



ПРОГРАММА ОБМЕНА ДАННЫМИ
ПО TCP/IP
'TCP/IP tester'

ОПИСАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------|---|
| 1. ПРИНЦИП РАБОТЫ | 3 |
| 2. ОКНО ПРОГРАММЫ | 4 |
| 3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ..... | 5 |

1. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Программа 'TCP/IP tester' (далее программа) предназначена для проверки работоспособности преобразователей интерфейсов ATR-ETH/xxx (далее преобразователи).

Исполняется под управлением ОС Windows 7/XP с установленной программной платформой '.NET Framework'. Программа не является коммерческим продуктом и распространяется свободно. Среда разработки программы 'SharpDevelop 4.0'. Исходный код программы в виде проекта 'SharpDevelop 4.0' можно свободно скачать с сайта *aminis.com.ua*.

Параметры работы преобразователя настраиваются через web-страницу. Для этого в нем реализован web-сервер (см. Руководство по эксплуатации ATR-ETH/xxx).

Для начала обмена данными необходимо установить TCP/IP соединение между программой (Socket-клиентом) и преобразователем (Socket-сервером). Адрес преобразователя по умолчанию 192.168.0.191, номер порта 9761. После установки соединения возможна передача и прием данных.

Если режим работы программы и преобразователя выбран «трансляция 8 бит», то все переданные по TCP/IP байты поступают на выход RSxxx в режиме 1 старт бит, 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоп бит.

Если режим работы программы и преобразователя выбран «протокол 9 бит», то используется маркировка передаваемых байт 9-ым битом и все переданные по TCP/IP байты поступают на выход RSxxx в режиме 1 старт бит, 8 бит данных, 1 бит маркировки, 1 стоп бит. Для этого применяется так называемая *escape*-последовательность. Служебный байт *escape*-символа «0x7F». В таблице 1 приведена интерпретация *escape*-последовательностей.

Таблица 1.

| Escape-последовательность | Выход RS485 |
|----------------------------------|---|
| «0x7F» «0x00» | Нет данных. Все последующие байты будут с 9-ым битом установленным в 0. |
| «0x7F» «0x01» | Нет данных. Все последующие байты будут с 9-ым битом установленным в 1. |
| «0x7F» «0x7F» | «0x7F» |

Например, требуется передать пакет от компьютера к устройству с интерфейсом RS485 с маркированным первым байтом:

«0x12» «0x34» «0x7F» «0x56»

Для того, чтобы такой пакет поступил в сеть RSxxx программа сформирует следующий пакет:

«0x7F» «0x01» «0x12» «0x7F» «0x00» «0x34» «0x7F» «0x7F» «0x56»

2. ОКНО ПРОГРАММЫ

Программа имеет одно рабочее окно, в котором отображается вся необходимая информация. На рис. 1 представлено окно программы.

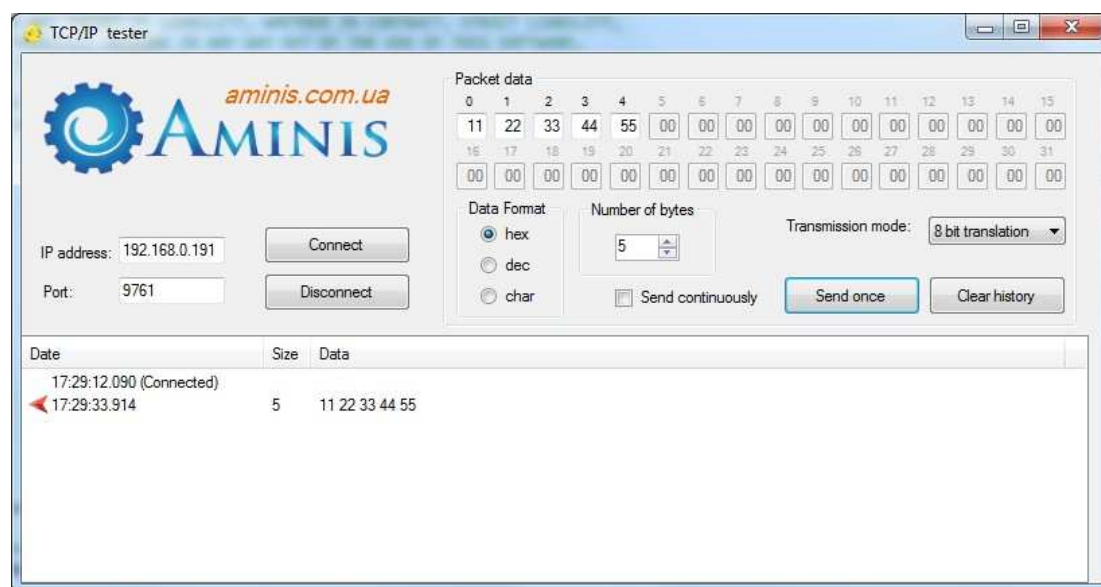


Рис.1. Рабочее окно программы.

Окно программы может быть условно разделено на три части.

- 1) Управление соединением по TCP/IP:
 - IP address* – адрес удаленного Socket-сервера для установки соединения.
 - Port* – номер порта для установки соединения.
 - Connect* – кнопка установки соединения.
 - Disconnect* – кнопка разрыва соединения.
- 2) Установка передаваемых данных:
 - 0...31* – байты данных.
 - Data format* – представление байт данных для удобства их набора.
 - Numbers of bytes* – количество передаваемых в пакете данных.
 - Transmission mode* – режим передачи данных 8/9 бит см.п.1.
 - Send continuously* – вкл/откл бесконечную серию пакетов с интервалом 300 мс.
 - Send once* – передача одного пакета.
 - Clear history* – очистка окна истории обмена пакетами.

- 3) История информационного обмена:
Time – Время приема/передачи данных.
Size – размер принятых/переданных данных.
Data – принятые/переданные данные.

3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

Перед началом работы с программой необходимо выполнить подключение преобразователя в локальную сеть Ethernet.

Подготовка программы к работе следующая:

- 1) В окне *IP address* указывается сетевой адрес преобразователя (по умолчанию 192.168.0.191).
- 2) В окне *Port* указывается номер порта для установки соединения (по умолчанию 9761).
- 3) Нажимается кнопка *Connect* для установки соединения.

Для отсылки пакета преобразователю используются следующие элементы управления:

- 1) *Transmission mode* выбирается режим передачи 8/9 бит.
- 2) *Send once* для одноразовой передачи контроллеру набранного пакета.
- 3) *Send continuously* для бесконечной серии пакетов с интервалом 300 мс.

В нижней части окна программы отображается история обмена данными между программой и преобразователем. Время передачи/приема данных отображается с точностью до миллисекунд. Красная стрелка обозначает отосланный пакет. Зеленая стрелка обозначает принятый пакет.

Список истории обмена самоочищается удалением наиболее старых данных при достижении 1000 строк записи. Для принудительной очистки можно воспользоваться кнопкой *Clear history*.