SCION INSTRUMENTS

A Techcomp Company

GC 8500

ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ

Компания «SCION Instruments» объединила эксплуатационные характеристики, производительность и гибкость с максимальным удобством для пользователя в газовом хроматографе 8500 GC, созданном на базе газового хроматографа 456GC производства Bruker. Газовый хроматограф 8500 GC – лучший выбор для рутинного анализа.

НАДЕЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ЛЕГКОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ

ГХ 8500 SCION – ЭТО НАИБОЛЕЕ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ОТЛИЧНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ЛЮБОЙ МЕТОДИКИ.

ГХ 8500 — прибор с максимально гибкой конфигурацией. Имея до четырех каналов данных, полный ассортимент детекторов и инжекторов, девять модулей электронного контроля потоками, самую быструю печь на рынке и широкий набор опций для автоматизации анализа, он позволяет получить нужный уровень эксплуатационных характеристик и производительности для решения любого типа аналитической задачи.

Кроме того, ГХ 8500 – это современный прибор, максимально удобный для оператора. Новый большой пользовательский интерфейс на русском языке, расположенный на передней панели прибора, делает работу с прибором для оператора максимально простой и удобной.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Гибкость

- Трехканальная архитектура с тремя инжекторами и четырьмя детекторами (включая МС).
- Различные варианты инжекторов: S/SL (с делением или без деления потока), PTV/LVI (инжектор с программируемой температурой ввода), COC (инжектор для холодного ввода в колонку), инжектор для работы с набивными колонками/ колонками большого диаметра, краны для ввода газов (GSV) или сжиженных газов (LSV).
- Детекторы: пламенно-ионизационный (ПИД), теплопроводности (ДТП), электронного захвата (ДЭЗ), импульсный пламенно-фотометрический (ИПФД), азотно-фосфорный (АФД), гелиевый ионизационный с импульсным разрядом (ГИДИР) и масс-спектрометр (МС).
- Готовые комплекты на базе хроматографа 8500 GC для удобстав пользователей.
- Поддержка до девяти клапанов, 16 программируемых событий, обогреваемый (внешний) термостат для клапанов, функция обратной ппродувки (метод Динса), клапан многоканального переключения потоков.

Эксплуатационные характеристики и производительность

- Самая быстрая печь для колонок (изменение температуры 180°C/мин).
- Усовершенствованный электронный модуль контроля потока (EFC) высокого давления (150 фунтов/кв. дюйм).
- Автоподатчики 8400 Pro и 8410 Pro с режимами ввода: двойной/дублирующий ввод, твердофазная микроэкстракция (SPME), ввод маленьких объемов образца (LVI).
- Опциональные парофазные пробоотборники, совместимость с автоподатчиками сторонних производителей: P$T, CTC, EST возможна работа с пиролизерами.
- Возможность использования водорода в качестве газа-носителя.
- Инертные пути потока.
- Режимы постоянной линейной скорости, постоянного расхода и постоянного давления.
- Скорость передачи данных 600 Гц.

