



Преобразователь интерфейсов HART–USB
PCON 300

Паспорт
www.piezus.ru

Настоящий документ объединяет руководство по эксплуатации и паспорт для ознакомления с Преобразователем интерфейсов HART–USB PCON 300 (далее по тексту – «модем» или «изделие») и содержит технические характеристики, описание работы, конструкции и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

Полный перечень характеристик изделия приведен в технической спецификации (www.piezus.ru).

Далее в тексте используются следующие аббревиатуры: ПК – персональный компьютер или ноутбук; ПО – программное обеспечение.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены изменения, неотраженные в настоящем издании.

1 Назначение изделия

1.1 Модем обеспечивает интерфейс (связь/взаимодействие) между персональным компьютером (IBM PC) с любыми HART-устройствами (датчиками). Выполняет цифровую передачу результатов измерений и дистанционную настройку HART-устройств.

1.2 Область применения – настройка любых интеллектуальных датчиков, поддерживающих HART-протокол. Мобильная конструкция преобразователя интерфейсов будет удобна для наладчиков и технического персонала, который обслуживает HART-устройства в промышленности.

2 Общие сведения

2.1 Основные технические параметры и сведения

2.1.1 Основные характеристики модема приведены в таблице 1.

2.1.2 Модем совместим с Windows 98/2000/XP, Windows 7/8/10/11 (32-bit и 64-bit версии).

2.1.3 Конструктивно изделие выполнено в малогабаритном пластиковом корпусе (без элементов крепления) для использования совместно с компьютером. Габаритные размеры приведены в приложении А.

2.1.4 Масса изделия, не более – 50 г.

2.1.5 Раздел 7 заполняется предприятием-изготовителем, раздел 8 организацией-продавцом,

Таблица 1 – Технические характеристики	
Интерфейс HART	
Подключение	Зажимы Mini-Clips
Стандарт интерфейса	BELL 202
Номинальное значение несущих частот синусоидальной формы, Гц	1200 ±10, 2200 ±10
Амплитуда HART-сигнала синусоидальной формы, В	0,5 ±0,1
Обнаружение несущей амплитуды HART-сигнала, мВ	120
Входной ток интерфейса, мкА, не более	±10
Максимальное постоянное напряжение питания цепи HART-сигнала, В	100

Сопrotивление нагрузки (R _н) в измерительной цепи, Ом	250...600
Интерфейс USB	
Стандарт интерфейса компьютера	USB 2,0
Подключение (тип разъема)	USB, тип А
Питание	
Постоянное напряжение от порта USB, В	4,75...5,25
Потребляемый ток от порта USB, мА, не более	50
Потребляемая мощность от порта USB, Вт	≤ 0,3
Вид гальванической изоляции интерфейсов USB и HART	трансформаторная

2.1.6 Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 – IP51.

2.2 Условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, не относящиеся к взрывоопасным зонам;
- температура окружающего воздуха от -20 °С до +55 °С;
- относительная влажность воздуха до 99 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (по ГОСТ Р 52931 группа Р1).

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации блок соответствует группе исполнения N2 по ГОСТ Р 52931.

3 Подготовка к работе

3.1 Подключение модема

3.1.1 Подключение модема к датчикам с выходным HART-сигналом выполняется согласно схемам, приведенным на рисунках приложения Б. Разъем USB модема соединяется с любым соответствующим разъемом ПК – при наличии питания светится синий индикаторный светодиод.

Примечание – Полярность подключения модема к линии с устройствами HART произвольная.

3.1.2 Для работы модема через интерфейс USB на ПК используется уже имеющийся в операционной системе компьютера драйвер виртуального COM-порта, – он устанавливается автоматически при первом подключении модема и в системном окне «Диспетчер устройств» будет отображаться новый порт USB Serial Port (COMn), где в скобках указан номер порта, который используется в программе связи (например, COM10, рисунок 1).

Если не произошло автоматической установки драйвера, то ПК следует подключить к Интернету и из контекстного меню для USB Serial Port (COMn) открыть экранную форму «Свойства», где на вкладке «Драйвер» выбрать команды «Обновить» и «Автоматический поиск обновленных драйверов».

