



# ЭКРОС

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ



СДЕЛАНО  
В ПЕТЕРБУРГЕ



Analysis	Peak name	Rt.	Height	Dilution	Results	Plates (EP)	Resolution (EP)
E-110	biphenyl	11.30	133014.56	1.00	4.36	20138.87	2.26
E-110	fluorene	13.08	354173.06	1.00	4.12	15554.43	4.84
	anthracene	16.32	359358.47	1.00	2.62	19077.17	7.27
	fluoranthene	22.82	31055.84	1.00	23.31	19534.70	1.07
	phenyl	11.33	106350.91	1.00	3.44	20413.18	2.29
		13.12	301225.35	1.00	3.40	16556.66	4.93
		16.33	263408.45	1.00	2.14	19214.83	7.34
		17.51	1751.51	1.00	18.93	19838.89	2.14

**PERICHROM**  
INSTRUMENTATION  
SCIENTIFIQUE



Современное  
оборудование  
для газовой  
хроматографии



WWW.ECROS.RU

К а т а л о г

## О КОМПАНИИ

Компания PERICHROM (Франция) разрабатывает и производит лабораторные газовые хроматографы и периферийные устройства к ним.

PERICHROM успешно работает на мировом рынке аналитического приборостроения с 1993 года и является преемником известного производителя DELSI. В настоящее время компания предлагает современные хроматографические комплексы, отвечающие различным требованиям клиентов и оптимально подходящие для решения сложных аналитических задач.

PERICHROM, опираясь на накопленные знания и опыт, разработал и запустил в производство новую серию оборудования, включая автоматический жидкостной дозатор, совместимый с любым газовым хроматографом, программное обеспечение для получения и обработки данных от любого газового или жидкостного хроматографа, автоматический парофазный дозатор и динамическую парофазную систему.

PERICHROM поддерживает оборудование таких марок как GIRA, GIRDEL, INTERSMAT и DELSI.

## Газовые хроматографы

**PR 2100:** Компактный двухканальный газовый хроматограф с эргономичной клавиатурой. Модульная конструкция легко дополняется необходимыми испарителями, детекторами и автоматическими дозаторами для повышения производительности и эффективности работы. Газовый хроматограф PR 2100 прошел государственную метрологическую аттестацию и внесен в Госреестр средств измерений. Зарегистрирован под № 33009-06.

**Peri 1200:** Компактный и простой в управлении газовый хроматограф с электронным регулированием давления и детектором по теплопроводности.

## Периферийные устройства

**Динамическая парофазная система PR1350:** позволяет проводить прямой анализ органических загрязнителей атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны. Встроенный термодесорбер с дополнительной криогенной ловушкой обеспечивает анализ компонентов из твердой или жидкой матрицы.

**Мульти-инжектор:** современный, высокоэффективный, программируемый инжектор с функцией термодесорбера. Встроенная криогенная система позволяет концентрировать десорбированные компоненты смеси и обеспечивает одновременное введение их в хроматографическую колонку.

**Инжектор прямого ввода ROLSI™:** предназначен для отбора образцов с массой от 0,001 до нескольких мг из автоклава, химического реактора и производственной линии.



## ■ ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ PR 2100



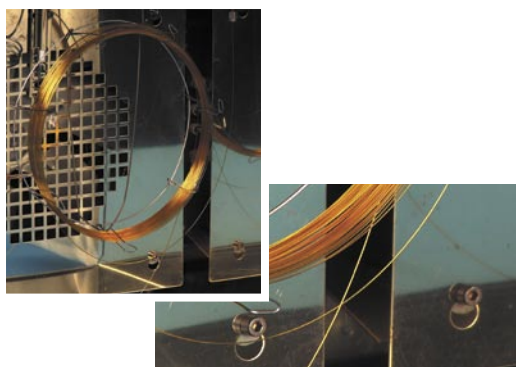
Компактный двухканальный газовый хроматограф PR 2100 с эргономичной клавиатурой, обеспечивающей простоту настройки и управления, и полным электронным контролем потоков и давления.

