



Модем USB-HART

Руководство по эксплуатации
Паспорт

КГПШ.407374.021 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Новосибирск (383)227-86-73, Уфа (347)229-48-12,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Нижний Новгород (831)429-08-12, Саратов (845)249-38-78

единый адрес: sba@nt-rt.ru

сайт: skbpa.nt-rt.ru

Настоящий документ содержит сведения о технических характеристиках и рекомендации по применению и эксплуатации HART-модема USB-HART.

Назначение

HART-модем USB-HART с гальванической развязкой (далее - модем) предназначен для преобразования интерфейса USB в интерфейс HART. Применяется для связи персонального компьютера (далее ПК) или системных средств АСУТП с устройствами, поддерживающими HART-протокол.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Амплитуда входного HART-сигнала, В	0,06 ... 1,0
Амплитуда выходного HART-сигнала на нагрузку 230 ... 1100 Ом, В	0,3 ± 0,1
Входное сопротивление HART-входа постоянному току, не менее, МОм.	10
Входной импеданс HART-входа, не менее, Ом	1100
Выходной импеданс HART-входа, не более, Ом	700
Метод модуляции HART-сигнала	Частотный сдвиг 1200/2200 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт	0.2
Питание	От USB порта (5В/40 мА макс.)
Параметры интерфейса USB	Согласно стандарту USB2.0
Длина кабеля USB, не более, м	3
Напряжение гальванической развязки интерфейсов USB – HART, не менее, В	500
Температура окружающего воздуха при эксплуатации при относительной влажности не более 80%	-40°C ... +85°C
Степень защиты от воздействий окружающей среды по ГОСТ 14254-96	IP 20
Габаритные размеры, мм	80 x 50 x 22
Масса, не более, г	50

Состав изделия

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Модем USB-HART	КГПШ 407374.021ТУ	1	
Кабель USB2.0 А-В		1	
Паспорт	КГПШ 407374.021ПС	1	
Диск с драйверами	КГПШ 407374.021ПС	1	

Устройство и работа

Электронная часть модема смонтирована на плате, помещенной в пластмассовый корпус, имеющий с одной стороны разъем USB-B, а с другой – разъемный двухполюсный клеммник. К компьютеру модем подключается стандартным кабелем USB2.0 типа A-B через разъем «USB», а к клеммнику подключаются интерфейсные сигналы HART. Полярность подключения сигналов линии HART не важна.

В обрабатываемом частотно-модулированном HART-сигнале частоте 1200 Гц соответствует логическая единица, а 2200 Гц – логическому нулю. Амплитуда тока HART-сигнала равна примерно 0,5 мА, скорость передачи по HART-каналу составляет 1,2 кбит/с.

Питание модема осуществляется от интерфейса USB.

Схема модема обеспечивает гальваническую развязку сигналов порта USB и сигналов HART-интерфейса. Эта развязка обеспечивает защиту оборудования и уменьшает влияние помех.

Управление направлением передачи данных осуществляется автоматически.

На корпусе со стороны разъема USB расположены два светодиода для индикации режима работы адаптера:

«LINK USB» - загорается, когда компьютер устанавливает соединение с модемом. Означает, что модем опознан системой и готов к работе.

«TX HART» - загорается во время передачи данных по линии HART.



Рис.1 Расположение коммутационных элементов модема

Использование по назначению

Подключение модема к ведущему компьютеру производить с помощью стандартного кабеля USB2.0 типа A-B через разъем «USB» в корпусе модема. В компьютере необходимо установить драйвер виртуального порта с прилагаемого диска. Драйвер модема создает на компьютере виртуальный COM-порт, что позволяет использовать его совместно с информационными системами и программами, разработанными для использования с аппаратным COM-портом.

В комплект поставки модема входят драйверы для следующих операционных систем:

Windows 98, 98SE, ME, 2000, Server 2003, XP and Server 2008

Windows 7 32,64-bit

Windows XP and XP 64-bit

Windows Vista and Vista 64-bit

Windows XP Embedded

Windows CE 4.2, 5.0 and 6.0

Mac OS 8/9, OS-X

Linux 2.4 и выше.

В Приложении 1 приведен порядок установки драйверов адаптера и виртуального COM-порта (пункты 1 - 8), и порядок определения номера виртуального COM-порта (пункты 9 – 13).

