

Газовые хроматографы

HP-5890 A, 5890 Series II и UniChrom

Содержание

Особенности прибора.....	3
Настройка коммуникационных параметров для платы 19242-xxxxx.....	4
Установка скорости, HRRQ, и STRQ.....	4
Разводка кабеля RS-232.....	5
25-контактный кабель (Agilent part 19242-60500)	6
Настройка HP 5890 SERIES II GC Dice board (19257-xxxxx).....	7
Конфигурация RS-232.....	7
Разводка кабеля RS-232.....	8
Конфигурация HPiB.....	8
Совместимость версий встроенного программного обеспечения прибора для передачи файлов методических установок.....	9
Определение текущего режима встроенного ПО:.....	9
Изменение протокольного режима прибора.....	9
Особенности работы с UniChrom	11
Указание типа коммуникационной платы.....	11
Указание имени коммуникационного порта	11
Автодозатор 7673.....	12

Особенности прибора

Существуют различные версии этого прибора: HP-5890, HP-5890A, HP-5890 Series II. Каждая версия имеет различия в материнских платах и различные коммуникационные платы, работающие с разными протоколами.

В настоящий момент [UniChrom](#) поддерживает два различных коммуникационных протокола для приборов серии HP-5890, каждый протокол обеспечивается соответствующими платами:

- [HPIB/RS-232C communications](#) (DICE board) - **HP part 19257-60010**
- [RS-232C communications](#) - **HP part 19242-60030**

Первая опция коммуникаций (19257) обычно поставлялась с приборами HP для использования с HP Chemstation Data System. Эта плата поддерживает как HPIB, так и RS-232 коммуникации. Адреса HPIB и скорости RS-232 задаются переключателями на плате. Оба канала данных используют одинаковый протокол. Такие ГХ подключаются к компьютеру с UniChrom через последовательный порт или шину GPIB/HPIB.

Вторая коммуникационная опция (19242) обычно предлагалась для не-HP CDS. Она использует отличный от 19257 протокол, и настраивается с клавиатуры ГХ.

Настройка коммуникационных параметров для платы 19242-xxxxx

Установка скорости, HRRQ, и STRQ

Следующая процедура устанавливает скорость порта на 19200.

Нажатия клавиш	Дисплей прибора HP 5890A
Включите ГХ	EMULATION MODE OK
<input type="button" value="Clear"/>	Любые сообщения
<input type="button" value="↓"/>	CALIB AND TEST [0-9]
<input type="button" value="3"/>	CONFIGURE NETWORK
<input type="button" value="Enter"/>	GLOBAL addr: ##,## или Local addr: ##,##
<input type="button" value="0"/>	DEFAULT ADDRESS * 0
<input type="button" value="Enter"/>	GLOBAL addr: ##, 0 или Local addr: ##, 0

<input type="button" value="Clear"/>	Любые сообщения
<input type="button" value="↓"/>	CALIB AND TEST [0-9]
<input type="button" value="5"/>	SELF TEST
<input type="button" value="Enter"/>	ГХ перезагрузится с новой конфигурацией

Разводка кабеля RS-232

Коммуникационная плата имеет 12-контактный разъём J13, предназначенный для присоединения кабеля RS-232 к ПК. Разъём расположен на верхнем крае платы и должен быть виден в отверстие верхней крышки прибора, если плата установлена в ГХ.

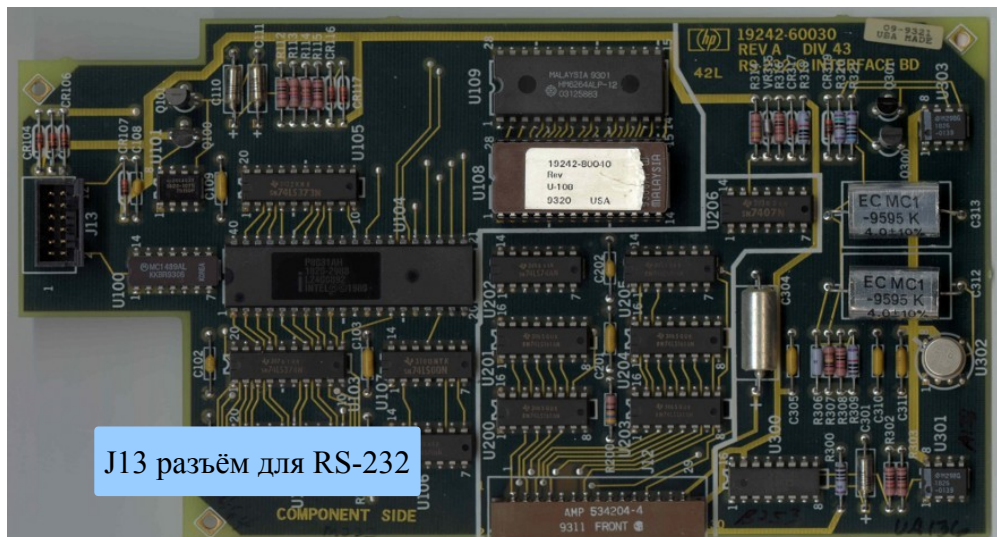


Рис. 1: Разъёмы платы 19242-xxxxx

Обратите внимание на размещение первой ножки разъёма J13 и его нумерацию.