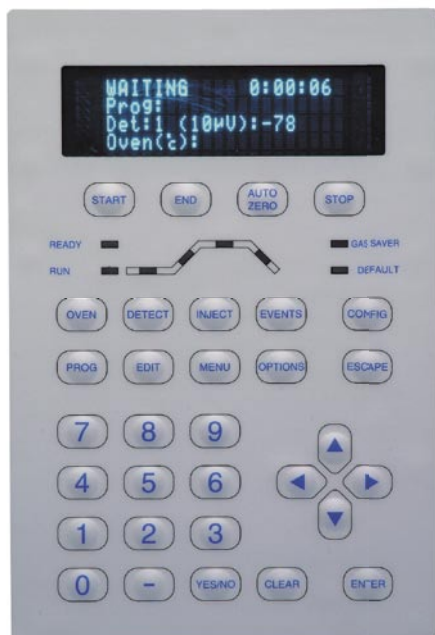
PR 2100 имеет модульную конструкцию, легко дополняемую необходимыми испарителями, детекторами и автоматическими дозаторами для повышения производительности и эффективности работы.

### Основные конструктивные элементы газового хроматографа PR 2100

#### Термостат

- вместительный с удобным доступом к колонкам;
- превосходная теплоизоляция двойной дверцы гарантирует спокойную и безопасную работу;
- эффективное перемешивание воздуха в термостате обеспечивает высокую однородность и стабильность температуры;
- современная система электронного регулирования в сочетании с испытанными технологиями поддерживает высокую точность скорости нагрева;
- дверца, приводимая в действие управляемым микропроцессором шаговым двигателем, обеспечивает быстрое охлаждение термостата.





## Клавиатура

- панель с сенсорными клавишами и люминесцентным дисплеем упрощает ввод параметров и управление прибором;
- клавиши логически сгруппированы; текущие данные отображаются в виде 4 строк по 20 символов;
- 8 светодиодов позволяют с одного взгляда определять состояние газового хроматографа;

### Клавиатура обеспечивает:

программирование порядка действий (создание и сохранение в памяти 6 методик работы), а также установку и редактирование параметров прибора:

- температурных режимов термостата, испарителей и детекторов;
- установку времени событий;
- программирование потоков и давления с отображением установок и параметров в реальном времени.

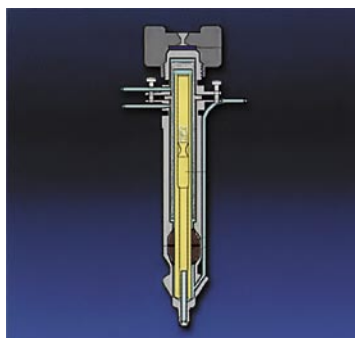
## Устройства для введения проб

Газовый хроматограф PR 2100 обеспечивает работу с пятью типами устройств для введения образца:

- насадочный испаритель для набивных и мегаборных колонок;
- капиллярный испаритель с делением потока и с задержкой сброса с постоянным или программируемым давлением;

- испаритель для прямого ввода образца в колонку (on-line);
- испаритель с программируемым подъемом температуры и давления (PTV);
- кран-дозатор для газовых или жидких проб.

### Испаритель капиллярный

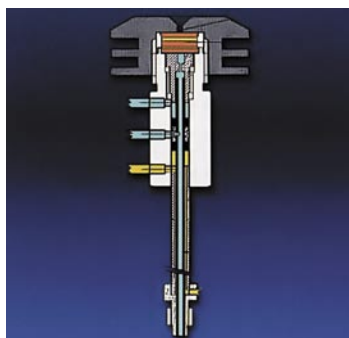


Предназначен для работы с делением потока и с задержкой сброса как при постоянном, так и при программируемом давлении.

Стекланный лайнер специально сконструирован для уменьшения размывания пробы и оптимизации испарения. Испаритель оснащен системой обдува мембраны.

Используется для работы с капиллярными и мегаборными колонками.