Подключение датчиков с выходным HART-сигналом к модему производится к неполярным клеммам HART. Сечение подключаемых проводов – не более 2,5 кв.мм. Схемы соединения датчика, модема и ПК приведены на рисунке 2.

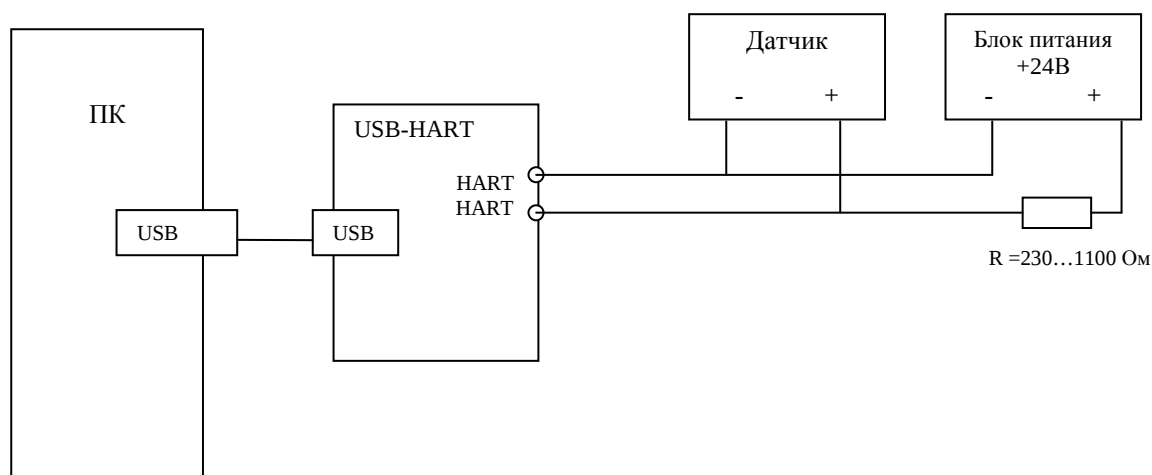


Рис.2.Схема соединения датчиков, модема и ПК

Свидетельство о приемке

Модем USB-HART соответствует требованиям технической документации КТПШ 407375.021 и признан годным к эксплуатации

Дата изготовления _____

М.П.

Представитель ОТК _____
предприятия изготовителя

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие модема техническим требованиям настоящего руководства при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

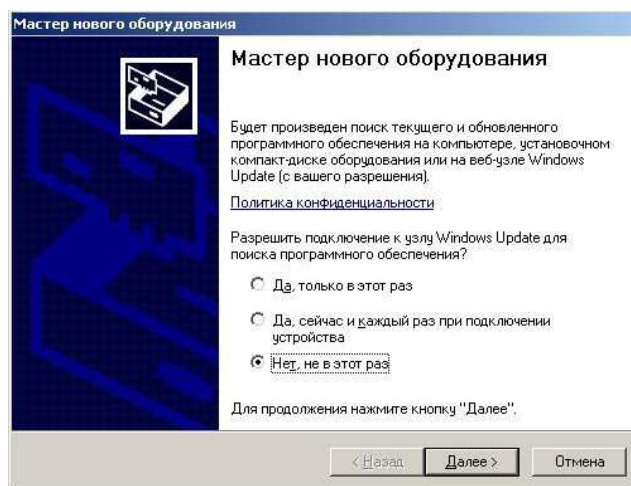
Гарантийный срок эксплуатации модема 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

Сведения о рекламациях

При обнаружении неисправности модема в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и направлен на предприятие-изготовитель по адресу: 124460, г. Москва, а/я 18.

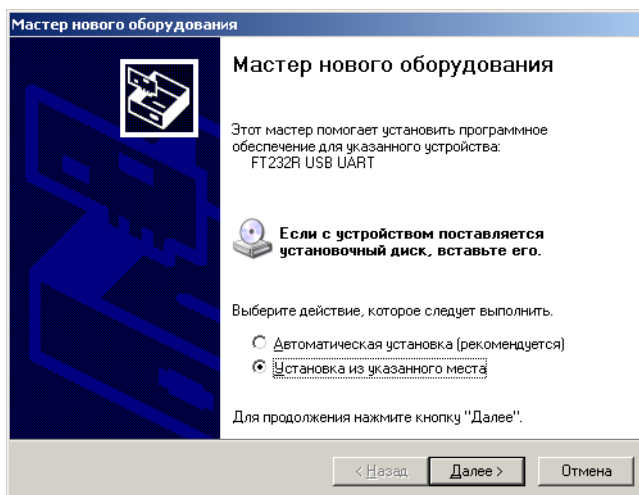
Приложение 1. Порядок установки драйверов и определения номера виртуального COM-порта.

