

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПИ-1СЕ

### ЭТИКЕТКА

#### 1. Основные сведения об изделии.

Прибор предназначен для обмена данными через сети Ethernet с оборудованием, оснащенным последовательным интерфейсом CL-20mA (токовая петля). Прибор может быть использован для создания систем автоматизированного управления технологическим оборудованием в различных областях промышленности.

Прибор представляет собой преобразователь сигналов последовательных интерфейсов, позволяющий передавать данные между интерфейсами Ethernet и CL-20mA.

Прибор оснащен одним интерфейсом Ethernet и одним последовательным портом. Прибор оснащен индикацией, сигнализирующей о прохождении данных по последовательному интерфейсу и по интерфейсу Ethernet.

Прибор имеет возможность конфигурирования параметров работы посредством WEB интерфейса. Габаритные размеры прибора приведены в Приложении А.

#### 2. Технические характеристики и условия эксплуатации

##### 2.1. Технические характеристики

Таблица 1. Основные технические характеристики

Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	30x120x70
Масса прибора, кг, не более	0,4
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ±10%
Защита от смены полярности питания	Да
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	5
Поддерживаемые интерфейсы	CL-20mA, Ethernet
Степень защиты корпуса	IP-20
Средний срок службы, лет, не менее	6

Таблица 2. Характеристики интерфейса CL-20mA

Интерфейс	CL-20mA (токовая петля)
Гальваническая изоляция	Да
Соединитель	9-штырьковый разъем D-sub (розетка)
Режим работы	Активный, пассивный
CL сигналы	+ RxD, - RxD, + TxD, - TxD, два источника тока 20mA
Скорость передачи, бит/с	300, 600, 1200, 2400, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400.

	57600
Количество бит данных	8
Контроль четности	none, odd, even
Количество стоповых бит	1, 2
Максимальное расстояние, м	1000

Таблица 3. Характеристики интерфейса Ethernet

Интерфейс	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX
Соединитель	RJ45 (розетка)

#### 2.2. Условия эксплуатации

Прибор эксплуатируется при следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 40 до +70 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 95 % при температуре +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Тип климатического исполнения прибора – УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

По устойчивости к механическим воздействиям прибор соответствует требованиям ГОСТР 51841.

#### 3. Устройство и работа прибора

##### 3.1. Конструкция прибора

Прибор изготавливается в корпусе из ABS пластика, предназначенном для крепления на DIN-рейку. Габаритные и установочные размеры прибора приведены в п. 8.

##### 3.2. Принцип действия

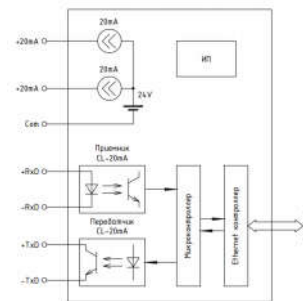


Рис. 1 Структурная схема преобразователя интерфейса.

На рисунке 1 показана упрощенная структурная схема прибора. Прибор состоит из блока приемопередатчика CL-20mA, микроконтроллера, Ethernet контроллера и внутреннего источника питания. Последовательный интерфейс имеет гальваническую развязку от остальных цепей прибора. В блоке приемопередатчика имеется двухканальный гальванически изолированный источник тока, позволяющий интерфейсу работать в активном режиме.

Устройство работает в режиме сервера данных. Для начала передачи данных по сети Ethernet между устройством и компьютером, программное обеспечение последнего должно инициировать TCP соединение с сервером. После установки соединения все данные, поступающие на сокет прибора, будут перенаправлены на последовательный интерфейс. Соответственно, все данные с последовательного интерфейса перенаправляются на сокет компьютера.

Дополнительно на устройстве реализован web сервер, который позволяет осуществлять настройку прибора посредством web интерфейса.

Подключение к последовательному интерфейсу устройства осуществляется посредством 9-штырькового разъема D-sub в соответствии с таблицей 4.

Установка режима работы интерфейса (активный / пассивный) осуществляется соответствующей распайкой присоединяемого кабеля.

