

Система для газовой хроматографии Agilent 7820A

Основные характеристики

Газовый хроматограф Agilent 7820A, унаследовавший легендарный опыт компании Agilent в области ГХ и проверенное временем качество, гарантируемое лидером отрасли, позволяет получать достоверные результаты ежедневных рутинных анализов с максимальной простотой на протяжении всего срока службы.

Удобные кнопки передней панели и дисплей обеспечивают быстрый доступ к информации о последовательности операций, состоянии прибора и статусе анализа. Для испарителей и детекторов предусмотрен электронный регулятор давления (ЭРД).

Возможность настройки целого ряда дополнительных автосамплеров

Широкий ассортимент универсального ПО Все программы, начиная с CDS OpenLAB ChemStation Edition или EZChrom Edition, CDS OpenLAB ChemStation VL или EZChrom VL и заканчивая CDS OpenLAB EZChrom Compact, обладают полным набором необходимых функций, чтобы сделать повседневную работу максимально эффективной.

Габаритные размеры и масса

Высота	49 см
Ширина	56 см
Глубина	51 см
Средний вес	50 кг

Кнопки передней панели и дисплей ГХ

Доступны на английском и китайском языках

Условия эксплуатации

Для использования внутри помещений

Рабочая температура окружающей среды	от 15 до 30 °С
Рабочая влажность окружающей среды	от 30 до 70%
Температура хранения	от -40 до 70 °С
Эксплуатационная высота	3100 м



Agilent Technologies

Сертификация соответствия требованиям законодательства и нормам безопасности

Стандарты безопасности

Канадская ассоциация стандартов (CSA)	C22.2 № 61010
CSA / Национальная испытательная лаборатория (NRTL)	UL61010
Международная электротехническая комиссия (IEC)	61010
Европейская организация по стандартизации (EN)	EN61010

Соответствие нормативам электромагнитной совместимости (EMC) и радиочастотных помех (RFI)

CISPR 11/EN 55011	группа 1, класс A
IEC/EN 61326	

Прибор разработан и изготовлен в соответствии с положениями системы контроля качества, соответствующей стандартам ISO 9001. Имеется декларация о соответствии.

Общая производительность системы*

* При использовании прибора 7820A с электронным регулятором давления (без деления потока), автоматической системой ввода пробы и системой сбора и обработки данных Agilent для анализа тридекана (2 нг на колонку). При использовании других проб и условий результаты могут отличаться.

Воспроизводимость времени удерживания	<0,06 %
Воспроизводимость площади пика	< 2%

Требования к электропитанию

100 В (+10%, -10%)	
120 В (+10%, -10%)	
200 В (+10%, -10%)	
220 В (+10%, -10%)	
230 В (+10%, -10%)	
240 В (+10%, -10%)	
Частота	47,5~63 Гц
1500 Вт (макс.) при 100 В, 2250 Вт (макс.) при всех прочих значениях напряжения	

Термостат колонок

Габариты	28,0 Ч 30,5 Ч 16,5 см
Рабочая температура окружающей среды, до 425 °С	на 8 °С выше температуры
Разрешение по температуре	1 °С
Максимальная скорость возрастания температуры	75 °С/мин (см. табл. 1)
Максимальное время анализа	999,99 мин
Программируемая кривая набора температуры	5
Отклонение от окружающей среды	< 0,01 °С на 1 °С
Кривая набора температуры термостата	≤ 2%
Программируемая воспроизводимость температуры	≤ 1%

Типичный профиль нагрева и скорость охлаждения представлены на рис. 1 и 2.