### Испаритель прямого ввода (on-column)



Предназначен для дозирования образца непосредственно в колонку и специально рекомендуется при анализе соединений с высоким молекулярным весом.

Идеален для проведения количественных анализов высококипящих и термически неустойчивых смесей.

Уникальная конструкция с системой воздушного охлаждения корпуса обеспечивает высокую скорость стабилизации температуры перед следующим вводом пробы.

Используется для работы с капиллярными и мегаборными колонками.

## Насадочный испаритель

используется с набивными и мегаборными колонками.

## Испаритель с программируемым подъемом температуры (РТV)

сочетает высокую скорость линейного программирования температуры с возможностью дозирования больших объемов пробы и проведением прямой термодесорбции в капиллярную колонку.

## Краны четырех-, шести-, восьми- и десятипортовые

предназначены для ручного и автоматического ввода газовых и жидких проб, автоматического переключения колонок, реализации схем обратной продувки.

Система дозирования состоит из термостатируемого или необогреваемого крана с внутренней или внешней петлей.

## Детекторы

**Детектирование компонентов смеси после хроматографического разделения требует максимальной селективности и чувствительности.**

**Газовый хроматограф PR 2100 позволяет работать с любым из детекторов – ДТП, ПИД, ЭЗД, АФД и ПФД.**

## Пламенно-фотометрический детектор (ПФД)

ПФД используется для селективного детектирования и количественного анализа серо- и фосфорсодержащих смесей.

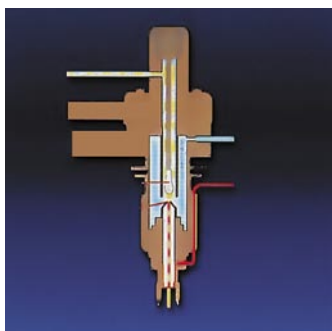
Конструкция двойного пламени позволяет преодолеть такие ограничения, как эффект резкого уменьшения температуры пламени, связанного с наличием углеводородов в смеси.

## Детектор по теплопроводности (ДТП)

Неразрушающий детектор с широким выбором нитей накала в соответствии с коррозионной активностью образца.

Электронный контроль давления обеспечивает защиту нитей от перегрева и простоту регулирования потоков при конфигурации с одной колонкой.

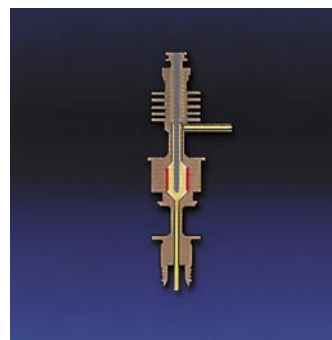
## Азотно-фосфорный детектор (АФД)



Селективный детектор для анализа азот- и фосфорсодержащих соединений. Электронный контроль нагрева щелочного источника обеспечивает быструю стабилизацию сигнала детектора и продлевает срок службы источника.

Уникальным преимуществом детектора является работа без пламени, что обеспечивает более высокую чувствительность.

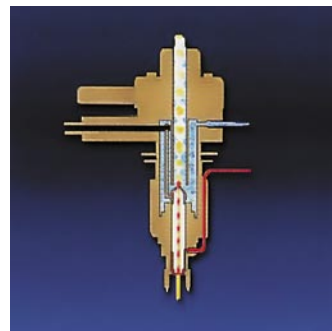
## Электрон-захватный детектор (ЭЗД)



Селективный детектор для анализа галогенсодержащих соединений (пестицидов, гербицидов, инсектицидов, летучих галогенированных углеводородов).

Широкий линейный динамический диапазон обеспечивается частотной модуляцией.

## Пламенно-ионизационный детектор (ПИД)



Используется при анализе органических смесей. Уникальная конструкция обеспечивает низкие пределы детектирования и возможность работы с капиллярной колонкой без дополнительного поддува.

## Автоматические дозаторы



Дозатор поколения  
«кран и петля»  
HSS 32

### Дозатор равновесного пара HSS 32

В отличие от других дозаторов не используется шприц. Уникальная конструкция предотвращает загрязнение и потери образца и дает превосходную воспроизводимость дозирования.