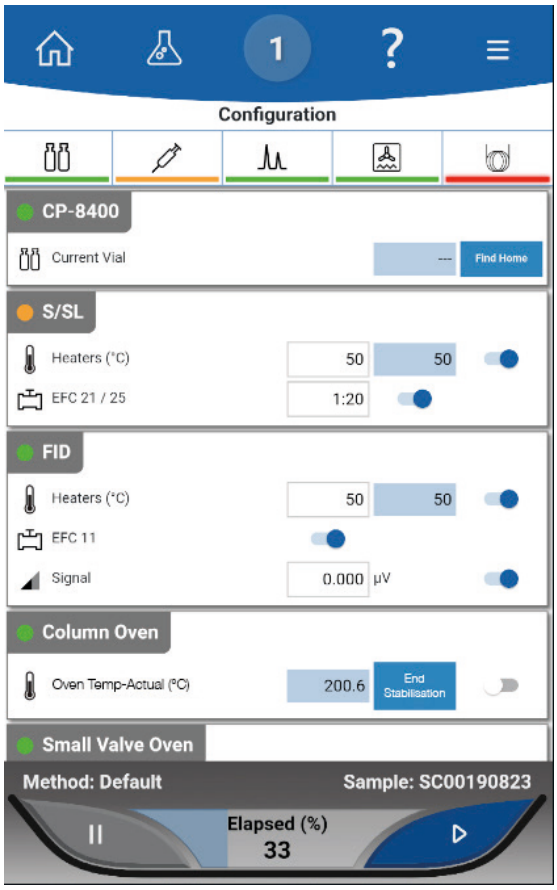
Простота в эксплуатации

- 10-дюймовый полноцветный сенсорный экран высокого разрешения.
- Доступен русскоязычный интерфейс.
- Система хроматографических данных CompassCDS для клиент-сервера, сетевая или автономная, соответствующая 2l CFR ll.
- CompassCDS Sample Streamer, IntelliUDdate – функция управления образцами и обновлениями, 1-кнопочный интерфейс, различные подключаемые модули для специализированных решений, соответствующих отраслевым стандартам.

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОСТАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

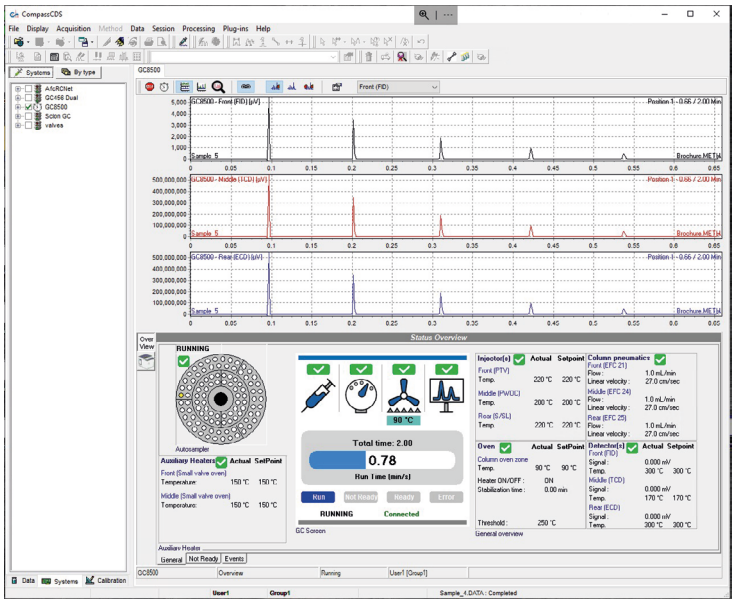
Интуитивно понятный пользовательский интерфейс

ГХ 8500 SCION оснащен 10-дюймовым сенсорным пользовательским интерфейсом с превосходным качеством изображения.
Большой экран обеспечивает превосходный обзор всего состояния прибора, доступ к методам и средствам автоматизации.
Можно легко и оперативно вносить изменения в методы или активные настройки (даже во время работы), не отрываясь от прибора. Стандартное пролистывание и прокрутка в режиме планшета позволяют удобно перемещаться по одному аналитическому методу или между методами в одном и том же приборе, а изменения, отображаемые на экране, доступны для сохранения в методе на основном ПО CompassCDS.
В обновленном приборе экран установлен спереди, такая конфигурация обеспечивает более легкий доступ к установленным вверху инжекторам и позициям детекторов для технического обслуживания или модификации прибора, одновременно позволяя легко смотреть на экран при выполнении этих операций.



