

USB-HART-Interface

(HART – модем)

Руководство по эксплуатации и паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Описание и работа изделия.....	4
2 Использование по назначению	5
3 Хранение	7
4 Транспортирование	7
5 Гарантии изготовителя.....	7
6 Свидетельство о приемке.....	7
7 Программное обеспечение для обслуживания датчиков.....	8

Данное руководство по эксплуатации и паспорт содержит описание, технические данные и сведения для правильной эксплуатации USB-HART-Interface (HART-модема).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение

1.1.1 HART-модем предназначен для преобразования цифровых сигналов USB-порта в частотно-модулированный сигнал HART-протокола для работы с преобразователями (датчиками), работающими в составе измерительных комплексов.

1.1.2 HART-модем работает от питания USB-порта персонального компьютера.

1.1.3 Проверяемый датчик питается от HART-модема (внутреннего источника питания) напряжением, которое указано в документации на проверяемый датчик.

1.2 Технические характеристики

- рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С	0 - 50;
- габаритные размеры, мм	100x50x30;
- масса, кг, не более	0,15.

1.3 Устройство и работа изделия

1.3.1 HART-модем состоит из модемного блока и узла питания от USB-порта компьютера (рисунок 1).

1.3.2 Узел питания от USB-порта компьютера формирует напряжение 5 В и напряжение питания на проверяемый датчик.

1.3.3 Модемный блок преобразовывает цифровые сигналы стандарта RS-232 в частотно-модулированный сигнал HART-протокола для работы с преобразователями (датчиками). В блоке происходит наложение частотно-модулированного сигнала HART-протокола на напряжение питания датчика и выдача его через разъем X2 на проверяемый датчик. Через разъем X1 модем подключается к персональному компьютеру.

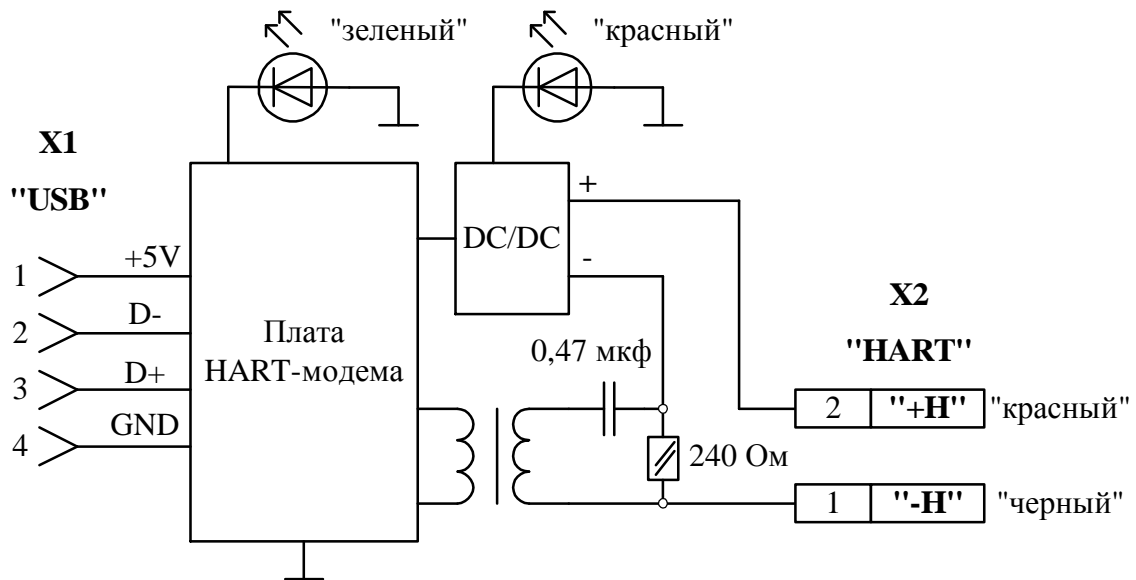


Рисунок 1. Схема электрическая HART-модема.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На корпусе изделия находится табличка со следующими данными:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- год выпуска и порядковый номер по системе нумерации изготовителя.

1.4.2 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы изделия.

1.5 Тара и упаковка

1.5.1 Упаковка изделия производится в закрытых вентилируемых помещениях, при температуре окружающего воздуха от плюс 15 °С до плюс 35 °С и относительной влажности до 80 %, при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.5.2 Вместе с HART-модемом в упаковку в полиэтиленовом пакете укладывается эксплуатационная документация.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 HART- модем должен эксплуатироваться в помещениях при температуре окружающего воздуха от 0 °С до 50 °С и относительной влажности до 90 % при температуре 25 °С.

2.2 Подготовка к использованию

Порядок подключения HART-модема к датчику.