- магнитная транспортировка виал с образцами;
- термостат с возможностью перемешивания пробы;
- программируемое время термостатирования;
- сменный лоток на 32 виалы;
- свободный доступ к испарителю для ручного дозирования;
- хранение в памяти 9 методик работы.



Жидкостный дозатор  
ALS 104

### Жидкостный дозатор ALS 104

Внешнее расположение лотка обеспечивает свободный доступ к испарителям и предотвращает нагревание пробы, что особенно важно при анализе термически неустойчивых образцов.

Шаговый двигатель обеспечивает точную настройку, что позволяет работать с самыми малыми объемами образцов.

- возможен ввод пробы в 2 испарителя;
- сменный лоток на 105 виал по 2 мл;
- объем вводимой пробы от 0,1 мкл до 10 мкл;
- дискретность задания объема пробы 0,1 мкл;
- две виалы по 10 мл для промывки шприца;
- хранение в памяти 9 методик работы.

### Программное обеспечение

Программа сбора и обработки информации Winilab III обеспечивает полное управление газовым хроматографом PR 2100.

Winilab III совместима с любой системой Windows, начиная с Windows 98.

Может принимать и обрабатывать до 4 сигналов одновременно с хроматографа любого типа (жидкостный или газовый).

## ■ ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ PERI 1200



**Компактный, современный,  
простой в управлении**  
**Электронное регулирование давления**  
**Детектор по теплопроводности**

#### Назначение:

- технологический контроль;
- анализ газов и легколетучих продуктов;
- применение в образовательных целях;

### Газовый хроматограф Peri 1200

обеспечивает спокойную и безопасную работу в лаборатории благодаря следующим функциям:

- постоянный контроль давления с немедленным отключением питания нити накала при недостаточном потоке газа – в случае неисправности выдается сигнал предупреждения;
- программирование уровня минимального давления – автоматический контроль напряжения и температуры нитей накала в соответствии с выбранным газом-носителем;
- программирование максимальной допустимой температуры термостата для защиты колонки.

### Программное обеспечение

Прием и обработка данных осуществляется с помощью ПО Winilab, управляемого со встроенной платы ПК или внешнего переносного блока.