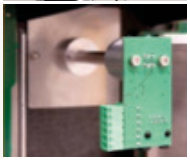
Программное обеспечение CompassCDS

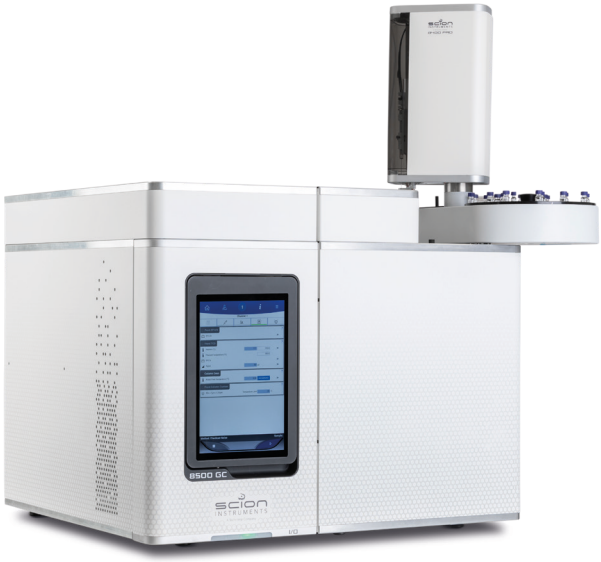
CompassCDS — это простое в освоении и эксплуатации программное обеспечение для хроматографии с интуитивно понятным интерфейсом и мощным пакетом инструментов для интеграции, калибровки, расчета и составления отчетов. Также доступны надстройки для конкретных рынков/решений, которые еще больше упрощают рабочий процесс и отчетность.
CompassCDS поддерживает управление широким списком инструментов, полностью масштабируется от автономных до клиент-серверных решений и соответствует FDA 21 CFR 11.



ОПЦИИ ГАЗОВОГО ХРОМАТОГРАФА SCION 8500

МОДУЛИ

АВТОПОСАМПЛЕР 8400 PRO	
АВТОПОСАМПЛЕР 8410 PRO	
АВТОСАМПЛЕР CTC	
АВТОСАМПЛЕР EST	
ПАРОФАЗНЫЙ ПРОБООТБОРНИК	
АВТОПОДАТЧИК С ПРОДУВКОЙ И ЛОВУШКОЙ	
ГЕНЕРАТОРЫ ГАЗОВ	
СТАНЦИЯ ДАВЛЕНИЯ	
МНОГОПОТОЧНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ	
ТЕРМОСТАТИРУЕМЫЕ КЛАПАНЫ	
ДАТЧИК H2	



АВТОСАМПЛЕР ДЛЯ ГХ 8500 GC

ДЛЯ ГХ 8500 ПРЕДЛАГАЕТСЯ ДВА ТИПА АВТОПОСАМПЛЕРОВ ГХ SCION.

В зависимости от объема пробы для анализа можно выбрать **8400Pro** или 8410Pro. Для обоих автосамплеров возможен следующий ввод: две пробы могут последовательно вводиться в два инжектора (двойной режим) или одна проба последовательно в два инжектора (дублирующий режим).

Можно установить различные шприцы, а также картриджи для твердофазной экстракции SPME. Стойка автосамплера расположена рядом с инжекторами, это приводит к минимальному воздействию горячей поверхности порта инжектора.

Техническое обслуживание можно выполнить, сняв крышку инжектора, но не снимая ни сам автоподатчик, ни верхнюю крышку ГХ

Также **ГХ 8500 SCION** может работать с автосамплерами сторонних производителей.

8400 PRO **8410 PRO**

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Автосамплер 8400Pro

- Емкость: 100 виал по 2 мл.
- Большой флакон для промывки растворителем: 2 по 120 мл*
- Двойной и дублирующий режим
- Добавление внутреннего стандарта

Режимы работы:

- Жидкость
- С парофазным пробоотборником*
- Твердофазная экстракция SPME*
- Нагрев и охлаждение пробы
- Предварительно программируемые режимы ввода

Шприцы:

- 1, 2, 5, 10, 100, 250 мкл для ввода жидких проб.

Автосамплер 8410Pro

- Емкость:
  10 виал по 2 мл.
  6 виал по 5 мл.
  5 виал по 10 мл.
- Большой флакон для промывки растворителем: 2 по 120 мл*
- Двойной и дублирующий режим
- Добавление внутреннего стандарта

Режимы работы:

- Жидкость
- С парофазным пробоотборником*
- Твердофазная экстракция SPME*
- Нагрев и охлаждение пробы

Предварительно программируемые режимы вводов с помощью шприцев:

- 1, 2, 5, 10, 100, 250 мкл для ввода жидких проб.

