

СОГЛАСОВАНО



Руководителя ГЦИ СИ
Д.И.Менделеева»

В.С. Александров
2008 г.

Хроматографы газовые лабораторные «ГАЛС-311»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22231-07</u> Взамен № <u>22231-01</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-311-20506233-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые лабораторные «ГАЛС-311» (далее – хроматографы) предназначены для количественного и качественного анализа проб веществ методами газоадсорбционной и газожидкостной хроматографии.

Хроматографы применяются в аналитических лабораториях предприятий различных отраслей промышленности, в лабораториях научно-исследовательских институтов, в судебном анализе, в фармакологии, при анализе пищевых продуктов и продовольственного сырья, алкогольных и безалкогольных напитков, а также для экологического контроля.

ОПИСАНИЕ

Хроматографы состоят из следующих элементов: хроматографической колонки, помещаемой в термостат, термостатируемого инжектора, термостатируемого испарителя, газовой схемы, детекторов – по теплопроводности (далее – ДТП), пламенно-ионизационного детектора (далее – ПИД) и электрозахватного (далее – ЭЗД), блока усиления и обработки сигналов детекторов, микропроцессора, управляющего основными функциями хроматографа.

Конструктивно элементы располагаются в едином корпусе основного блока.

Хроматографы работают с насадочными и капиллярными хроматографическими колонками. Возможно одновременное подключение двух детекторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы детектирования, не более:	
• ДТП (по гексадекану)	$5 \times 10^{-8} \text{ г/см}^3$
• ПИД (по гексадекану)	$5 \times 10^{-12} \text{ г/с}$
• ЭЗД (по линдану)	$5 \times 10^{-14} \text{ г/с}$
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходных сигналов хроматографа, %:	
по времени удерживания (все детектора):	1,0
по высоте и площади пика:	
• ДТП	3
• ПИД	2
• ЭЗД	4
Предел допускаемого значения изменения выходного сигнала хроматографа за 8 ч, %:	
по времени удерживания (все детектора):	± 2
по высоте и площади пика:	
• ДТП	± 5
• ПИД	± 5
• ЭЗД	± 10
Диапазон рабочих температур термостата колонок, °С	50 ... 399
Дискретности задания температуры термостата колонок, °С	1
Нестабильность температуры термостата колонок в изотермическом режиме, °С, не более	0,5
Предел допускаемого отклонения температуры термостата колонок от среднего установившегося значения при многократной установке заданной температуры, °С:	
• в диапазоне от 50 до 200°С (включительно);	$\pm 1,0$
• в диапазоне свыше 200 до 399°С (включительно)	$\pm 2,0$
Предел допускаемого значения погрешности установки температуры термостата колонок:	
• в диапазоне от 50 до 200°С (включительно), °С	± 3
• в диапазоне свыше 200 до 399°С (включительно), % от заданного значения	$\pm 1,5$
Диапазон задания скорости программирования температуры, °С/мин:	
• в диапазоне от 50 до 200°С (включительно)	0,1 ... 40
• в диапазоне свыше 200 до 399°С (включительно)	0,1 ... 20
Дискретность задания скорости программирования температуры, °С/мин	0,1
Число линейных участков программирования температуры	5
Газовые линии хроматографа герметичны при давлении на входе, МПа	0,60

Диапазоны давления газов на входе в хроматограф, МПа:

- газа-носителя (азота) и водорода 0,35 ... 0,60
- воздуха 0,30 ... 0,60

Диапазоны расхода газов, см³/мин:

- газа-носителя и водорода 10 ... 100
- воздуха 50 ... 600

Предел допускаемого относительного изменения выходного сигнала хроматографа при изменении напряжения питания от 198 до 242 В, %:

- по высоте и площади пика ±5
- по времени удерживания ±2

Время выхода на режим, ч, не более

2

Габаритные размеры хроматографов, мм, не более

650x500x500

Масса хроматографов, кг, не более

50

Максимальная потребляемая мощность кВт, не более

1,5

Условия эксплуатации хроматографов:

температура окружающего воздуха, °С

от 10 до 35

относительная влажность воздуха (при температуре 25°C), %, не более

80

атмосферное давление, кПа

от 84 до 106,7

напряжение питания, В

220±22

частота питающего напряжения, Гц

50±1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус основного блока хроматографа и титульный лист Руководства по эксплуатации 311.00.00.00.00 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта входят изделия, перечисленные в таблице.

Таблица

Наименование	Количество
Хроматограф газовый лабораторный ГАЛС-311 (основной модуль без детекторов)	1
Комплект монтажных и запасных частей	1
Пламенно-ионизационный детектор	По заказу
Электронзахватный детектор	По заказу
Детектор по теплопроводности	По заказу
Колонки хроматографические тестовые (длина 600 мм, внутренний диаметр 2 мм, неподвижная фаза 7% SE-30 на хромосорбе GHP 0,150 – 0,125 мм)	По заказу

Продолжение таблицы

Паспорт 311.00.00.00.00 ПС	1
Руководство по эксплуатации 311.00.00.00.00 РЭ	1
Методика поверки 311.00.00.00.00 МП	1

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов производится в соответствии с методикой поверки «Хроматографы газовые лабораторные «ГАЛС-311». Методика поверки 311.00.00.00.00 МП, согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 18 декабря 2006 года.

Основные средства поверки:

ГСО 7289 – 96 состава гексадекана (молярная доля основного вещества 99,70 ... 99,98%, границы абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm 0,06$ % при доверительной вероятности 0,95).

ГСО 1855 – 91П состава линдана (массовая доля основного вещества не менее 99,5 %, абсолютная погрешность аттестованного значения не более $\pm 0,7$ % при доверительной вероятности 0,95).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26703-93 «Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 4215-311-20506233-2006 «Хроматографы газовые лабораторные «ГАЛС-311». Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов газовых лабораторных «ГАЛС-311» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Люмэкс-Маркетинг», 192029 Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.70, корп.2, тел.: (812) 718-53-90, факс (812)718-68-65, E-mail lumex@lumex.ru.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

О.В.Тудоровская

Генеральный директор
ООО «Люмэкс-Маркетинг»

Н.А.Майорова