## Технические характеристики газовых хроматографов PR2100 и Peri 1200

Параметр	PR2100	Peri1200
Термостат	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ шесть линейных участков программирования температуры со скоростью нагрева от 0,1 °С до 120 °С/мин;</li> <li>■ семь изотерм;</li> <li>■ минимальная температура термостата: температура окружающей среды + 5 °С;</li> <li>■ криогенное устройство для создания температур от –100 °С до температуры окружающей среды;</li> <li>■ максимальная температура термостата: 450 °С;</li> <li>■ время охлаждения с 450 °С до 50 °С менее 7 мин;</li> <li>■ четыре независимые зоны нагрева (до 450 °С) для испарителей и детекторов, а также вспомогательные зоны;</li> <li>■ объем термостата 13,8 литров.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 независимые зоны нагрева (термостат плюс 2 вспомогательных);</li> <li>■ стабильность поддержания температуры 0,1 °С;</li> <li>■ минимальная температура термостата – температура окружающей среды;</li> <li>■ максимальная температура термостата 200 °С;</li> <li>■ дискретность задания температуры 1 °С.</li> </ul>
Управление хроматографом	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ шесть запоминаемых методик, вводимых с клавиатуры;</li> <li>■ 32-клавишная клавиатура и люминесцентный дисплей на 4 строки по 20 символов;</li> <li>■ индикация рабочего состояния посредством 8 светодиодов;</li> <li>■ современная электроника на основе микроконтроллеров Motorola®;</li> <li>■ возможности подключения: 1 шина RS232, 4 внешних контроллера, 2 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ автоматический цикл с заданным числом анализов и программируемыми интервалами между анализами;</li> <li>■ 16-клавишная клавиатура и жидкокристаллический дисплей на 4 строки по 20 символов;</li> <li>■ индикация рабочего состояния посредством 4 светодиодов;</li> <li>■ возможности подключения: выход "READY" для автоматического инжектора, вход "START" для дистанционного управления, аналоговый выход 0 – 1В, 1 шина RS 232.</li> </ul>
Устройства для введения пробы	<p><b>Максимальное число испарителей: 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ насадочный испаритель для набивных и мегаборных колонок;</li> <li>■ капиллярный испаритель с делением потока и с задержкой сброса с постоянным или программируемым давлением;</li> <li>■ испаритель для прямого ввода образца в колонку (on-column);</li> <li>■ испаритель с программируемым подъемом температуры и давления (PTV);</li> <li>■ ручные или автоматические краны-дозаторы для газовых или жидких проб.</li> </ul>	<p><b>Максимальное число устройств: 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ насадочный испаритель для набивных и мегаборных колонок;</li> <li>■ ручные или автоматические краны (большой выбор дозирующих петель разных объемов).</li> </ul>
Детекторы	<p><b>Максимальное число детекторов: 2</b> <b>ПИД – Пламенно-ионизационный детектор</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ вертикальная конструкция с нулевым мертвым объемом не требует дополнительного поддува;</li> <li>■ система герметизации газа;</li> <li>■ диапазон рабочих температур: от температуры окружающей среды до 450 °С;</li> <li>■ напряжение ± 250 В;</li> <li>■ выбор диапазона чувствительности: от 10<sup>9</sup> до 10<sup>12</sup> А/мВ;</li> <li>■ предел обнаружения: &lt; 10<sup>-12</sup> г/с по пропану;</li> <li>■ линейный динамический диапазон &gt; 10<sup>8</sup>.</li> </ul>	

Параметр	PR2100	Peri1200
Детекторы	<p><b>ДТП – Детектор по теплопроводности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ объем ячейки 600 мкл или 140 мкл;</li> <li>■ четыре нити накала типа WX, W2X, AuW, Ni, Pt-Ir;</li> <li>■ диапазон рабочих температур: от температуры окружающей среды до 360 °С;</li> <li>■ предел обнаружения: &lt; 10<sup>-10</sup> г/мл по <i>n</i>-декану.</li> </ul> <p><b>ПФД – Пламенно-фотометрический детектор</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ режим двойного пламени для селективного детектирования серо- и фосфорсодержащих смесей;</li> <li>■ высоковольтный блок для фотоумножителя и спирали поджига;</li> <li>■ выбор диапазона чувствительности: от 10<sup>-9</sup> до 10<sup>-12</sup> А/мВ;</li> <li>■ предел обнаружения: &lt; 1·10<sup>-12</sup> г/с по сере и &lt; 1·10<sup>-13</sup> г/с по фосфору;</li> <li>■ линейный динамический диапазон: 10<sup>7</sup> по фосфору;</li> <li>■ логарифмическая программа для калибровки по сере.</li> </ul> <p><b>ЭЗД – Электрон-захватный детектор</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ источник Никель-63, смонтированный в герметичной цилиндрической камере;</li> <li>■ центральный электрод;</li> <li>■ линейный динамический диапазон &gt; 5·10<sup>4</sup>;</li> <li>■ предел обнаружения: &lt; 4·10<sup>-15</sup> г/с по линдану.</li> </ul> <p><b>АФД – Азотно-фосфорный детектор</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ щелочной керамический источник с регулируемой температурой нагрева;</li> <li>■ рабочая температура: 600 – 700 °С;</li> <li>■ линейный динамический диапазон &gt; 10<sup>6</sup> по азоту;</li> <li>■ предел обнаружения: &lt; 10<sup>-13</sup> г/с по азоту, &lt; 5·10<sup>-14</sup> г/с по фосфору.</li> </ul>	<p><b>ДТП – Детектор по теплопроводности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ типа WX с четырьмя нитями накала;</li> <li>■ ток моста: от 10 мА до 1 А с дискретностью 10 мА;</li> <li>■ усиление: от 1 до 10;</li> <li>■ автоматическая компенсация "AUTO ZERO".</li> </ul>
Электронное управление давлением	<p><b>Полный электронный контроль давления на линии газаносителя, воздуха, водорода, деления потоков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ количество регуляторов в модуле: 4 или 5;</li> <li>■ количество модулей: 1 или 2;</li> <li>■ 2 диапазона давления: 0 – 400 кПа и 0 – 100 кПа;</li> <li>■ дискретность задания давления: 1 кПа;</li> <li>■ прямое регулирование потока на линии сброса;</li> <li>■ функция экономии газа.</li> </ul>	<p><b>Два независимых электронных регулятора давления</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ диапазон: от 0 до 200 кПа с дискретностью 1 кПа;</li> <li>■ стабильность: 0,1 кПа.</li> </ul>
Дополнительные опции	<p>Криогенное устройство для работы при температурах ниже температуры окружающей среды: до – 40 °С с охлаждением жидким СО<sub>2</sub> и до – 100 °С с охлаждением жидким азотом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ программируемая дополнительная зона нагрева;</li> <li>■ дополнительный порт для 2 нагреваемых зон.</li> </ul>	
Программное обеспечение	<p><b>WINILAB</b> Система для среды Windows Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ встроенная PCI плата: 1, 2 или 4 канала;</li> <li>■ внешний USB блок: 2 канала;</li> <li>■ внешний RS232 блок: 1 или 2 канала.</li> </ul>	<p><b>WINILAB</b> Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ встроенная PCI плата;</li> <li>■ внешний RS232 блок.</li> </ul>
Потребляемая мощность:	2700 Вт	800 Вт
Размеры, Д×Ш×В	450 мм×515 мм×480 мм	450 мм×320 мм×190 мм