1. Соедините порт USB компьютера и порт USB модема с помощью USB-кабеля, входящего в комплект поставки.
2. После подключения на экране компьютера Вы увидите следующее окно:

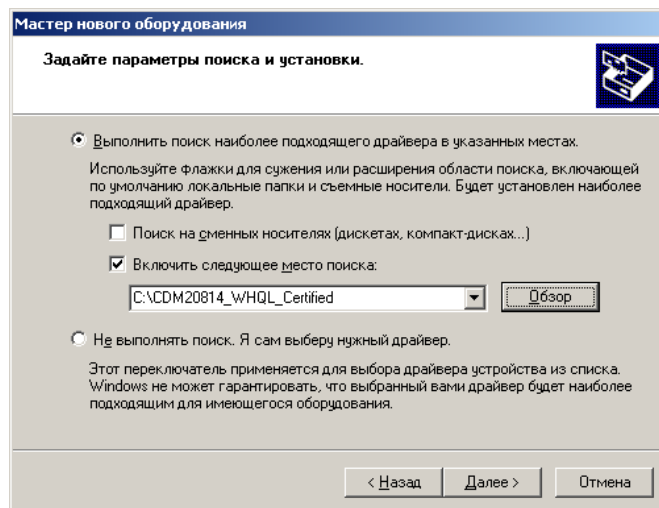


Выберите пункт “Нет, не в этот раз” и нажмите “Далее”.

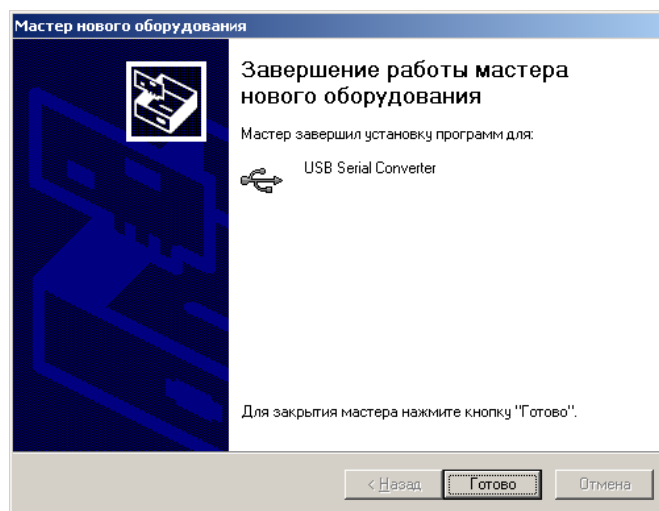
3. В следующем окне выберите пункт “Установка из указанного места” и нажмите кнопку “Далее”.



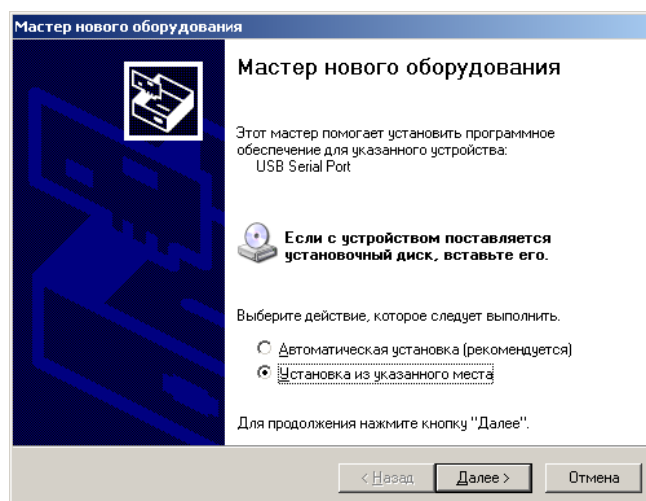
4. Система предложит Вам выбрать путь к драйверу адаптера. Поставьте отметки так, как показано на рисунке ниже, и нажмите кнопку “Обзор”. В появившемся окне введите путь к папке с драйверами на компакт-диске из комплекта поставки адаптера (для системы Windows XP “X:\USB драйвера для адаптеров\WINXP”, где X – это обозначение Вашего привода компакт-дисков). После этого нажмите кнопку “Далее”.