Нагреваемые участки

- Пять независимых нагреваемых участков, за исключением термостата (два испарителя, два детектора и один дополнительный)
- Максимальная рабочая температура для дополнительного участка 350 °С
- Поддержка до двух клапанов с обогревом
- Поддержка третьего клапана без обогрева и с регулируемым по времени событиями, синхронизированными с первым клапаном

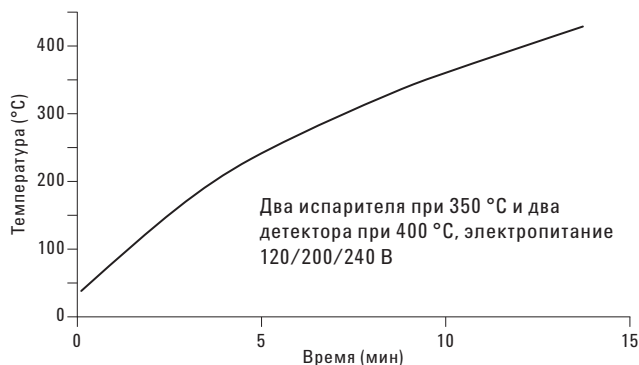


Рис. 1. Типичный профиль нагрева термостата

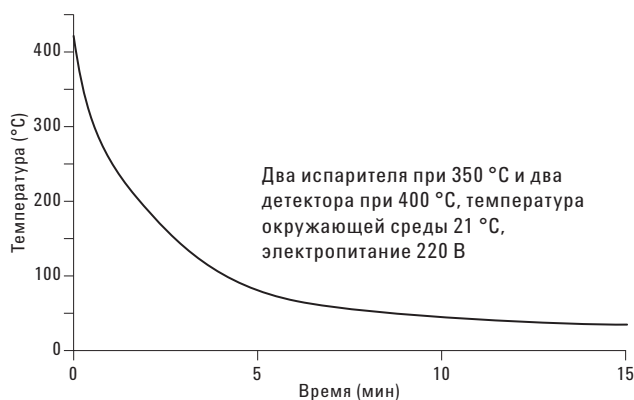


Рис. 2. Типичный профиль охлаждения термостата

Таблица 1. Типичные скорости изменения температуры термостата GX 7820A

Температура (°С)	Скорости нагрева термостата при 220 В (°С/мин)
с 50 до 70	75
с 70 до 115	45
с 115 до 175	40
с 175 до 300	30
с 300 до 425	20

При напряжении термостата 100 В максимальная температура составляет 350 °С с максимальной скоростью нагрева 30 °С/мин.

Электронный регулятор давления (ЭРД)

Предусмотрен для всех испарителей и детекторов

Модуль испарителя

Контрольная точка давления и точность регулятора 0,069 КПа
Точность датчика расхода <math>< \pm 5\%</math>

Точность детектора

8% от контрольной точки

Испарители

Максимальное число установленных испарителей два
Имеющиеся испарители: Продуваемый для насадочной колонки С делением потока / без деления поток Программируемый инжектор для прямого ввода в колонку

Для насадочной колонки

- Электронный регулятор расхода
- Максимальная рабочая температура 400 °C
- Максимальный поток <math>< 100</math> мл/мин
- Адаптеры для насадочных колонок диаметром 1/4 и 1/8 дюйма и для капиллярной колонки 0,530 мм

С делением потока / без деления потока

Электронный регулятор расхода
Максимальная рабочая температура 400 °C
Давление в пределах 0 – 413,69 КПа
Максимальный коэффициент разделения 250:1
Диапазон значений суммарного потока 0 – 200 мл/мин N₂
0 – 500 мл/мин N₂ или He

Программирование на колонке

Электронный регулятор расхода
Максимальная рабочая температура 400 °C
Программирование температуры в трех направлениях или отслеживание термостат
Управление при температуре ниже комнатной недоступно
Давление в пределах 0 – 689,47 КПа

Электронный регулятор обдува септы
Автоматический ввод пробы, поддерживаемый непосредственно для колонок У с внутренним диаметром 0,250 мм

Детекторы

На всех детекторах используется электронный регулятор давления для газов в детекторе. Возможна установка до двух детекторов.