## ■ ДИНАМИЧЕСКАЯ ПАРОФАЗНАЯ СИСТЕМА PR1350



### PR 1350 – современная система пробоподготовки и дозирования.

Динамическая парофазная система PR 1350 позволяет проводить прямой анализ органических загрязнителей атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны.

Встроенный термодесорбер обеспечивает анализ компонентов из твердой или жидкой матрицы. Температура десорбции достигает 250 °С без проявления эффекта памяти системы. Предусмотрен адаптер для введения внутреннего эталона. Специальная ловушка с сорбентом, охлаждаемая жидким азотом или CO<sub>2</sub>, предназначена для улавливания и концентрирования летучих соединений. Возможно программирование несколько циклов десорбции с одного и того же образца, а также циклов очистки.

Электронный модуль обеспечивает четкое управление давлением и расходами газов, а также температурой нагревателя, крана-дозатора, концентрационной ловушки. PR 1350 полностью управляется с компьютера, но может работать и автономно благодаря панели управления.

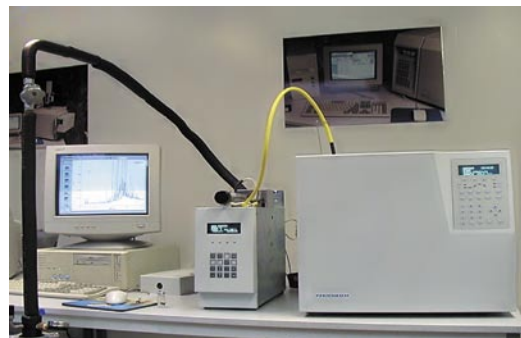
### Прямой анализ летучих компонентов

Для любых образцов:

- твердых;
- жидких;
- газообразных.

Обогреваемая линия дозирования.

Полное управление с персонального компьютера.



## МУЛЬТИ-ИНЖЕКТОР



**Программируемый  
инжектор**

**Современный  
Высоко-эффективный  
Простой в управлении**

Для любых образцов:

- твердых;
- жидких;
- газообразных.

