряжение питания частотой (50±0,5) Гц, В	220 (+22 -33)
Потребляемая мощность, ВА, не более	300
Средний срок службы, лет	8
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	10÷35
диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	20÷80
диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7

Габаритные размеры и масса

	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Насос GBC LC 1150/1120	263	450	183	16,4
Детектор GBC LC 5100	260	420	140	10,5
Детектор GBC LC 1205K	106	340	185	4,0
Детектор GBC LC 1210K	160	340	185	5,5
Детектор GBC LC 1245K	106	340	185	8,0
Детектор GBC LC 1255S	260	520	205	17,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус хроматографа в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- Хроматограф в комплектации;
- Руководство по эксплуатации;

[‡] СКО вычисляется для n=10 (во всех случаях)

* градиентный

[‡] изократический

- Методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Хроматографы жидкостные **LC** фирмы GBS Scientific Equipment Pty Ltd., (Австралия). Методика поверки (Приложение А к руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 25.12.2003 г.

Средства поверки: ГСО состава антрацена ГСО 5377-90, сахара по ГОСТ 5833-75. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов жидкостных **ГВС** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ GBS Scientific Equipment Pty Ltd.

Адрес: 12 Monterey Road
Dandenong, Victoria 3175, Australia
Тел.: 61 3 9213 3666.
Факс: 61 3 9213 3677.

Заявитель: Московское представительство фирмы "Neolab LLC", USA

Адрес: 119034, Москва, 1-ый Обыденский пер.д.10, офис 2.
Тел.: 926 41 48.
Факс: 926 45 14.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Директор Московского
представительства
"Neolab LLC", USA



О.В.Тудоровская



Л.А.Конопелько



М.А.Мешалкин

Минеева Т.Л.