Автосамплер PAL3 XYZ - версии LSI, RSI, RTC

- Штативы для виал:
  98 виал по 2 мл.
  200 виал по 1 мл.
  32 виал по 10 мл/20 мл.
  96-луночные плашки.
- Двойной и дублирующий режим
- Добавление внутреннего стандарта

Режимы работы:

- Жидкость
- С парофазным пробоотборником*
- Твердофазная экстракция SPME*
- ITEX*

Нагрев и охлаждение пробы

Дополнительные опции: дополнительные лотки для проб, держатели планшетов с микролунками, промывочная станция, термостат картриджей SPME, автоматическое разбавление пробы, считыватели штрих-кодов, проточная ячейка.

Опционально

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗМЕРЫ И МАССА	
Высота:	57 см
Ширина:	66 см
Глубина:	56 см
Масса:	43 кг

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Рабочие температуры:	10°C - 40°C.
Рабочая влажность (относительная):	5 - 95%.
Требования к напряжению линии	120 В, 230 В (±10% от номинального).

ТЕРМОСТАТ КОЛОНКИ (РАЗМЕРЫ)	
Высота:	28 см
Ширина:	28 см
Глубина:	20 см
Объем:	15,6 л

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН:	
Окружающая среда:	+4°C - 450°C
Жидкий N_2:	-100°C - 450°C
Жидкий CO_2:	-60°C - 450°C

Изменение/удержание температурной программы:	24/25 шагов.
Максимальная скорость изменения температуры:	150°C/мин. (180°C/мин с опциональной вставкой для термостата)
Скорость охлаждения:	от 400°C до 50°C за 4,5 минуты.
Разрешение:	0,1°C.

Влияние температуры окружающей среды: изменение <0,01°C в печи при изменении температуры окружающей среды на 1°C.

Повторяемость времени удержания < 0,008 % или < 0,0008 мин для пентадекана в режиме программировании температуры.

Повторяемость площади пика < 1% относительного стандартного отклонения (RSD).

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Всего до 9 модулей электронного контроля потока (EFC), инжектор, детектор и дополнительная вспомогательная обратная продувка.

Управление ГХ и программирование метода:

- Внешние события (цифровой выход):
  - 8 стандартных
  - 8 дополнительных, всего 16
- Максимальное количество событий по времени: 25
- Обогреваемые зоны:
  - 5 стандартных.
  - 4 дополнительных, всего 9.

Температурный диапазон(°C)	Скорость нагрева для GC 8500 (°C/мин)
50 - 70	150
70 - 115	95
115 - 175	70
175 - 300	45
300 - 450	30

МЕТОДЫ

- Максимальное количество сохраненных внутренних методов: 50

Запись данных:

- Файл рабочего журнала запусков анализа (хранится вместе с хроматограммой при использовании CompassCDS).
- Файл журнала ошибок

Локальный дисплей:

- 10-дюймовый полноцветный сенсорный экран высокого разрешения.
- Угол наклона сенсорного экрана на ГХ можно регулировать в 3 разных положениях для удобства просмотра.

Языки:

- Английский Великобритания, английский США, немецкий, французский, итальянский, голландский, польский, **русский**, испанский, португальский, китайский упрощенный, китайский традиционный, корейский, тайский, вьетнамский, японский.

Локальная автоматизация:

- Строки метода: 25.
- Режимы:
  - Бесконечный цикл
  - Двойной и дублирующий ввод

ИНТЕРФЕЙСЫ

Сеть Ethernet: Протокол TCP/IP

Скорость данных: 100 Мб/с

Аналоговый выход (дополнительный):

- Число каналов: 1.
- Программируемые шаги по времени: 30.
- Выбираемое программное обеспечение выхода (устанавливается индивидуально):

– 0-1 В (по умолчанию)

– 0-10 В

Обработка данных и управление системой:

- Система хроматографических данных CompassCDS

ИНЖЕКТОРЫ

Максимальное количество инжекторов: два, работающих одновременно.
Управление: электронный контроль потока (EFC) или ручной.
Типы инжекторов:

- Инжектор с/без деления потока пробы S/SL*
- Испарение с программируемой температурой ввода PTV*
- Инжектор для холодного ввода в колонку (COC)*
- Флэш-инжектор
- Инжектор для работы с набивными колонками и колонками большого диаметра (PWOC)

*С продувкой резиновой прокладки.

