

Agilent / HP-6890 (6850) в UniChrom

краткая инструкция по установке

Содержание

Инструкция по установке драйвера Agilent / HP 6890 (6850).....	3
Настройки коммуникационного порта.....	3
Последовательный порт.....	3
Коммуникации GPIB (HP-IB) IEEE-488.....	4
TCP/IP коммуникации.....	4
Параметры конфигурации.....	6
Список сигналов.....	6
Проверка подключения к прибору.....	8
Таблица событий времени анализа.....	9
Дозирующая система.....	10

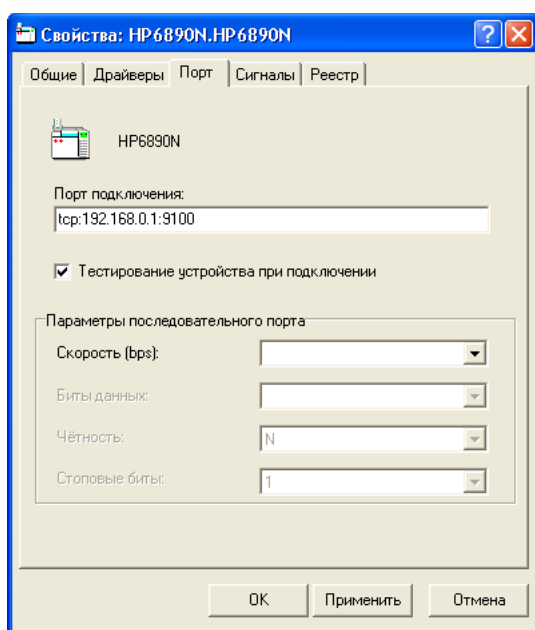
Инструкция по установке драйвера Agilent / HP 6890 (6850)

Установить UniChrom.

При установке в редакторе конфигурации выбрать драйвер 6890 и перетащить его из списка доступных для установки устройств в список установленных.

Настройки коммуникационного порта

После двойного щелчка на значке прибора в левой панели появится окно свойств прибора:



На странице «Порт» следует указать имя коммуникационного порта для выбранного прибора.

Библиотека связи UniChrom поддерживает различные типы соединения с прибором.

Тип соединения определяется именем.

Существуют три типа соединения:

1. Последовательный порт
2. GPIB (через NPIOLIBS)
3. Сеть TCP/IP

Последовательный порт

Поддерживается только в 6890A, 6890 Series I, Series II, 6850 и других моделях, имеющих разъём “Modem” на задней панели.

Последовательный порт определяется по имени COM1 ... COM255, которыми обычно именуются порты системы. Скорость передачи по умолчанию 19200 bps должна быть установлена в коммуникационных настройках прибора. Кнопка на приборе [Options] подменю “Communication”, параметры последовательно порта должны быть такие: Bitrate **19200**, Parity **None**, Data Bits **8**, Stopbits **1**

Коммуникации GPIB (HPiB) IEEE-488

Поддерживаются только в 6890A, 6890 Series I, Series II но не 6850.

Коммуникационный ресурс GPIB определяется именем, начинающимся с `gpib` или `hpib` содержащий идентификатор (ID) устройства, отделённый запятой. Например **gpib0,15**

Второй параметр (GPIB ID) может быть установлен кнопкой прибора [Options] подменю “Communication”.

На ПК должен быть установлен набор коммуникационных библиотек HPIOLIBS. Пакет HPIOLIBS может быть загружен с сайта тестового и измерительного оборудования Agilent:

<http://www.google.com/search?q=hpiolibs.exe>

Во время конфигурации HPIOLIBS определяется имя GPIB контроллера (host-controller), например gpib0 или hp82350. UniChrom считает, что данный коммуникационный ресурс типа GPIB, только если имя контроллера начинается с gpib или hpib.

TCP/IP коммуникации

Поддерживаются только в 6890 Plus, 6890N и 6850.