Доступные детекторы

- Пламенно-ионизационный детектор (ПИД)
- Детектор по теплопроводности (ДТП)
- Электрозахватный детектор (ЭЗД)*
- Азотно-фосфорный детектор (АФД)
- Пламенно-фотометрический детектор (ПФД)

ПИД

Электронный регулятор расхода
Максимальная рабочая температура 425 °C
Пределы обнаружения метода <math>< 3</math> пг/с для углерода в случае тридекана
Линейный динамический диапазон > 10⁷ с использованием в качестве газа-носителя N₂ распылителем с внутренним диаметром 0,29 мм

Максимальная скорость сбора и обработки данных 100 Гц

ДТП

Электронный регулятор расхода
Максимальная рабочая температура 400 °C
Пределы обнаружения метода <math>< 800</math> пг/мл для пропана с использованием в качестве газа-носителя He (значение пределов обнаружения метода может зависеть от окружающей среды лаборатории)
Линейный динамический диапазон 10⁵ (± 10%)

ЭЗД*

Электронный регулятор расхода
Оборудован скрытым анодом и защитой от загрязнения
Максимальная рабочая температура 400 °C
Типы вспомогательных газов аргон/5% метана или азота
Радиоактивный источник <math>< 15</math> мКи ⁶³Ni
Пределы обнаружения метода <math>< 0,02</math> пг/мл линдана
Динамический диапазон > 10⁴ для линдана
Максимальная скорость сбора и обработки данных 50 Гц

*ЭЗД не поддерживается в оборудовании для Японии

Азотно-фосфорный детектор

Электронный регулятор расхода
Максимальная рабочая температура 400 °C
Пределы обнаружения метода <math>< 0,4</math> пг N/s, <math>< 0,2</math> пг P/s для смеси азобензол/малатион
Селективность 25 000 до 1 гN/gC, 75 000 до 1 гP/g для смеси азобензол/малатион
Динамический диапазон > 10⁴ N, > 10⁴ P для смеси азобензол/малатион
Скорость сбора и обработки данных до 100 Гц

Пламенно-фотометрический детектор и пламенно-фотометрический детектор + (плюс)

Светофильтр с фиксированной длиной волны
Пределы обнаружения метода ПФД <math>< 200</math> фг P/s, <math>< 6</math> пг S/s для метилпаратиона
Пределы обнаружения метода ПФД + (плюс) <math>< 120</math> фг P/s, <math>< 4,5</math> пг S/s для метилпаратиона
Динамический диапазон > 10³ S, 10⁴ P для метилпаратиона
Селективность 10⁶ г S/g C, 10⁶ г P/g C
Скорость сбора и обработки данных до 200 Гц
Стандартный электронный регулятор давления для трех газов
Воздух 0–200 мл/мин
N₂ 0–250 мл/мин
Вспомогательный газ 0–130 мл/мин
Максимальная рабочая температура ПФД 250 °C
Максимальная рабочая температура ПФД + (плюс) 375 °C

Дополнительные автосамплеры

Один автосамплер 7693A вместительностью 16 флаконов для пробы
или
три автосамплера вместительностью 150 флаконов для проб

- Нагреватель/смеситель/считыватель штрихового кода не поддерживаются
- Все комплектации МСД серии 5975E/5977E (МСД с GX 7820A) поддерживают автосамплер с треем вместительностью 150 флаконов
- только GX 7820A, заказанный после 1 июня 2015 г., имеет автосамплер с треем на 150 флаконов

или
автосамплер 7650A емкостью 50 флаконов для пробы
или
один автосамплер PAL3

Передача данных

- Один канал с аналоговым выходом (доступен выход 1 мВ, 1 В и 10 В) в качестве стандарта
- Дистанционный запуск/остановка
- ЛВС

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о продуктах и услугах нашей компании см. на веб-сайт www.agilent.com/chem.

www.agilent.com/chem

Компания Agilent не несет ответственности за возможные ошибки в настоящем документе, а также за убытки, связанные или являющиеся следствием получения настоящего документа, ознакомления с ним и его использования.

Информация, описания и спецификации в настоящем документе могут быть изменены без предупреждения.

Компания Agilent Technologies, Inc., 2015
Напечатано в США 18 мая 2015 г. 5991-5345RU
5991-5345RU



Agilent Technologies