- используя цветную маркировку зажимов разъема X2 (красный «+») подключить HART-модем к датчику;
- подключить разъем X1 HART-модема к разъему USB-порта персонального компьютера;
- убедиться в свечении зеленого индикатора (наличия напряжения питания HART-модема от USB-порта);
- убедиться в свечении красного индикатора (наличия напряжения питания датчика);
- на персональном компьютере запустить программу обслуживания датчиков по HART-протоколу (**Hart_Com_USB**);
- убедиться в наличии диалога между датчиком и обслуживающей программой.

Отключение HART- модема производить в обратной последовательности.

Внимание!! На некоторых компьютерах выключение-включение питания датчика при подключенном модеме приводит к потере связи.

Для восстановления связи нужно вынуть USB-кабель модема из разъема и, при включенном тумблере питания датчиков, снова вставить его в разъем.

3 ХРАНЕНИЕ

НАРТ-модем должен храниться в помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 10 °С до 50 °С, при относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

В помещении не должно быть пыли, паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию металлических поверхностей и разрушение лакокрасочных покрытий.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Упакованные изделия должны транспортироваться в крытых транспортных средствах, любым видом транспорта, самолетом – в отопляемых герметизированных отсеках.

4.2 Условия транспортирования изделий должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента изготовления. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно производит ремонт вышедшего из строя НАРТ-модема, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, а также требований руководства по эксплуатации и паспорта.

При обнаружении неисправности обращаться на предприятие-изготовитель по адресу: 61003, м. Харків, а/с 9353, ТОВ «НВП «АГАТ», тел. (057) 716-38-48.

Предприятием не принимаются претензии на неисправности, возникшие по вине потребителя (несоблюдение правил эксплуатации, хранения, небрежное обращение - наличие механических повреждений и следов действия агрессивных сред).

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

НАРТ-модем зав. № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
подпись

год, месяц, число

7 Программное обеспечение для обслуживания датчиков

Программа Hart_Com_USB предназначена для настройки следующих цифровых датчиков давления, перепада давления и температуры:

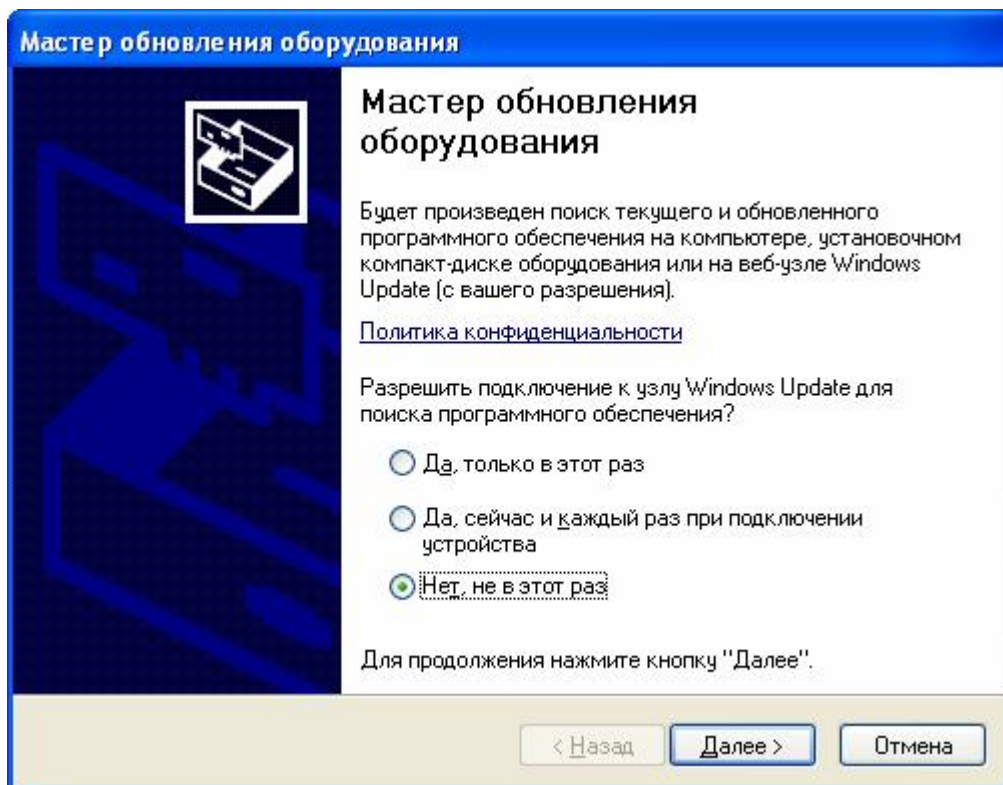
- все цифровые датчики давления, перепада давления и температуры (в том числе многопараметрические) производства фирмы Emerson (3051,3095, 644 и др.);
- все цифровые датчики давления, перепада давления производства фирмы Honeywell (ST3000 и др.);
- все цифровые датчики давления, перепада давления производства фирмы МЕТРАН (Метран-100, Метран-150 и др.);
- однопараметрические датчики давления (EJA110A, EJX510A и др), двухпараметрические датчики (EJX110A) и трехпараметрические датчики (EJX910A) производства концерна Yokogawa;
- датчик температуры ПИТС-01 производства фирмы ИНЭК.