ИНЖЕКТОР С/БЕЗ ДЕЛЕНИЯ ПОТОКА ПРОБЫ S/SL

Диапазон давления: 0-150 фунт/кв. дюйм.

Скорость потока:

- 500 мл/мин. для N_2/Ar
- 1500 мл/мин. для He/H_2
- Максимальная температура: 450°C.
- Диапазон деления: 1-10 000 (в зависимости от колонки).

Подходит для колонок:

- Широкие: (0,53 мм)
- Узкие: (0,05 - 0,32 мм)

ИНЖЕКТОР ДЛЯ ХОЛОДНОГО ВВОДА В КОЛОНКУ COC

Диапазон давления: 0-150 фунт/кв. дюйм.
Скорость потока: 50 мл/мин. (тип 23 EFC).

Температурный диапазон:

- Температура окружающей среды от +10°C до 450°C с охлаждения воздухом.
- От -60°C до 450°C с использованием CO2 для охлаждения.
- От -160°C до 450°C с использованием N2 для охлаждения.

Максимальная температура: 450°C.

Максимальная скорость изменения температуры: 200°C/мин.

Изменение/удержание температуры: 24/25.

Подходит для колонок:

- Широкие: (0,53 мм)
- Узкие: (0,32 мм)

ИНЖЕКТОР С ПРОГРАММИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВВОДА PTV

Диапазон давления: 0-150 фунт/кв. дюйм.

Скорость потока:

- 500 мл/мин. для N2/Ar
- 1500 мл/мин. для He/H2

Температурный диапазон:

- Температура окружающей среды от +10°C до 450°C с охлаждения воздухом.
- От -160°C до 450°C с использованием N2 для охлаждения.
- От -60°C до 450°C с использованием CO2 для охлаждения.

Максимальная скорость изменения температуры: 200°C/мин.

Изменение/удержание температуры: 24/25 шагов.

Диапазон деления: 1-10 000 (в зависимости от колонки).

Максимальная скорость изменения температуры: 200°C/мин.

Изменение/удержание температуры: 24/25 шагов.

Диапазон деления: 1-10 000 (в зависимости от колонки).

Допонительные возможности:

- Ввод большого объема.
- Температурный линейный режим без деления потока.
- Холодный ввод непосредственно в колонку.
- Ввод с или без деления потока.
- Ввод твердой пробы с ChromatoProbe.

Подходит для колонок:

- Широкие: (0,53 мм)
- Узкие: (0,05 - 0,32 мм)

Максимальный объем ввода: 250 мкл (режим LVI).

ФЛЭШ-ИНЖЕКТОР

Диапазон давления: 0-150 фунт/кв. дюйм.

Скорость потока: 50 мл/мин. (тип 23 EFC).

Максимальная температура: 450°C.

Подходит для колонок:

- Широкие: (0,53 мм).
- Насадочные: (1/8 дюйма - 1/4 дюйма)

ИНЖЕКТОР ДЛЯ РАБОТЫ С НАБИВНЫМИ КОЛОНКАМИ PWOC

Диапазон давления: 0-150 фунт/кв. дюйм.

Скорость потока: 50 мл/мин. (тип 23 EFC).

Максимальная температура: 450°C.

Подходит для колонок:

- Широкие: (0,53 мм)
- Насадочные: (1/8 дюйма - 1/4 дюйма)

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПОТОКА: ИНЖЕКТОРЫ (EFC)

Давление: 0,1 % полной шкалы.

Разрешение заданных значений давления: 0,001 фунт/кв. дюйм.

Точность датчика расхода 2 % от измеренного или 0,2 % от полной шкалы.

Воспроизводимость датчика расхода 0,5 %.

ЛОВУШКА ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ПРОБЫ (SPT)

Анализ следовых количеств летучих веществ в газах.