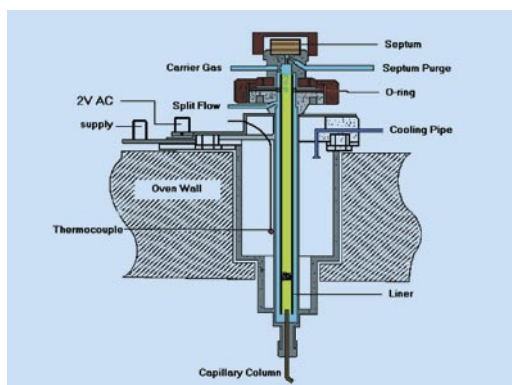
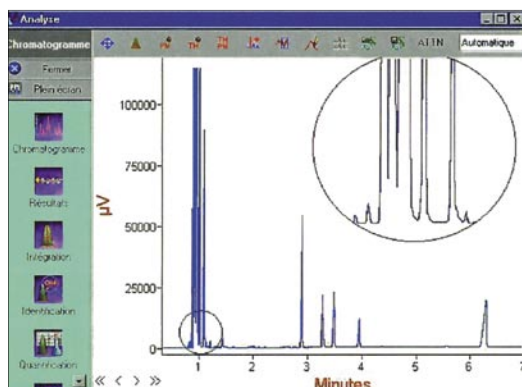
- Дозирование с делением потока и программированием температуры и давления;
- Дозирование больших объемов;
- Высокотемпературный десорбер.



### Технические характеристики

- диапазон температур: от температуры окружающей среды до 650 °С с дискретностью 1 °С;
- 3 программируемых ступени подъема температуры со скоростью от 1 до 999 °С/мин с дискретностью 1 °С/мин;
- 4 изотермы продолжительностью от 0 до 4.5 часов с дискретностью 1 с;
- электронное регулирование давления;
- диапазон давления: 0 – 400 кПа;
- программирование начального, промежуточного и конечного давления с дискретностью 1 кПа.

**Криогенная система позволяет улавливать и фокусировать десорбированные компоненты смеси, что обеспечивает одновременное введение их в колонку.**



## ИНЖЕКТОР ПРЯМОГО ВВОДА ROLSI™



- дозирование представительных проб газообразных или жидких смесей;
- давление до 60 МПа;
- температура до 350 °С;
- область применения – технологический контроль;
- полное управление от хроматографа PR2100.

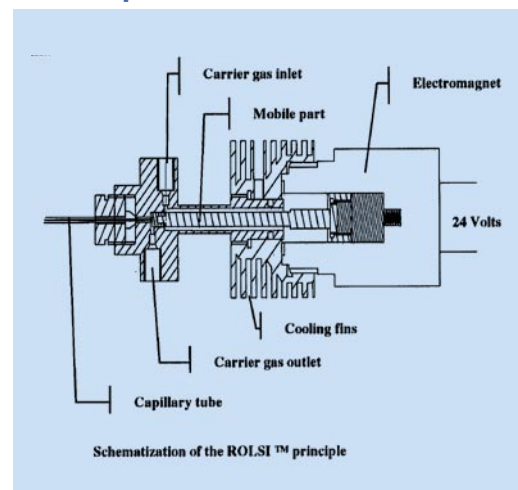
Дозатор Rolsi™ предназначен для отбора образцов с массой от 0,001 до нескольких мг из автоклава, химического реактора или производственной линии. Отобранная проба в парообразном состоянии направляется потоком газа-носителя непосредственно в начальную часть хроматографической колонки.

При заданных потоке, давлении и температуре дозируемый объем жидкости или газа определяется временем открытия капилляра, которое регулируется в пределах от нескольких сотых долей секунды до нескольких секунд.



- используемые в конструкции материалы обладают высокой стабильностью и химической инертностью;
- полностью управляется от газового хроматографа PR2100;
- позволяет использовать набивные и капиллярные колонки;
- время отбора и температура сохраняются в методике;
- встроенный клапан продувки;
- компактный размер.