**Таблица 4. Контакты разъема интерфейса CL-20mA**

Контакт	Обозначение	Вход / выход	Назначение
1	-TxD	Выход	Передача данных -
2	Сom	Вход	Земля 24 В
3	+20mA	Выход	Выход 1 генератора тока 20 mA
4	+20mA	Выход	Выход 2 генератора тока 20 mA
5	+RxD	Вход	Прием данных +
6	-		
7	-		
8	-RxD	Выход	Прием данных -
9	+TxD	Вход	Передача данных +

## 4. Настройка прибора

### 4.1. Web интерфейс

Для доступа к настройкам прибора необходимо в браузере ввести IP адрес конвертера, после чего отобразится страница с доступными настройками.

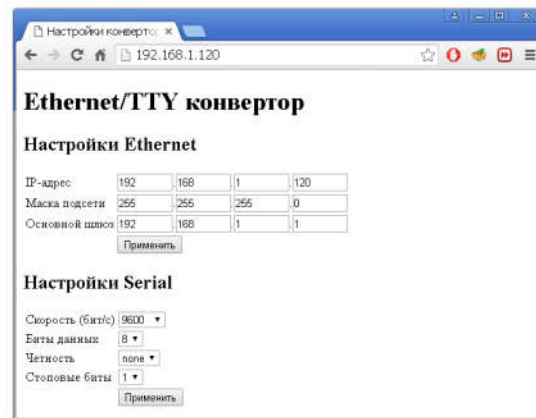


Рис. 2. Web интерфейс для настройки преобразователя.

#### 4.1.1. Настройки Ethernet

Верхняя часть web страницы отвечает за сетевые настройки устройства.

Доступны следующие параметры:

- IP-адрес
- Маски подсети
- Основной шлюз

Нельзя изменить:

- Номер порта для обмена данными - 9761
- Номер порта для web интерфейса - 80

#### 4.1.2. Настройки Serial

Нижняя часть web страницы отвечает за настройки последовательного интерфейса устройства.

Доступны следующие параметры:

- Скорость (бит/с)
- Биты данных
- Четность
- Стопные биты

## 4.2. Сброс к настройкам по умолчанию

В случае если сетевые настройки были выставлены неправильно, или текущие сетевые настройки устройства неизвестны, всегда есть возможность вернуться к настройкам по умолчанию. Для этого необходимо во включенном устройстве нажать кнопку «Заводские настройки» и удерживать ее в нажатом состоянии не менее 15 с. После этого устройство вернется к заводским настройкам.

Примечание: После нажатия кнопки сброса к заводским настройкам изменяются не только сетевые настройки устройства, но и настройки последовательного интерфейса.

Заводские настройки устройства приведены в таблицах 5, 6.

**Таблица 5. Сетевые настройки по умолчанию.**

IP – адрес	192.168.1.120
Маска подсети	255.255.255.0
Основной шлюз	192.168.1.1
Порт для web интерфейса	80
Порт для передачи данных	9761

**Таблица 6. Заводские настройки последовательного интерфейса.**

Скорость (бит/с)	9600
Количество бит данных	8
Контроль четности	нет
Количество стоповых битов	1

## 5. Комплектность

В комплект поставки входит:

Преобразователь - 1 шт.  
 Этикетка - 1 шт.

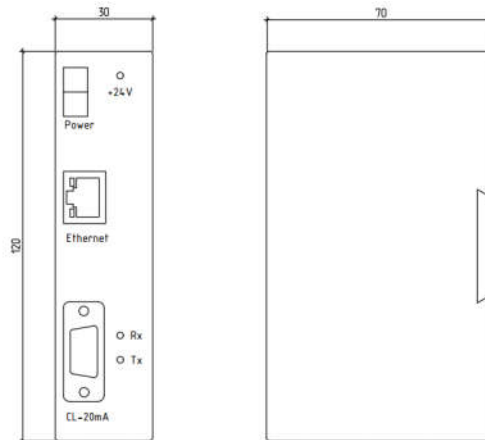
## 6. Правила хранения

Датчик хранить в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5 до +40 °С, относительной влажности воздуха не более 80%, при отсутствии агрессивных паров и газов.

## 7. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес. со дня продажи.

## 8. Общий вид и габаритные размеры.



Для заметок.