5. После копирования файлов драйвера система сообщит Вам об успешном завершении установки драйверов адаптера.

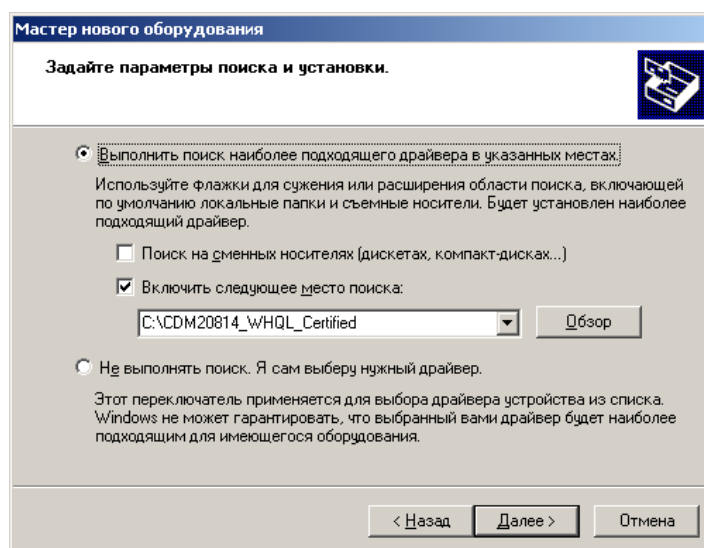


6. Повторите эту процедуру еще раз для драйвера виртуального COM-порта. В следующем окне выберите пункт "Установка из указанного места" и нажмите кнопку "Далее".

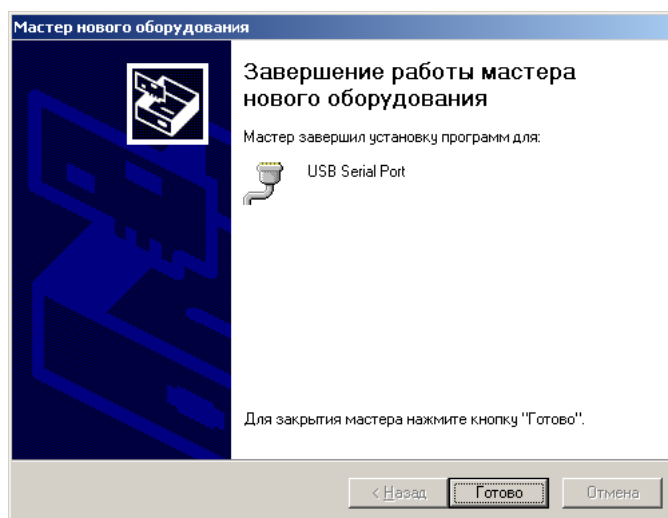


7. Система предложит Вам выбрать путь к драйверу адаптера. Поставьте отметки так, как показано на рисунке ниже, и нажмите кнопку "Обзор". В появившемся окне введите путь к папке с драйверами на компакт-диске из комплекта поставки адаптера (для системы Win-

dows XP “X:\USB драйвера для адаптеров\WINXP”, где X – это обозначение Вашего привода компакт-дисков). После этого нажмите кнопку “Далее”.