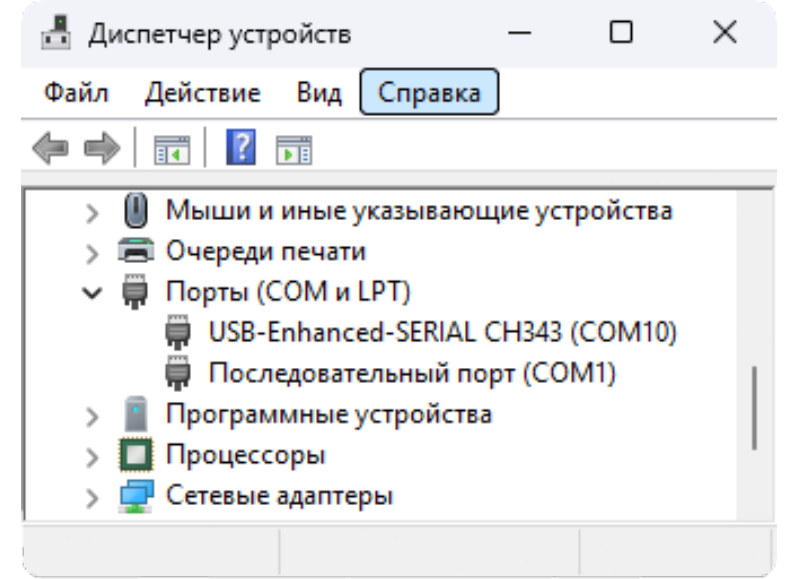


Рисунок 1 – Экранная форма «Диспетчер устройств» Windows.

3.2 Установка программы связи

3.2.1 Для работы с HART-устройствами фирмы ПЬЕЗУС рекомендуется использовать ПО для связи **P-HART**, которую можно скачать с сайта изготовителя в разделе «Документация и ПО/Программное обеспечение».

3.2.2 Установка программы связи на ПК выполняется стандартными для операционной системы методами.

3.2.3 Устанавливают связь с HART-устройством из программы **P-HART**, выбрав в качестве COM-порта порт ассоциированный с модемом, пример приводится на рисунке 1.

3.2.4 В ПО запускают циклическое чтение измеренного значения. Последующие действия производят согласно руководству пользователя на ПО и руководству по эксплуатации HART-устройств.

4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание изделия производится обслуживающим персоналом не реже одного раза в шесть месяцев и включает очистку корпуса и разъемов от пыли и грязи.

5 Маркировка

При изготовлении на корпус изделия наносится следующая информация:

- логотип (товарный знак) предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия.

Примечание – заводской серийный номер, месяц и год выпуска изделия указаны в п. 7.

6 Комплектность

Таблица 2 – Комплект поставки		
Наименование		Кол-во
Преобразователь интерфейсов HART–USB PCON 300		1 шт.
Паспорт		1 экз.

7 Свидетельство о приемке

Преобразователь интерфейсов HART–USB PCON 300, заводской №_____, соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

Подпись_____ Дата выпуска_____

8 Сведения о продаже

Дата продажи _____

Отметка продавца_____

9 Гарантии изготовителя

- 9.1 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяцев со дня продажи.
- 9.2 В случае выхода модема из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.
- 9.3 Для ремонта обращаться по адресу ООО «Пьезус», указанному на сайте фирмы: www.piezus.ru

10 Сведения о транспортировке и хранении

- 10.1 Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта в упаковке изготовителя при температуре от -40 до +85 °С и относительной влажности воздуха до 99 % (без конденсации влаги).
- 10.2 Изделие должно храниться в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от 0 до +55 °С и относительной влажности воздуха до 95 % (без конденсации влаги). Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

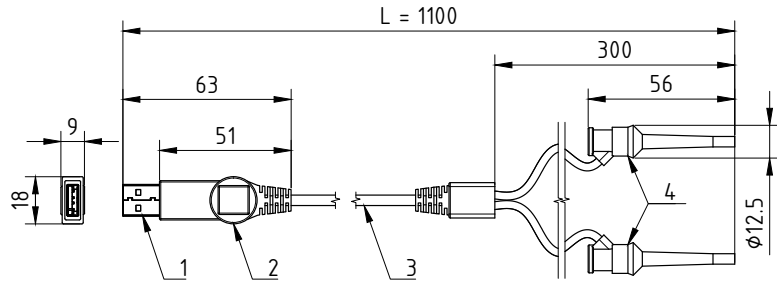
11 Ресурс и срок службы

- 11.1 Режим работы – кратковременный.
- 11.2 Средняя наработка на отказ – не менее 120 000 ч.
- 11.3 Средний срок службы – 12 лет (данный показатель надежности установлен для нормальных условий работы: неагрессивная среда, температура +23 ±3 °С, вибрация и тряска отсутствуют).