### Принципиальная схема инжектора ROLSI™





199106, г. Санкт-Петербург, Среднегаванский пр., 13  
Тел.: (812) 325-3883, 322-9898; факс (812) 325-3877  
E-mail: info@ecros.ru Internet: www.ecros.ru

---

## Региональные представительства

---

Архангельск [arkhangelsk@ecros.ru](mailto:arkhangelsk@ecros.ru)  
Тел./факс .....(8182) 66-9052.

Астрахань [astrakhan@ecros.ru](mailto:astrakhan@ecros.ru)  
Тел./факс: .....(8512) 39-0340, 39-0341.

Волгоград [volgograd@ecros.ru](mailto:volgograd@ecros.ru)  
Тел./факс: .....(8442) 32-7970, 32-7716.

Екатеринбург [ekaterinburg@ecros.ru](mailto:ekaterinburg@ecros.ru)  
Тел./факс: (343) 365-9884, 365-9885, 371-9631.

Краснодар [krasnodar@ecros.ru](mailto:krasnodar@ecros.ru)  
Тел./факс: ..... (861) 234-3522, 234-3077.

Москва [moskva@ecros.ru](mailto:moskva@ecros.ru)  
Тел.: (495) 497-9007, 497-7022, факс 497-6909.  
[ecros@kahovka.itn.ru](mailto:ecros@kahovka.itn.ru)  
Тел./факс .....(495) 975-7148.

Нижевартовск [nvartovsk@ecros.ru](mailto:nvartovsk@ecros.ru)  
Тел./факс: (3466) 24-0901, 24-7613, 29-6456.

Нижний Новгород [nnovgorod@ecros.ru](mailto:nnovgorod@ecros.ru)  
Тел./факс: (8312) 12-0952, 12-1951, 65-9512.

Новосибирск [novosibirsk@ecros.ru](mailto:novosibirsk@ecros.ru)  
Тел./факс .....(383) 335-0737.

Омск [omsk@ecros.ru](mailto:omsk@ecros.ru)  
Тел./факс: ..... (3812) 65-4653, 65-9646.

Пермь [perm@ecros.ru](mailto:perm@ecros.ru)  
Тел./факс: (342) 216-3104, 216-7134, 216-8909.

Самара [samara@ecros.ru](mailto:samara@ecros.ru).  
Тел./факс ..... (846) 279-4854.

Санкт-Петербург [dunay@ecros.ru](mailto:dunay@ecros.ru)  
Тел./факс: (812) 718-8270, 718-8272, 718-8232.  
[lun@ecros.ru](mailto:lun@ecros.ru)  
Тел./факс: (812) 594-4026, 327-6405, 327-6406.  
[kart@ecros.ru](mailto:kart@ecros.ru)  
Тел./факс ..... (812) 325-3885.

Саратов [saratov@ecros.ru](mailto:saratov@ecros.ru)  
Тел./факс: (8452) 29-2340, 29-1988, 29-1985.

Сургут [surgut@ecros.ru](mailto:surgut@ecros.ru)  
Тел./факс: (346) 232-7070, 232-7272, 255-5545.

Тольятти [tolyatti@ecros.ru](mailto:tolyatti@ecros.ru)  
Тел./факс: ..... (8482) 42-0406, 37-0952.

Ярославль [yaroslavl@ecros.ru](mailto:yaroslavl@ecros.ru)  
Тел./факс: (4852) 55-5125, 55-5015, 55-3544.

### Республика Башкортостан

Уфа [ufa@ecros.ru](mailto:ufa@ecros.ru).  
Тел./факс: (3472) 48-8081, 48-8343, 48-8903.

### Республика Татарстан

Казань [kazan@ecros.ru](mailto:kazan@ecros.ru).  
Тел./факс: ..... (843) 277-5701, 277-5709.

### Казахстан

Атырау [ecros-caspiy@nursat.kz](mailto:ecros-caspiy@nursat.kz)  
СП «Экрос-Каспий»  
Тел./факс ..... +7 (3122) 21-2208.

### Таджикистан

Душанбе [ecros\\_rt@mail.ru](mailto:ecros_rt@mail.ru)  
Тел./факс: ..... 992 (372) 21-4753,  
992 (917) 70-5355.