Имя коммуникационного ресурса должно быть определено в следующем стиле:

tcp:ipaddress_or_name:portnumber

где

ipaddress_or_name – десятичное представление IP адреса прибора, или имя хоста, под которым зарегистрирован прибором в DNS.

portnumber – номер порт TCP, на котором прибор слушает. Должно быть указано стандартное значение **9100** – JetDirect сервер. Другие значения могут быть указаны когда прибор находится за TCP туннелем или брандмауэром.

Для 6890 Plus и более новых приборов IP адрес может быть задан с клавиатуры прибора кнопкой [Options] подменю “Communication”. В случае динамического назначения IP адреса – следует посмотреть в конфигурацию стандартного BOOTP сервера или спросить администратора ЛВС, какой IP адрес назначен прибору сервером DHCP.

Например:

Если ГХ имеет адрес 192.168.0.10, тогда «Порт подключения» должен быть:

tcp:192.168.0.10:9100

Особенности подключения ТСР/IP.

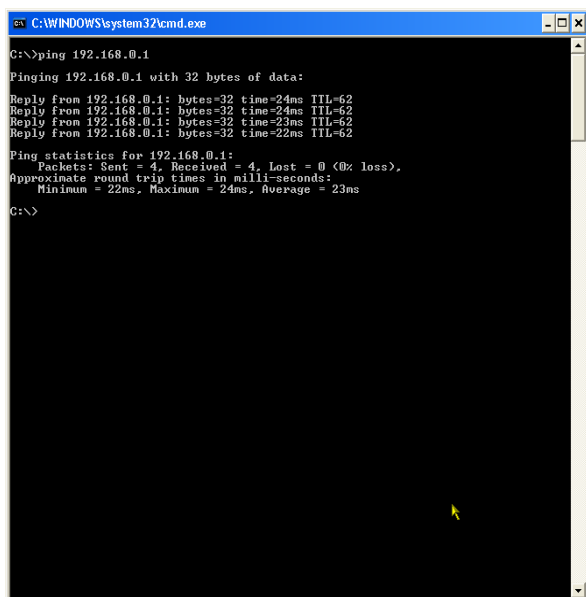
В простейшем случае прибор и управляющий компьютер должны находиться в общей IP сети.

Это означает, что не важно как они подключены друг к другу (напрямую кабелем или через коммутатор (switch)), но **IP адреса** у ПК и прибора должны быть **РАЗНЫЕ**, а **МАСКА ПОДСЕТИ — ОДИНАКОВАЯ**.

Например:

у прибора задаётся IP адрес **192.168.0.10** и маска сети **255.255.255.0**

у компьютера задаётся IP адрес **192.168.0.11** и маска сети **255.255.255.0**



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=24ms TTL=62
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=24ms TTL=62
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=23ms TTL=62
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=22ms TTL=62
Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 22ms, Maximum = 24ms, Average = 23ms
C:\>
```

Если все кабельные соединения в порядке - горят светодиоды LINK на сетевой карте, коммутаторе (для обоих портов, куда подключены ПК и прибор) и на приборе (если они есть), то можно проверить связь:

Запустить на ПК командную строку (меню Пуск\Выполнить **cmd.exe**), и в командной строке написать: **ping 192.168.0.10** и нажать ВВОД:

Следует проверить связь как компьютера с самим собой (ping 192.168.0.11), так и с хроматографом (ping 192.168.0.10)..

Параметры конфигурации

Драйвер поддерживает ряд параметров конфигурации, которые могут быть изменены на соответствующих страницах «Редактора конфигурации» или на странице «Реестр».

Параметры, отмеченные [Т] являются технологическими и используются при наладке прибора. Страница свойств драйвера названа в кавычках и отмечена например так: «Детекторы».

Параметр	Тип	Назначение и диапазон пригодных значений
UseCompress	Т	Включение или выключение сжатия передаваемых данных. Позволяет сэкономить полосу пропускания интерфейса связи. В случае использования RS-232 — единственный вариант работы на частоте дискретизации данных свыше 20Гц. По умолчанию включена (1)
Signal1 Signal2	Т	Привязка каждого из 2-х аналитических сигналов к соответствующему источнику. Список источников приведён в таблице 2. Число от 0 до 255. По умолчанию Signal1=0 (Front Detector), Signal2=1 (Back Detector).
WaitTime		Время релаксации до перехода в готовность. Задаётся на странице «Поведение».
Simulate	Т	(0/1) Генерация фальшивого сигнала при отсутствии реального прибора. По умолчанию 0.

Список сигналов

Номер сигнала	Тип
0	front detector
1	back detector
2	front detector - back detector
3	back detector - front detector
4	column comp 1 profile
5	column comp 2 profile
6	front - column comp 1 profile
7	back - column comp 1 profile
8	front - column comp 2 profile
9	back - column comp 2 profile

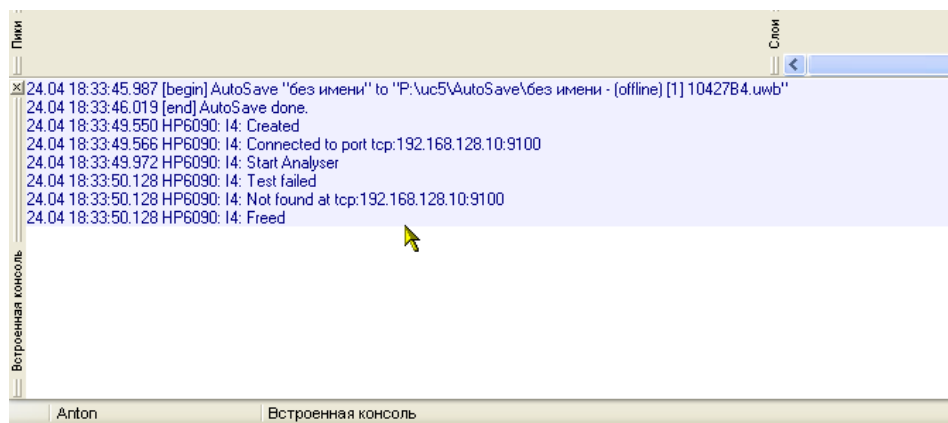
Номер сигнала	Тип
10	Test plot
11	Ramp signal
12	oven temperature
13	front detector temperature
14	back detector temperature
15	front injector temperature
16	back injector temperature
17	auxiliary #1 temperature
18	auxiliary #2 temperature
19	column 1 volumetric flow
20	column 2 volumetric flow
21	column 1 head pressure
22	column 2 head pressure
23	front inlet filtered current total flow
24	back inlet filtered current total flow
25	front inlet filtered current pressure
26	back inlet filtered current pressure
27	front det gas 1 pressure
28	front det gas 2 pressure
29	front det gas 3 pressure
30	back det gas 1 pressure
31	back det gas 2 pressure
32	back det gas 3 pressure
33	front det gas 1 flow
34	front det gas 2 flow
35	front det gas 3 flow
36	back det gas 1 flow
37	back det gas 2 flow
38	back det gas 3 flow
39	aux #3 filtered current pressure
40	aux #4 filtered current pressure
41	aux #5 filtered current pressure
42	mux' adc offset

Проверка подключения к прибору

После успешного тестирования сетевого соединения можно попытаться присоединиться к прибору. Новый метод может быть создан следующими способами:

- Создать в UniChrom метод соответствующего типа (меню Новый) и присоединить метод к выбранному прибору с помощью кнопки “гаечный ключ” в панели инструментов.
- Выбрать из ниспадающего меню на кнопке ”Новый” – Новый на HP-6890
- Правой кнопкой мыши на значке прибора в окне UniChrom Navigator выбрать в контекстном меню “Новый”.

Если присоединение к прибору прошло успешно то страница “ГХ инструмент” начинает показывать текущее состояние и установки прибора. Если присоединение не удалось – появится диалоговое окно, уведомляющее о проблеме и возможных причинах. Для диагностики проблем может использоваться **приборный журнал**. Для просмотра журнала в главном меню UniChrom выбрать Вид/Информационные формы/Встроенная консоль. Инструментальный журнал и журнал работы системы UniChrom сохраняются в директории UniChrom\log.



На рисунке видно неудачное присоединение.

Прибор ничего не ответил.

Если присоединение прошло удачно, то можно нажать кнопку «Запуск» и наблюдать за хроматографическим сигналом.

Таблица событий времени анализа

Прибор содержит ряд управляемых объектов, состояние которых может модифицироваться в соответствии с расписанием. Процедура изменения состояния объекта в указанный момент времени называется событием времени анализа.

Прибор поддерживает следующие типы объектов:

Номер	Наименование	Параметры и единицы измерения
1	VALVE_1	<on/off> [1 0]
2	VALVE_2	<on/off> [1 0]
3	VALVE_3	<on/off> [1 0]
4	VALVE_4	<on/off> [1 0]
5	VALVE_5	<on/off> [1 0]
6	VALVE_6	<on/off> [1 0]
7	VALVE_7	<on/off> [1 0]
8	VALVE_8	<on/off> [1 0]
9	MULTI_VALVE	[1- 32]
10	SIGNAL_1_DEF	<signal_type>
11	SIGNAL_2_DEF	<signal_type>
12	SIGNAL_1_ZERO	<signal_zero>
13	SIGNAL_2_ZERO	<signal_zero>
14	SIGNAL_1_ATTN	[0- 10]
15	SIGNAL_2_ATTN	[0- 10]
16	SIGNAL_1_RANGE	[0- 13]
17	SIGNAL_2_RANGE	[0- 13]
18	AUX_3_PRESSURE	Единицы давления
19	AUX_4_PRESSURE	Единицы давления
20	AUX_5_PRESSURE	Единицы давления
21	FRNT_DET_POLARITY	Отрицательная полярность детектора on/off [1 0], применимо только для TCD

Номер	Наименование	Параметры и единицы измерения
22	BACK_DET_POLARITY	Отрицательная полярность детектора on/off [1 0], применимо только для TCD
23	FRNT_DET_FUEL_GAS	Расход топливного газа on/off [1 0], применимо только для NPD
24	BACK_DET_FUEL_GAS	Расход топливного газа on/off [1 0], применимо только для NPD

Таблица событий времени анализа определяется на странице “ГХ инструмент” в разделе События/Список.

Сам список событий представляет собой трёх-колоночную таблицу, которая описывает в какой момент времени выбранный объект меняет своё состояние.

Пример:

Объект	Состояние	Время
MULTI_VALVE	1	0.1
VALVE_1	ON	0.5
VALVE_1	OFF	3

Дозирующая система

Новейшие версии драйвера 6890 автоматически детектируют дозирующие устройства.

Концепция устройства дозирующей системы в UniChrom такова:

Система дозирования создаётся для прибора в единственном экземпляре.

Каждая система дозирования поддерживает до 4 дозаторов.

Каждый дозатор может иметь до 2 вводящих машин (башен, моторов) и т.п., например дозатор 7673 может иметь 2 башни, клапан газового ввода имеет 1 механизм ввода.

Во время конфигурации прибора список дозаторов заполняется в порядке: ALS, клапаны 1..8.

Таблица образцов должна использовать параметр “Башня” для идентификации, которая машина используется для ввода ввыбранного образца.

Номера башен (машин) зафиксированы:

Башни: 1,2 – принадлежат ALS.

Башни: 3,4 – Клапан #1 и т.д.