

СОГЛАСОВАНО

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



<p>Хроматографы газовые <b>Varian</b> (модели 430-GC и 450-GC)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>39087-08</u> Взамен № _____</p>
----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации фирмы "Varian, Inc", Нидерланды

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые **Varian** (модели 430-GC и 450-GC) предназначены для определения состава проб веществ и материалов при выполнении различных исследований и работ в области химии, нефтехимии, анализе природного газа, аналитическом контроле и экологических исследованиях.

### ОПИСАНИЕ

Хроматографы газовые **Varian** (модели 430-GC и 450-GC) представляют собой универсальные стационарные лабораторные приборы. Хроматограф состоит из термостата с детекторами и колонками, блока ввода проб, блока контроля газовых потоков, и систему управления и обработки данных установленных в общем корпусе.

Приборы построены по модульному принципу и могут комплектоваться различными блоками и устройствами в соответствии с заказом.

В термостате могут располагаться три группы колонок, каждой из которых соответствует определенный инжектор и детектор. Температура колонок регулируется по заданной программе в режиме линейного изменения (со скоростью до 40 °С/мин) и изотермическом (с шагом 1 °С). Количество зон нагрева – семь.

Программное обеспечение GALAXIE версия 1.8 и выше, которым комплектуется хроматограф, обеспечивает обработку данных, программирование температуры, управление давлением газа-носителя и других рабочих газов, переключение газовых кранов и управление работой внешних устройств (автосамплер). Управление хроматографом осуществляется с помощью сенсорного экрана и кнопок на панели.

В хроматографе модели **Varian 430-GC** могут быть использованы следующие типы детекторов:

1. Пламенно-ионизационный (ПИД).
2. Термокондуктометрический (ТКД).
3. Гелиевый ионизационный (ГИД).

В хроматографе модели **Varian 450-GC** могут быть использованы следующие типы детекторов:

1. Пламенно-ионизационный (ПИД).
2. Электронно-захватный детектор (ЭЗД).
3. Термоионный (ТИД).
4. Термокондуктометрический (ТКД).
5. Гелиевый ионизационный пульсирующего разряда (ГИПРД).
6. Пульсирующий пламенно-фотометрический (ППФД).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Предел детектирования, предельно допускаемое значение изменения выходного сигнала за 48 часов и предел допускаемого относительного СКО выходных сигналов (в зависимости от типа детектора) :

Детектор	Контрольное вещество	Предел детектирования	Предельное допускаемое значение изменения выходного сигнала за 48 часов непрерывной работы, %	Предел допускаемого относительного СКО выходного сигнала, %	
				По времени удерживания	По площади пика
1	2	3	4	5	6
Пламенно-ионизационный (ПИД)	Тетрадекан Пропан (или метан) <sup>1</sup>	$2 \times 10^{-11}$ г/с	±4,0	2	3,0
Электронно-захватный детектор (ЭЗД)	Линдан	$5 \times 10^{-15}$ г/с	±8,0	2	4,0
Термоионный (ТИД)	Метафос	$1 \times 10^{-13}$ г/с (по азоту) $5 \times 10^{-14}$ г/с (по фосфору) $5 \times 10^{-12}$ г/с (по сере)	±6,0	2	3,0

<sup>1</sup> При вводе пробы с помощью газового крана.

1	2	3	4	5	6
Термокондуктометрический (ТКД)	Тетрадекан Пропан (или метан) <sup>1</sup>	$1 \times 10^{-9}$ г/см <sup>3</sup>	±6,0	2	4,0
Гелиевый ионизационный пульсирующего разряда (ГИПРД)	Метан	100 млрд <sup>-1</sup>	±8,0	2	5,0
Пульсирующий пламенно-фотометрический (ППФД)	Мегафос Сероводород <sup>1</sup>	$1 \times 10^{-12}$ г/с (по сере)	±8,0	2	12

2. Скорость изменения температуры в термостате, °С/мин	40
3. Диапазон регулирования температуры, °С - в термостате без криогенного устройства - в термостате с криогенным устройством	от t° окружающей среды до 450 -99... 450
4. Температурная программа	24 ступени/25 изотрем
5. Дискретность задания температуры, °С	1,0
6. Средний срок службы, лет, не менее	10
7. Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более - модель 430 GC - модель 450 GC	560×320×550 560×660×530
8. Масса, кг, не более - модель 430 GC - модель 450 GC	26,8 43
9. Напряжение сетевого питания частотой (50±1) Гц, В	230 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
10. Потребляемая мощность, ВА, не более	2000
11. Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), % - диапазон атмосферного давления, кПа	+10 ... +40 5...95 84...106

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- хроматограф;
- компьютер;
- комплект инструментов;

- руководство по эксплуатации;
- методику поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка хроматографов проводится в соответствии с документом "Хроматографы газовые **Varian** (модели 430-GC и 450-GC) фирмы "Varian, Inc", США. Методика поверки 242-0750-2008", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 05 сентября 2008 года.

Основные средства поверки:

1.1. Весы лабораторные не ниже 2 кл. (ГОСТ 24104-2001) с пределом взвешивания 20 или 200 г;

1.2. Микрошприцы «Газохром –101», объемом  $1 \cdot 10^{-3}$  см<sup>3</sup>, ТУ 25.05-2152-75; микрошприцы МШ-10М, объемом  $10 \cdot 10^{-3}$  см<sup>3</sup>, ТУ 2.833.106;

1.3. Колбы мерные типа 2-50-2, 2-100-2, 2-250-2, 2-500-2, 2-1000-2 (ГОСТ 1770-74);

1.4. Пипетки типа 6-2-1, 6-2-2 6-2-5 (ГОСТ 29227-91);

1.5. Химические соединения для приготовления контрольных растворов:

Метафос (паратион-метил) ГСО 7888-2001, гамма-ГХЦГ (линдан) ГСО 7889-2001, бензол ГСО 7141-95, тетрадекан ГСО 6412-92, поверочные газовые смеси: ГСО 3971-87 (пропан/гелий), ГСО 5853-91 (метан/гелий), ГСО 6454 (сероводород/ метилмеркаптан/ этилмеркаптан/азот).

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 26703-93 "Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний"
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов газовых **Varian** (модели 430-GC и 450-GC) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** "Varian, Inc.", Нидерланды.

Адрес: п/я 8033 4430EA, Миддельбург, Нидерланды.

Телефон: 31-118-67-1000

Факс: 31-118-62-3193

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** филиал ЗАО "Вариан Б.В." (Нидерланды).

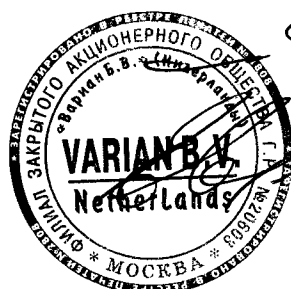
Адрес: 121069, Москва, Хлебный пер.,19А.

Телефон: (495) 937 42 80.

Факс: (495) 937 42 81.

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

Глава филиала ЗАО "Вариан Б.В."



Л.А.Конопелько

К.Ю.Евдокимов