

**Преобразователь интерфейсный
Ethernet / RS-485**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Минск 2012 г.

1 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

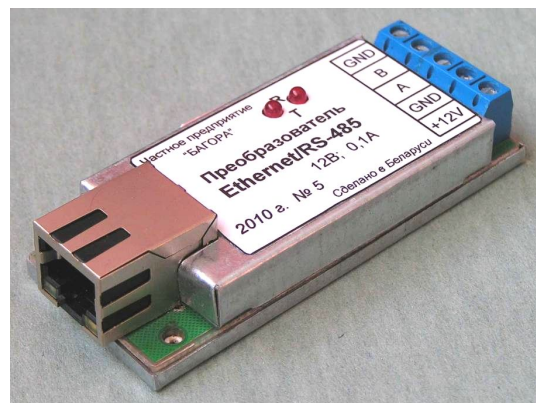
1.1 Назначение

Преобразователь интерфейсный Ethernet/RS-485 (далее преобразователь) предназначен для информационного обмена с устройствами, подключенными к шине RS485, через сеть Ethernet.

1.2 Конструкция

Конструктивно преобразователь выполнен в металлическом корпусе с двумя разъемами: 5-контактным клеммником для подачи питания и подключения к шине RS-485 и 8P8C (RJ45) для подключения к сети Ethernet.

На верхней стороне преобразователя расположены два светодиода. Светодиод, расположенный со стороны Ethernet-разъема, индицирует передачу информации в направлении от преобразователя к шине RS-485 (далее светодиод TX), светодиод, расположенный со стороны разъема RS-485, — передачу данных в направлении от шины RS-485 к преобразователю (далее светодиод RX). Внешний вид преобразователя показан на фотографии.



1.3 Принцип работы

Преобразователь выполняет функцию моста между шиной RS-485 и компьютером через сеть Ethernet, используя стек протоколов TCP/IP. После включения питания преобразователь открывает TCP порт для прослушивания и ожидает подключения.

После подключения при получении данных с TCP порта преобразователь пересылает их на порт RS-485, а принимаемый поток данных с порта RS-485 — на TCP порт.

Управление настройками преобразователя обеспечивается как через TCP порт команд, так и через порт RS-485.

В преобразователе предусмотрено несколько режимов работы:

- основной режим,
- прозрачный режим,
- режим настройки через порт RS-485.

Основной режим обеспечивает управление настройками преобразователя через его TCP порт команд. Этот режим также позволяет обмениваться данными с устройством, подключенным к порту RS-485 преобразователя. (Подробное описание команд преобразователя можно найти в описании его протокола).

Прозрачный режим обеспечивает прозрачную передачу данных между TCP портом данных прозрачного режима и портом RS-485 преобразователя. Все данные, которые принимаются на TCP порт прозрачного режима, перенаправляются на порт RS-485 и все данные, принимаемые через порт RS-485, перенаправляются на TCP порт прозрачного режима.

Режим настройки через RS-485 позволяет изменять настройки. Для подключения модема к компьютеру через RS-485 порт может быть использован преобразователь USB/RS-485 (см. на сайте www.bagora.by).

Рассмотрим подробнее работу преобразователя. После включения питания загораются светодиоды «RX» и «TX» и преобразователь ожидает команду на порт RS-485 в течение 1,5 с. Светодиоды будут гореть в течение этого времени или пока не будет принята любая из доступных команд на порт RS-485. Когда команда принята, преобразователь её обрабатывает, а светодиоды «RX» и «TX» начинают индицировать активность в направлении RS-485-> преобразователь и преобразователь ->RS-485 соответственно. Счетчик времени после приема команды сбрасывается. Периодически отправляя команды на порт RS-485 преобразователя его можно удерживать в режиме настройки через RS-485. Если команды на порт RS-485 не поступают в течение времени более 1,5 с, преобразователь выходит из режима настроек RS-485 и запускает прослушивание двух TCP портов – порта команд и порта данных (см. протокол преобразователя). Светодиоды «RX» и «TX» гаснут и будут индицировать активность в направлении RS-485 -> преобразователь и преобразователь -> RS-485 соответственно.

