

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



Хроматографы газовые PR 2100	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>33009-06</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Perichrom", Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы газовые **PR 2100** 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 **PR 2100** представляют собой универсальные стационарные лабораторные приборы. Хроматограф состоит из основного блока, включающего термостат с детекторами и колонками, блок ввода проб, блок контроля газовых потоков, и систему управления и обработки данных.

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

В термостате могут располагаться две группы колонок, каждой из которых соответствует определенный инжектор и детектор. Температура колонок регулируется по заданной программе в режиме линейного изменения (со скоростью от 0,1 до 50 °С/мин) и изотермически (с шагом 1 °С).

Для введения пробы хроматограф может быть оснащен испарителями (прямого ввода, насадочным, капиллярным, с программируемым подъемом температуры и давлением) и/или кранами-дозаторами (ручными или автоматическими).

Программное обеспечение Winlab-III версия 4.5 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). Блок управления хроматографом оснащен 32-клавишной клавиатурой и 4-х строчным дисплеем. Для связи с внешними устройствами имеется шина RS-232, два аналоговых входа/выхода и 4 внешних контроллера

Применение прибора для количественного химического анализа состава веществ в сфере государственного метрологического контроля допускается только по методикам выполнения измерений, аттестованным в установленном порядке.

В хроматографе могут быть использованы следующие типы детекторов:

1. Пламенно-ионизационный (ПИД).
2. Электронно-захватный детектор (ЭЗД).
3. Детектор по теплопроводности (ДТП).
4. Пламенно-фотометрический (ПФД).
5. Азотно-фосфорный (АФД)

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
Пламенно-ионизационный (ПИД)	Гептан Пропан (или метан) ¹	1×10^{-12} г/с	±4,0	2	3
Электронно-захватный детектор (ЭЗД)	Линдан	4×10^{-15} г/с	±8,0	2	4
Детектор по теплопроводности (ДТП)	Гептан Пропан (или метан) ¹	1×10^{-10} г/см ³	±6,0	2	3
Пламенно-фотометрический (ПФД)	Метафос Сероводород ¹	1×10^{-12} г/с (по сере) 1×10^{-13} г/с (по фосфору)	±8,0	2	6
Азотно-фосфорный (АФД)	Метафос	1×10^{-13} г/с (по азоту) 5×10^{-14} г/с (по фосфору)	±8,0	2	4

2. Скорость изменения температуры в термостате, °С/мин	от 0,1 до 50
3. Диапазон регулирования температуры, °С	
-без использования криогенного устройства	От t ⁰ окруж. среды до 450
-с криогенным устройством	От -100 до t ⁰ окруж. среды
4. Количество зон нагрева (максимальное)	8

¹ При вводе пробы с помощью газового крана.

4. Дискретность задания температуры, °С	1,0
5. Средний срок службы, лет, не менее	10
6. Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	450×515×480
7. Масса, кг, не более	30
8. Напряжение сетевого питания частотой (50±1) Гц, В	230 ⁺²² ₋₃₃
9. Потребляемая мощность, ВА, не более	2700
10. Условия эксплуатации: -диапазон температур окружающего воздуха, °С -диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), % - диапазон атмосферного давления, кПа	+15 ... +35 40...80 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;
- программное обеспечение Winlab-III версия 4.5 и выше;
- методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка хроматографов проводится в соответствии с документом "Хроматографы газовые **PR 2100** фирмы "Perichrom", Франция. Методика поверки МП 242-0397-2006", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 25.08.2006 года.

Основные средства: При проведении поверки используются следующие средства измерений, чистые газы и контрольные вещества:

- 1.1. Весы лабораторные не ниже 2 кл. (ГОСТ 24104-2001) с пределом взвешивания 20 или 200 г;
- 1.2. Микрошприцы «Газохром –101», объемом $1 \cdot 10^{-3}$ см³, ТУ 25.05-2152-75; микрошприцы МШ-10М, объемом $10 \cdot 10^{-3}$ см³, 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);
3. Государственные стандартные образцы для приготовления контрольных растворов:
 Метафос (паратрион-метил) ГСО 7888-2001, гамма-ГХЦГ (линдан) ГСО 7889-2001, гептан ГСО 2584-93, 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 **PR 2100** фирмы "Perichrom", Франция утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирм "Perichrom", Франция

Адрес: Z.A.C. du Moulin N° 2

91160 Saulx-Les-Chartreux, France

Тел.: +33 (0) 1 64 54 89 69 Факс: +33 (0) 1 69 09 80 91

E-mail: contact@perichrom.com

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «НПО ЭКРОС»

Адрес: 199106, г.С.-Петербург, Среднегаванский пр.д.9

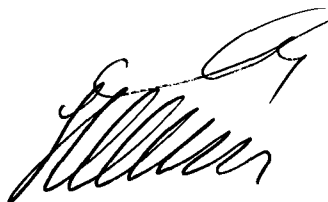
Телефон: (812) 325 38 83 Факс: (812) 325 38 83

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



Л. А. Конопелько

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



М.А.Мешалкин

Директор службы по науке и развитию
ЗАО «НПО ЭКРОС»

В. А. Шкуров