Программа имеет удобный интерфейс (все на одном экране) и работает через стандартные HART-модемы (RS232 и USB).

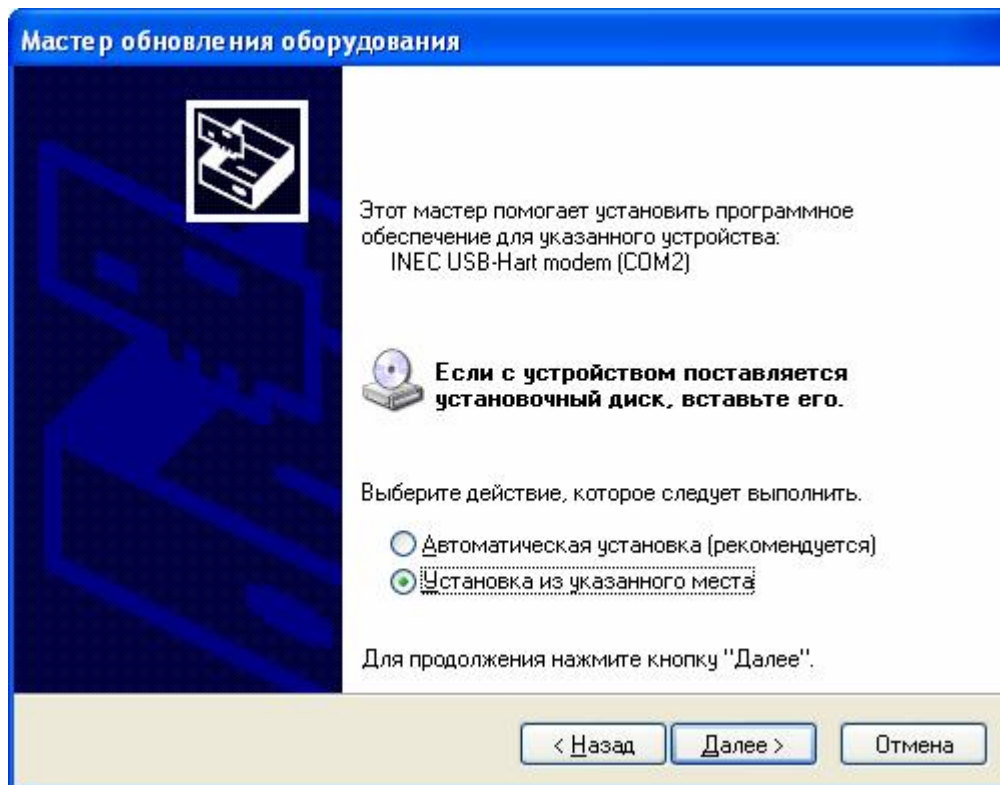
Для работы через USB-порт необходимо установить драйвер “Inec USB Hart Modem”.