- J13.1 GND
- J13.2 RXD (RECEIVE DATA)
- J13.3 TXD (TRANSMIT DATA)
- J13.4 GND
- J13.5 GND
- J13.6 GND
- J13.7 GND
- J13.8 GND
- J13.9 GND
- J13.10 TXD (TRANSMIT DATA)
- J13.11 RXD (RECEIVE DATA)
- J13.12 GND

Контакт J13.1 находится в верхнем левом углу платы, когда она установлена на месте.

Верхний ряд контактов — нечётные контакты слева направо, нижний ряд — чётные контакты слева направо.

25-контактный кабель (Agilent part 19242-60500)

25-контактный разъем	Цвет	Назначение	12-контактный соединитель J13
1	Серебряный	Земля	4 (соединено с экраном)
2	Синий	Передача (TX)	5
3	Красный	Приём (RX)	1
7	Зелёный	Земля	3

Стандартный кабель Agilent заканчивается соединителем 25M.

Прибор присоединяется с использованием стандартного модемного кабеля (прямой DTE-DCE) и соединённого с ним нуль-модемного (gender changer).

Или одним кабелем со следующей распайкой:

DB9 F (к ПК)	DB 25 F (к кабелю Agilent)
2	2
3	3
5	7

Настройка HP 5890 SERIES II GC Dice board (19257-xxxxx)

Конфигурация RS-232

Обычно скорость обмена устанавливается в максимальное значение 19200 bps. Если значение настроенной скорости неизвестно или необходимо его изменить, выполняется следующая последовательность действий:

1. Включите ГХ и держите нажатой кнопку **[Clear]** в момент включения. (Если ГХ был включен, выполните рестарт нажатием **[Clear]**, **[.]**, **[5]**, а затем **[Enter]**. После этого держите кнопку **[Clear]** нажатой)
2. Когда на дисплее появится надпись: **User Tests Sel 0..7**, нажмите **[4]**. На дисплее прибора появится текущее значение скорости последовательного порта ГХ, например, **RS232 Baud = 19.2K**.

Если на дисплее указана конфигурация HP-IB

HP-IB = nn, то необходимо установить переключатели на плате 19257-xxxxx в режим коммуникаций RS232.

3. Если необходимо, измените настройки переключателей Dice board. См. Рис.1. для установок, требуемых для скорости 19200. Как только вы модифицируете положение переключателей, ГХ покажет на дисплее новое значение скорости.

Внимательно прочитайте в HP 5890 SERIES II Gas Chromatograph Service Manual процедуру доступа, установки и удаления этой платы.