12 Сведения об утилизации

- 12.1 Модем не содержит драгметаллов.
- 12.2 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая изделие.

Приложение А. Конструкция

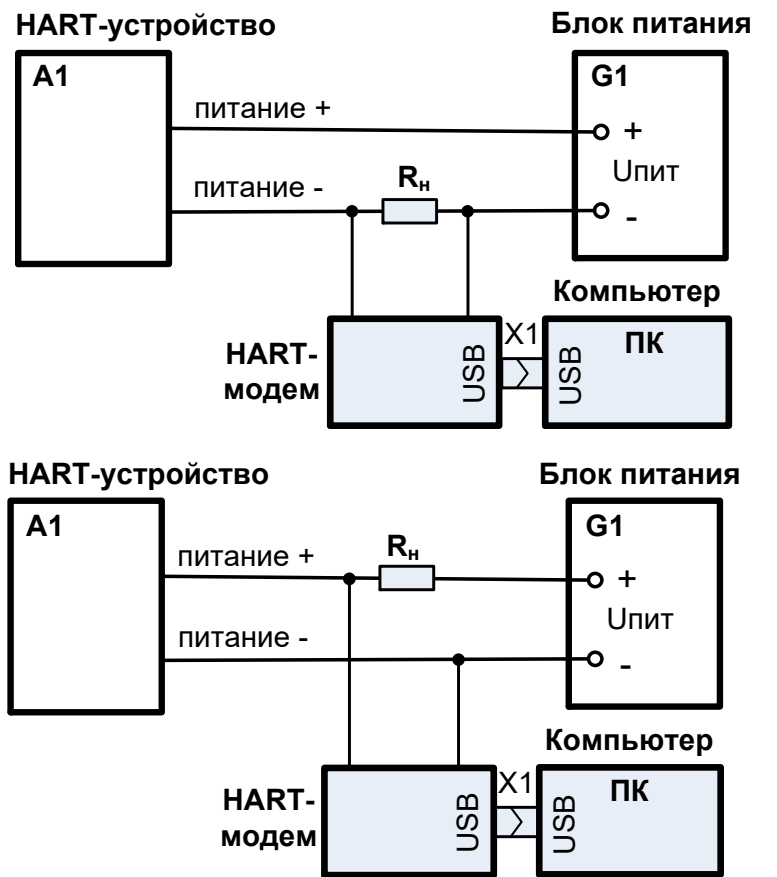


- 1 – Интерфейс USB.
- 2 – Корпус преобразователя с синим светодиодным индикатором включения.
- 3 – Провод.
- 4 – Зажимы для контакта с измерительной цепью (Mini-Clips).

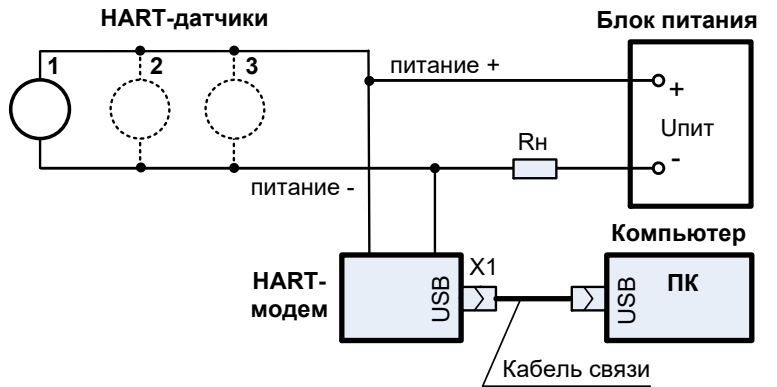
Приложение Б. Внешний вид PCON 300



Приложение Б. Типовые схемы подключения



Подключение преобразователя интерфейсов (HART-модема) к линии токовой петли и компьютеру: A1 – HART-устройство, G1 – источник питания линии; Rn – резистор нагрузки с сопротивлением от 250 до 600 Ом



Подключение преобразователя интерфейсов (HART-модема) к токовой петле с несколькими HART-устройствами (1–3).

Примечание – Полярность подключения модема к линии с устройствами HART произвольная.