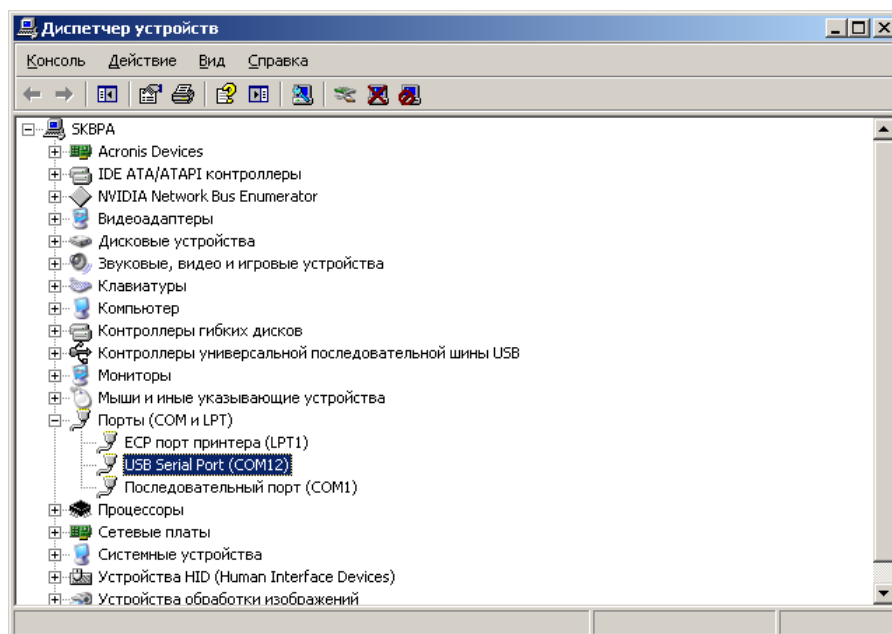


8. После копирования файлов драйвера система сообщит Вам об успешном завершении установки драйверов адаптера.

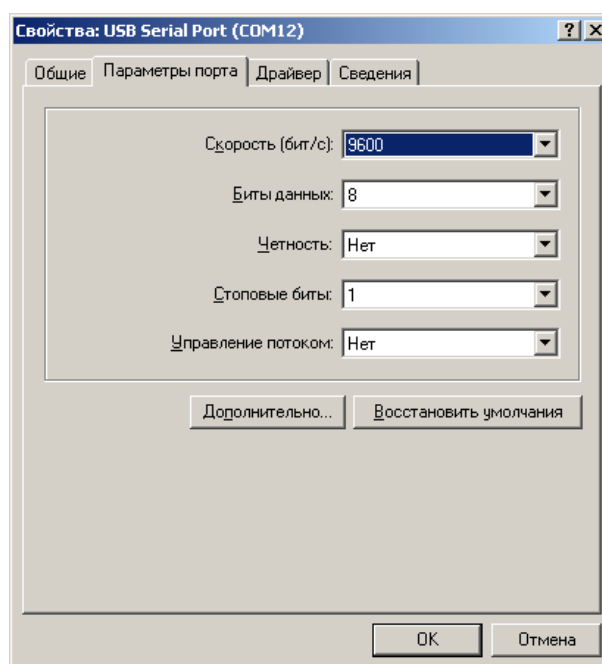


9. Для того, чтобы узнать номер COM-порта, который назначила операционная система Windows адаптеру, необходимо зайти в “Панель управления” (кнопка Пуск-Настройки-Панель управления).

На Панели управления выберите раздел “Система”.



12. Для смены номера СОМ-порта, используя двойной клик левой клавишей мыши, откройте окно свойств устройства и перейдите в закладку “Параметры порта”. В этой закладке нажмите кнопку “Дополнительно...”.



13. В поле “Номер СОМ-порта:” выберите нужный Вам номер порта, после этого нажмите кнопку “ОК”. Теперь Вы можете использовать нужный Вам номер порта в своих приложениях.

Дополнительные параметры COM12 [?] [X]

Номер COM-порта: COM12

Размер USB-пакета: COM12

Чтобы устранить проблемы, попробуйте уменьшить значение.

Чтобы увеличить производительность, попробуйте увеличить значение.

Буфер приема (Байты): COM13

Буфер передачи (Байты): COM14

Дополнительные настройки: COM15

При возникновении ошибок устройства, попробуйте уменьшить значение.

Время ожидания (мсек): COM16

Таймауты: COM17

Минимальное значение таймера для чтения (мсек): COM18

Минимальное значение таймера для записи (мсек): COM19

COM20

COM21

COM22

COM23

COM24

COM25

COM26

COM27

COM28

COM29

COM30

COM31

COM32

COM33

COM34

COM35

COM36

COM37

COM38

COM39

COM40

ОК

Отмена

Умолчания

Дополнительные опции

Обнаружение устройств Plug-and-Play ☒

Изменение таймаута при работе с принтером ☐

Отменить, если устройство выключено ☐

Оповещение при случайном отключении устройства ☐

Установить линию RTS при завершении работы ☐

Запретить управление модемом при старте ☐

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
 Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
 Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Новосибирск (383)227-86-73, Уфа (347)229-48-12,
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Нижний Новгород (831)429-08-12, Саратов (845)249-38-78

единый адрес: sba@nt-rt.ru

сайт: skbpa.nt-rt.ru