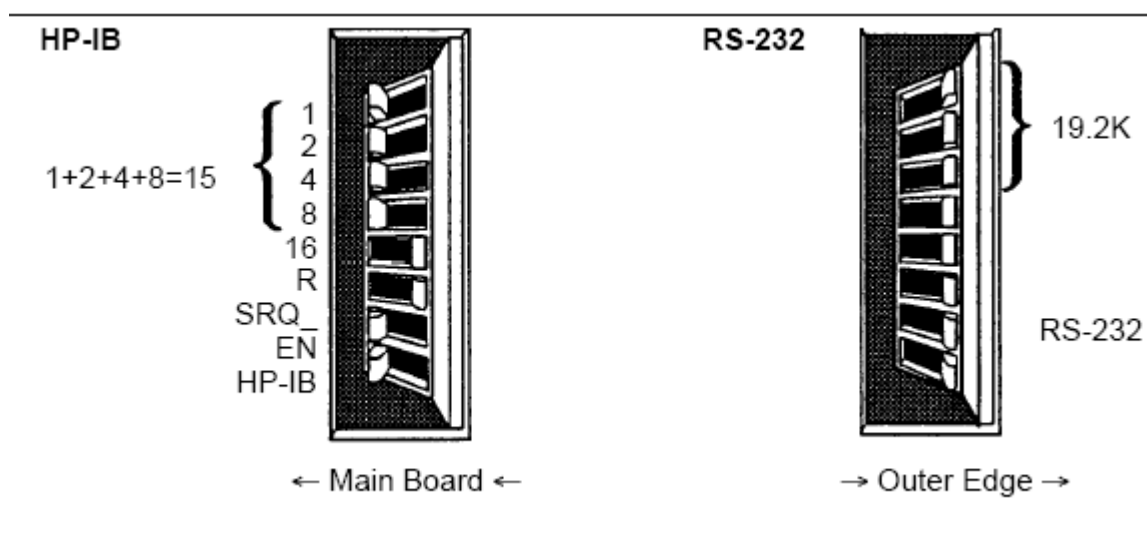


Рис.1. Настройка HP 5890 Dice board на 19200 bps

Переключ. 1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
Переключ. 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
Переключ. 3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
Скорость порта	150	300	600	1.2K	2.4K	4.8K	9.6K	19.2K

Рис. 2. Положения переключателей для выбора скорости RS-232

4. Запишите настройки платы в рабочем журнале.
5. Верните ГХ в нормальный режим функционирования.

Для этого нажмите [7], [Enter] для перезагрузки ГХ.

Разводка кабеля RS-232

Кабель RS-232 для HP-5890 с 19257-60010		
25-pin male (GC)	25-pin female (PC)	9-pin female (PC)
7 - Signal ground	7 - Signal ground	5 - Signal ground
2 - TD	3 - RD	2 - RD
3 - RD	2 - TD	3 - TD

Ещё возможный вариант соединения

GC --- D-SUB 25 to D-SUB 9 Gender Changer --- Nullmodem --- D-SUB 9 to USB --- PC

Конфигурация HPIB

Для работы платы 19257-xxxxx в режиме HPIB следует оба нижних на Рис.1 переключателя установить в положение OFF. На переключателях (1-16) задаётся адрес шины HPIB (в двоичной системе). Стандартный адрес 15 устанавливается включение (ON) переключателей 1-8, и выключением 16.

На ПК должен быть установлен набор коммуникационных библиотек HPIOLIBS (Agilent IO Libraries). Пакет HPIOLIBS может быть загружен с сайта тестового и измерительного оборудования Agilent: <http://www.google.com/search?q=hpiolib.exe>

Во время конфигурации HPIOLIBS указывается имя GPIB контроллера (host-controller) для SICL и для VISA, например gpib0 или hp82350. UniChrom использует только SICL и считает, что данный коммуникационный ресурс типа GPIB, только если имя контроллера начинается с gp или hp.

Для UniChrom коммуникационный ресурс типа GPIB определяется именем, начинающимся с gp или hp и содержащий идентификатор (ID) устройства, отделённый запятой. Например

gpi0,15

Совместимость версий встроенного программного обеспечения прибора для передачи файлов методических установок

Газовый хроматограф может быть настроен в одном из двух режимов:

- HP 5890A Mode
- HP 5890 SERIES II Mode.

Режимы работы встроенного ПО и аналитического ПО должны соответствовать друг-другу.

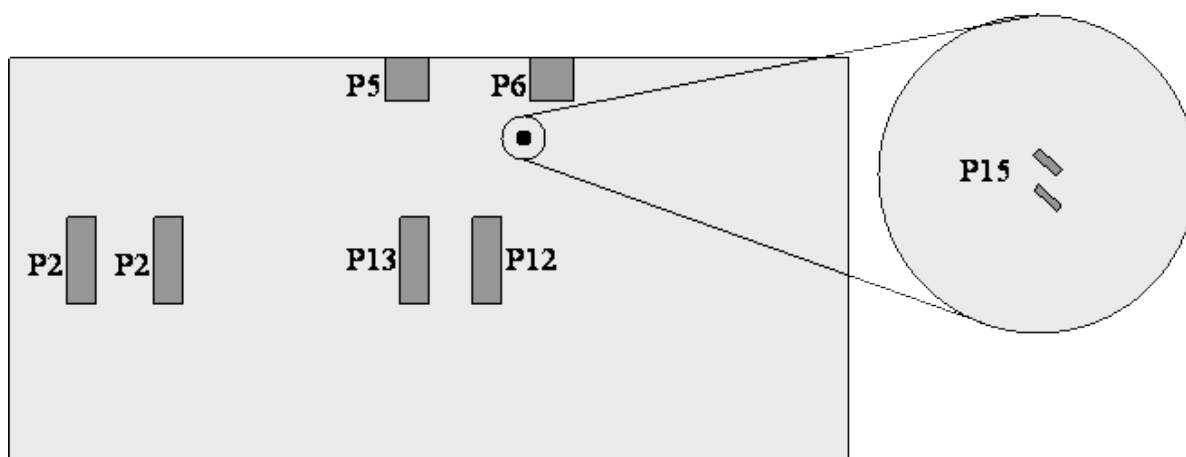
Определение текущего режима встроенного ПО:

1. Выключите ГХ, а затем включите вновь через несколько секунд.
2. Проверьте надпись на дисплее ГХ

Режим ПО прибора	HP 5890A Mode	HP 5890 SERIES II Mode
ГХ показывает по включению	EMULATION MODE OK	PASSED SELF TEST

Изменение протокольного режима прибора

1. Выключите ГХ (OFF)
2. Удалите правую боковую панель ГХ и рассмотрите материнскую плату прибора
3. Чтобы избежать электростатических повреждений материнской платы, заземлите себя на шасси ГХ с помощью антистатического ремешка или коснитесь неокрашенной части прибора, например защёлки двери термостата.
4. Найдите переключку P15 на материнской плате.



5. Установите переключку (Part No. 1258-0141 или другую) для выбора режима встроенного ПО .

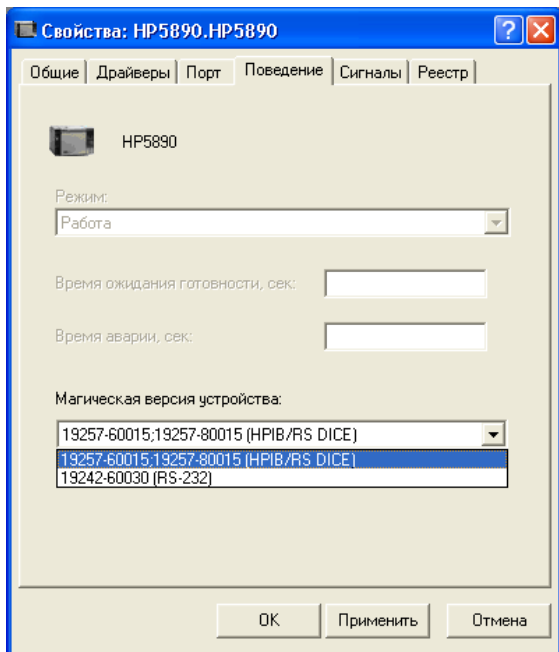
Режим ПО прибора	HP 5890A Mode	HP 5890 SERIES II Mode
Положение переключки	Переключка установлена	Переключка удалена
		

6. Установите боковую панель на место и включите прибор

Особенности работы с UniChrom

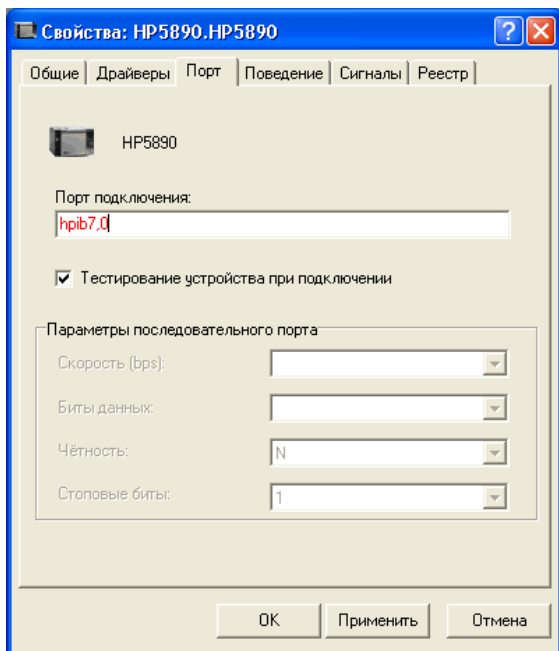
Обе коммуникационные платы поддерживаются [UniChrom](#) одним драйвером HP-5890.

Страница "Поведение" в "[Редакторе Конфигурации](#)" используется во время установки для указания типа коммуникационной платы.



Указание типа коммуникационной платы

- HPIB/RS-232C communications -
HP part 19257-60010
- RS-232C communications -
HP part 19242-60030



Указание имени коммуникационного порта

Драйвер разработан как [сетевой хроматограф](#) и поддерживает следующие типы указания имени ком-порта (в стиле UniChrom):

1. **tcp:hostname:portnumber**
2. **hpiib7,15 ... gpib0,15** (стиль HPIOLIBS)
3. **COM1 ... COM256**

Отсутствие имени ком-порта означает автоматический поиск по всем ком-портам.

Автодозатор 7673

UniChrom поддерживает работу автодозатора HP7673, подключенного на шину HPIL. Если во время детектирования прибора (подключения к нему) в петле (HP-IL) будет обнаружен дозатор, то параметры дозатора можно задавать из системы UniChrom на странице «ГХ» инструмент, а очередь образцов дозатора на странице «Образцы».