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 °C
Рабочая влажность окружающей среды	от 30 до 70%
Температура хранения	от –40 до 70 °C
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.) при100 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 °C	на 8 °C выше температуры
Разрешение по температуре	1 °C
Максимальная скорость возрастания температуры	75 °C/мин (см. табл. 1)
Максимальное время анализа	999,99 мин
Программируемая кривая набора температуры	5
Отклонение от окружающей среды	< 0,01 °C на 1 °C
Кривая набора температуры термостата	≤ 2%
Программируемая воспроизводимост 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 °C
- Поддержка до двух клапанов с обогревом
- Поддержка третьего клапана без обогрева и с регулируемыми по времени событиями, синхронизированными с первым клапаном

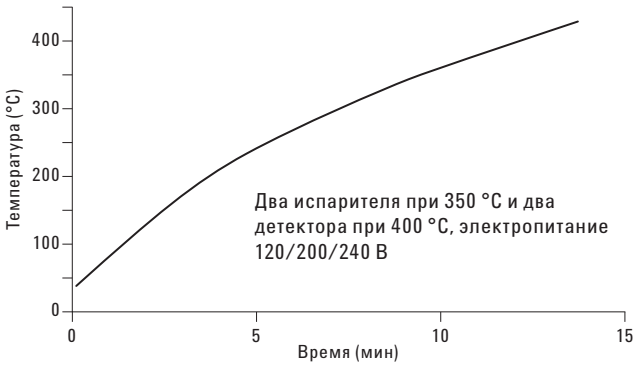

Рис. 1. Типичный профиль нагрева термостата

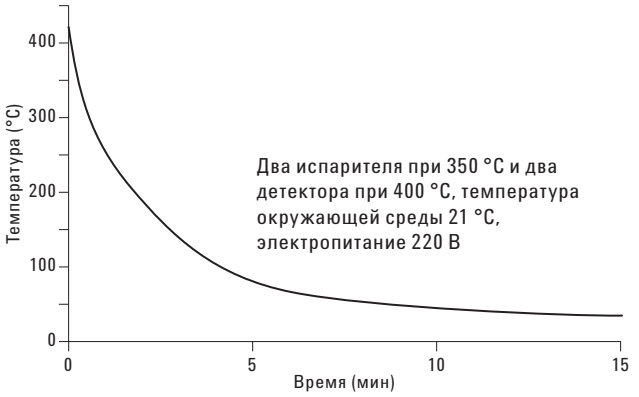

Рис. 2. Типичный профиль охлаждения термостата

Таблица 1. Типичные скорости изменения температуры термостата ГХ 7820A

Температура (°C)	Скорости нагрева термостата при 220 В (°C/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 °C с максимальной скоростью нагрева 30 °C/мин.

Электронный регулятор давления (ЭРД)

Предусмотрен для всех испарителей и детекторов

Модуль испарителя

Контрольная точка давлени и точность регулятора	0,069 КПа
Точность датчика расхода	< ± 5%

Точность детектора

8% от контрольной точки

Испарители

Максимальное число установленных испарителей	два
Имеющиеся испарители:	Продуваемый для насадочной колонк 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 < 100 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 N_2 0 – 500 мл/мин H_2 или He

Программирование на колонке

Электронный регулятор расхода	
Максимальная рабочая температура	400 ° 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 Ў 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)
- Электронозахватный детектор (ЭЗД)*
- Азотно-фосфорный детектор (АФД)
- Пламенно-фотометрический детектор (ПФД)

ПИД

Электронный регулятор расхода	
Максимальная рабочая температура	425 °C
Пределы обнаружения метода	< 3 пг/с для углерода в случае тридекана
Линейный динамический диапазон	> 10^7 с использованием в качестве газа-носителя N_2 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	< 800 пг/мл для пропана с использованием в качестве газа-носителя He (значение пределов обнаружения метода может зависеть от окружающей среды лаборатории)
Линейный динамический диапазон	10^5 (± 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	< 15 мКи ^{63}Ni
Пределы обнаружения метода	< 0,02 пг/мл линдана
Динамический диапазон	> 10^4 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	< 0,4 пг N/s, < 0,2 пг P/s для смеси азобензол/малатион
Селективность	25 000 до 1 gN/gC, 75 000 до 1 gP/g для смеси азобензол/малатион
Динамический диапазон	>10^4 N, > 10^4 P дл 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	< 200 фг P/s, < 6 пг S/s дл метилпаратиона	
Пределы обнаружения метода ПФД + (плюс)	< 120 фг P/s, < 4,5 пг S/s дл метилпаратиона	
Динамический диапазон	> 10^3 S, 10^4 P дл метилпаратиона	
Селективность	10^6 г S/g C, 10^6 г P/g C	
Скорость сбора и обработки данных	до 200 Гц	
Стандартный электронный регулятор давления для трех газов	Воздух	0–200 мл/мин
	H_2	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 про
ил
трей автосамплера вместительностью 150 флаконов для проб

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

или
автосамплер 7650A емкостью 50 флаконов для про
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 настояще документе могут быть изменены без предупреждения.

Компания Agilent Technologies, Inc., 2015
Напечатано в США18 мая 2015 г.5991-5345RU
5991-5345RU

Agilent Technologies