Полностью интегрированная.

Температурный диапазон:

- От -60°C до 450°C с использованием CO2 для охлаждения.
- От -185°C до 450°C с использованием N2 для охлаждения.

Скорость нагрева:

- Баллистический нагрев для мгновенного высвобождения адсорбированных летучих веществ. Стандартная скорость нагрева 50°/сек.

Доступные ловушки:

- Две длины: 8 и 30 см.
- Широкий ассортимент упаковочных материалов, включая тенакс и другие специфические адсорбенты. Наполнитель может быть изготовлен на заказ под индивидуальные требования.

КЛАПАН БЫСТРОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Мгновенное переключение между инжекторами/колонками и детекторами. Конфигурации: автоматическая или ручная, установка на заводе или на месте.

ДЕТЕКТОРЫ

Максимальное количество детекторов: Два, работающих одновременно (один из которых МС или внешний детектор).

Управление: электронное управление потоком (DEFC) или ручное.

DEFC:

Точность: +7 % уставки расхода.

Разрешение: 0,1 или 1 мл/мин.

Типы детектора:

- Пламенно-ионизационный детектор (ПИД)
- Детектор теплопроводности (ДТП)
- Детектор электронного захвата (ДЭЗ)
- Азото-фосфорный детектор (афд (тсд))
- Импульсный пламенно-фотометрический детектор (ИПФД)
- Гелиевый ионизационный детектор с импульсным разрядом (ГИДИР)
- Масс-спектрометр (МС) (см. брошюру и техническое описание ГХ/МС SCION).

Примечание. Скорость сбора данных: 600 Гц для всех детекторов, за исключением ИПФД.

ПЛАМЕННО-ИОНИЗАЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР (ПИД)

Максимальная температура: 450°C
Предел обнаружения: 1,2 пг C/сек
Линейный динамический диапазон: 10^7

Насадка горелки керамическая (запатентованная) ки керамическая (запатентованная)

Дополнительные характеристики:

- Обнаружение потухшего пламени.
- Автоматическое повторное зажигание.

ДЕТЕКТОР ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ (ДТП)

Максимальная температура: 450°C
Предел обнаружения: 300 пг/мл (бутан)
Линейный динамический диапазон: 10^6

Дополнительные характеристики:

- Защита филамента
- Автоматическая балансировка моста

ДЕТЕКТОР ЭЛЕКТРОННОГО ЗАХВАТА (ДЭЗ)

Максимальная температура: 450°C
Предел обнаружения: 7 фг/с линдан
Линейный динамический диапазон: 10^4

Радиоактивный источник: 63Ni - 15 мКи (555 МБк).

АЗОТО-ФОСФОРНЫЙ ДЕТЕКТОР (АФД)

Максимальная температура: 450°C

Предел обнаружения:

- N: 100 фг N/сек (азобензол)
- P: 100 фг P/сек (малатион)

Предел обнаружения:

- N: 10^5
- P: 10^4

Чувствительный элемент: стеклянный шарик.

ИМПУЛЬСНЫЙ ПЛАМЕННО-ФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР (ИПФД)

Фотоумножитель:

- S/P
- S/P/N

Максимальная температура: 450°C.

Предел обнаружения:

- S: 1 пг C/сек (S/P)
- P: 100 пг P/сек (S/P)
- N: 20 г N/сек (S/P/N)

Линейный динамический диапазон:

- S: 10^3
- P: 10^4
- N: 10^2

Можно обнаружить до 23 элементов.

ГЕЛИЕВЫЙ ИОНИЗАЦИОННЫЙ ДЕТЕКТОР С ИМПУЛЬСНЫМ РАЗРЯДОМ (ГИДИР)

Предел обнаружения: 50 ppb (метан).
Линейный динамический диапазон: 104 (метан).

Дополнительные характеристики:

- Позолоченные соединения.
- Сварные соединения колонок.

Компания ООО «АВРОРА»
Официальный дистрибьютер
«SCION Instruments»
в России

Тел.: (495) 258-8306
lab@avrora-lab.com
www.avrora-analyt.ru