Если удаленный узел подключается на TCP порт команд, преобразователь принимает входящий запрос на подключение и переходит в основной режим. Если ранее было установлено соединение через TCP порт данных, преобразователь закроет подключение через этот порт. Канал связи с преобразователем установлен и он готов к приему команд. При получении запроса на завершение сеанса, преобразователь закрывает TCP соединение и останавливает любой обмен через порт RS-485. Преобразователь снова в состоянии прослушивания двух TCP портов.

Если удаленный узел подключается на TCP порт данных, преобразователь принимает входящий запрос на подключение, инициализирует порт RS-485 в соответствии с настройками и переходит в прозрачный режим. Если ранее было установлено соединение через TCP порт команд, то оно будет закрыто. Канал связи с преобразователем установлен и он готов к обмену данными. При получении запроса на завершение сеанса, преобразователь закрывает TCP соединение и останавливает любой обмен через порт RS-485. Преобразователь снова в состоянии прослушивания двух TCP портов.

Для доступа к настройкам преобразователя рекомендуется использовать утилиту ConfigModem.exe, которую можно скачать с сайта www.bagora.by.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Номинальное напряжение источника питания постоянного тока 12 В.
- 2.2 Допустимый диапазон питающего напряжения от 7 до 15 В.
- 2.3 Потребляемый ток не более 0,1 А.
- 2.4 Скорость передачи данных на стороне Ethernet 10 Мбит/с.
- 2.5 Скорость передачи данных на стороне RS485 2400 – 57600 бит/с.
- 2.6 Возможность установки 9-и битного обмена через RS485.
- 2.7 Механизм доступа со стороны удаленного компьютера – TCP socket.
- 2.8 Поддержка работы в сетях IP v. 4.
- 2.9 Число одновременно открытых TCP подключений – 1.
- 2.10 Поддержка функции поиска модема через UDP.
- 2.11 Габаритные размеры не более 80 x 32 x 20 мм.

- 2.12 Масса не более 50 г.
- 2.13 Степень защиты оболочки от проникновения твёрдых частиц – IP40.
- 2.14 Диапазон рабочих температур от минус 10°C до плюс 55°C.
- 2.15 Полный срок службы преобразователя не менее 10 лет.
- 2.16 Преобразователь драгметаллов не содержит.

3 ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

3.1 Хранить преобразователь следует в заводской упаковке: герметично закрытом полиэтиленовом пакете. Гарантийный срок хранения – 12 месяцев. Условия хранения: отапливаемые вентилируемые помещения при температуре воздуха от 1 °С до 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С.

3.2 Монтаж преобразователя осуществляют на плоскую поверхность двумя винтами или саморезами диаметром до 3 мм. Расстояние между точками крепления 24 мм.

3.3 Электрическое подключение со стороны Ethernet стандартное. Назначение контактов со стороны RS-485 указано на шильдике.

4 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1 Гарантийный срок эксплуатации преобразователя 24 месяца с момента его реализации при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

4.2 Гарантии не распространяются на преобразователи, имеющие механические повреждения защитного кожуха или открытых элементов, а также подвергшиеся воздействию воды или других жидкостей.

4.3 По вопросам гарантии обращаться по адресу:

Республика Беларусь, 220004, г. Минск, ул. Заславская, 12-356а.

Телефон стационарный (8017)2625734, телефон мобильный (+37529)6542973.

E-mail: info@bagora.by.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Питание преобразователя осуществлять от вторичного источника питания, который должен быть защищён от перегрузки по току.

5.2 Электрические подключения производить в обесточенном состоянии.

5.3 Для предотвращения выхода преобразователя из строя не допускать подачи напряжения питания на сигнальные выходы интерфейсов RS-485 и Ethernet.