7.1 Инструкция по установке драйвера HART-модема

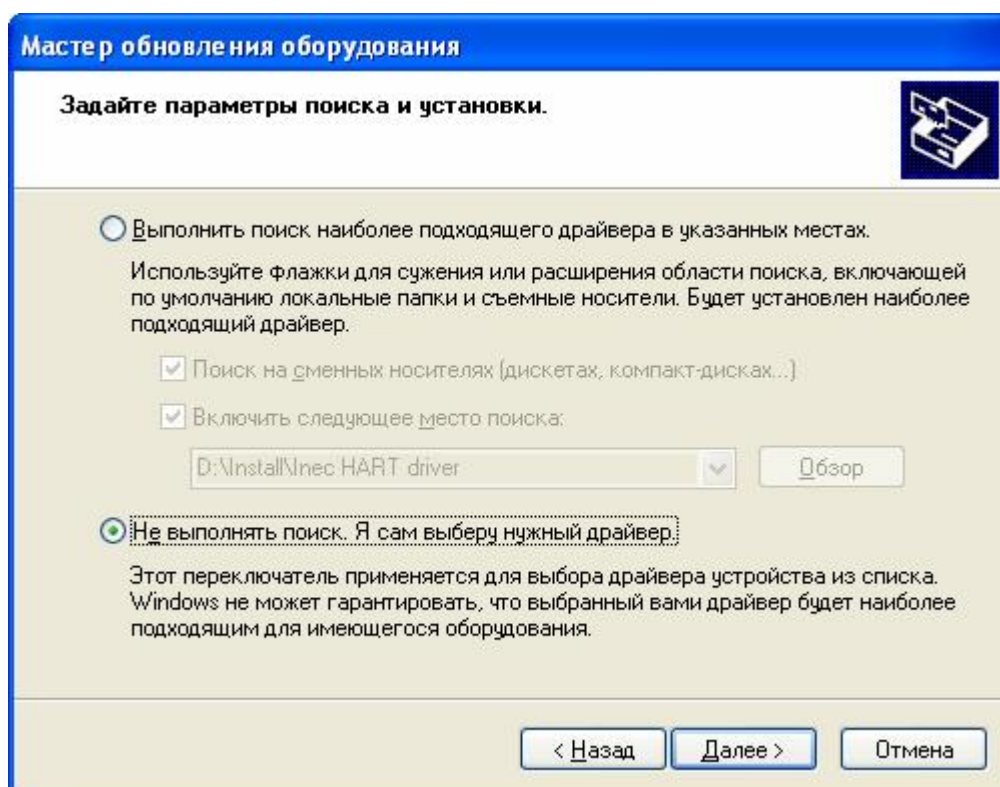
1. Переписать на свой ПК папку “ Inec HART driver”, например, в папку d:\install.
2. Подключить USB-HART-модем к USB-порту.
3. Если на вашем ПК не установлен никакой драйвер типа USB Serial Port Driver, то автоматически вызовется мастер установки драйвера.
4. Если драйвер USB Serial Port Driver уже установлен, то его нужно обновить. Для этого нужно выбрать иконку «Мой компьютер», нажать правую клавишу мыши, выбрать «Свойства\Оборудование\Диспетчер устройств\Порты(COM и LPT)», найти порт с именем “USB Serial port”, нажать правую клавишу мыши и выбрать «Обновить драйвер». Будет вызван мастер установки драйвера.
5. После пункта 3 или 4 на экране будет следующее окно:



Выбрать «Нет, не в этот раз» и нажать «Далее».

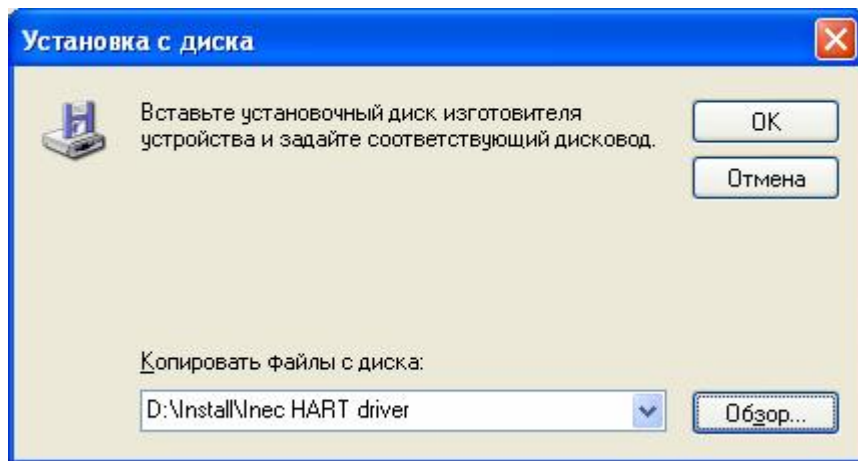


Выбрать «Установка из указанного места» и нажать «Далее».



Выбрать «Не выполнять поиск» и нажать «Далее»

В следующем окне выбрать «Установить с диска», появится новое окно, в котором с помощью кнопки «Обзор» войти в папку “Inec Hart driver” и нажать «Открыть». Появится новое окно, в котором нажать «ОК»



Далее произойдет копирование файлов, после чего нажать кнопку «Готово». На приглашение «Перезагрузить компьютер» ответить «Нет». Установка драйвера закончена.

6. Далее нужно USB порт переназначить на свободный COM-порт, номером от 1 до 8.

Для этого выбрать иконку «Мой компьютер», нажать правую клавишу мыши, выбрать «Свойства\Оборудование\Диспетчер устройств\Порты(COM и LPT)», найти порт с именем «Inec USB-Hart modem(COM...). Нажать правую клавишу мыши, выбрать «Свойства\Параметры порта\Дополнительно» и выбрать COM-порт с номером, которого физически нет на данном компьютере. Нажать «ОК».

7. Последнее действие: вынуть из разъема USB шнур и снова вставить его туда. USB-HART-модем готов к работе.

Вопросы можно задавать по телефону 050-356-14-19 Данильченко Петр Дмитриевич или 067-570-71-71 Данильченко Андрей.