

Руководство по использованию SNR-Eth-MBus



Конвертер SNR-Eth-MBus имеет несколько режимов работы: клиент, сервер и репитер.

Работа в режиме сервера.

Рассмотрим вариант подключения на примере утилиты USR-VCOM.

Скачать программу можно по данной ссылке:

<https://data.nag.ru/SNR%20ERD/SNR-ETH-MBus/Programs/VCOM%20drivers/>

Прежде всего необходимо выполнить коммутацию между подключаемым устройством и конвертером. Полярность подключения не имеет значения. На примере теплосчётчика СТЭ 21 Берилл:



Далее необходимо выставить сетевые настройки:

Сетевые настройки

Получение по DHCP

IP адрес 192.168.15.30

Шлюз 192.168.15.10

Маска 255.255.255.0

DNS-сервер 1 192.168.15.10

DNS-сервер 2 8.8.8.8

Принять

На данном устройстве реализована возможность установки режима конвертера и tcp порта. По умолчанию настройки следующие:

Настройки M-BUS

Статус соединения NO

Режим работы Сервер

Порт 50

Включение линии

Скорость (бит/с) 2400

Биты данных 8

Четность Чет (Even)

Стоповые биты 1

Принять

Затем в утилите USB-VCOM, добавляем новый виртуальный COM и выполняем конфигурацию следующих параметров:

Virtual COM - номер порта, который будет создан в качестве виртуального

Net protocol - режим работы (взаимодействие с конвертером возможно только в режиме TCP - client/server)

Remote IP - IP адрес конвертера

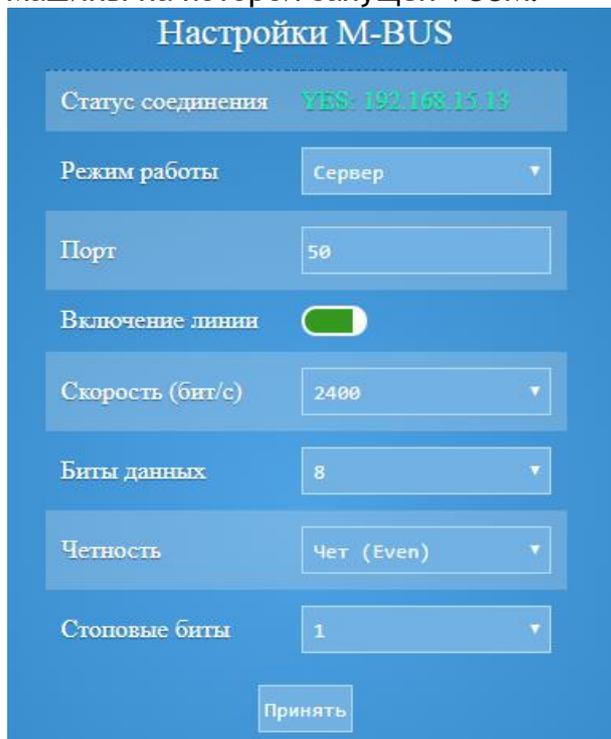
Remote port* - tcp порт конвертера

*по умолчанию конвертер использует режим сервера с открытым tcp портом 50 для MBus.

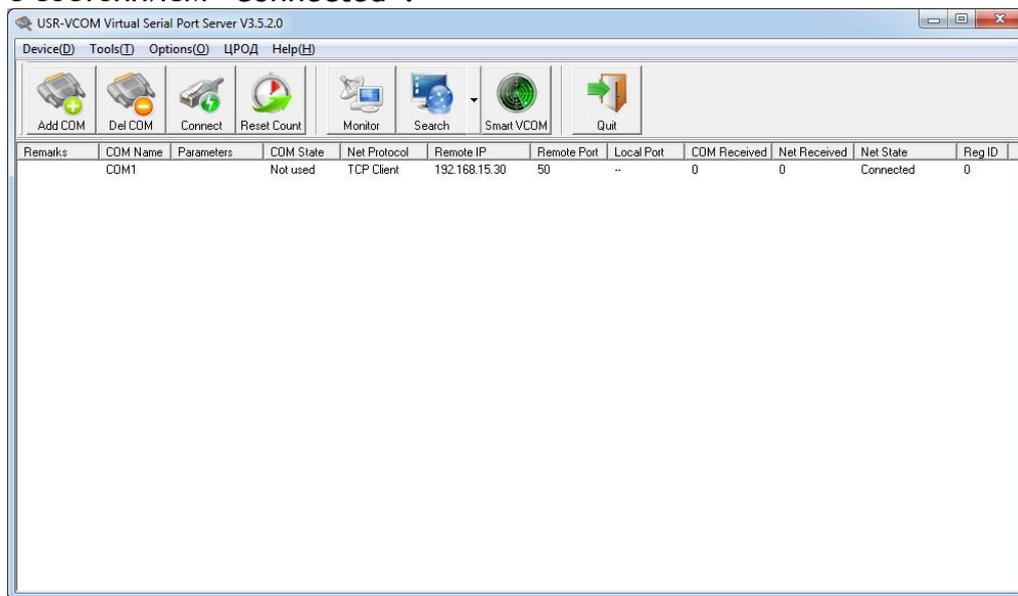
Окно настройки в утилите выглядит следующим образом:



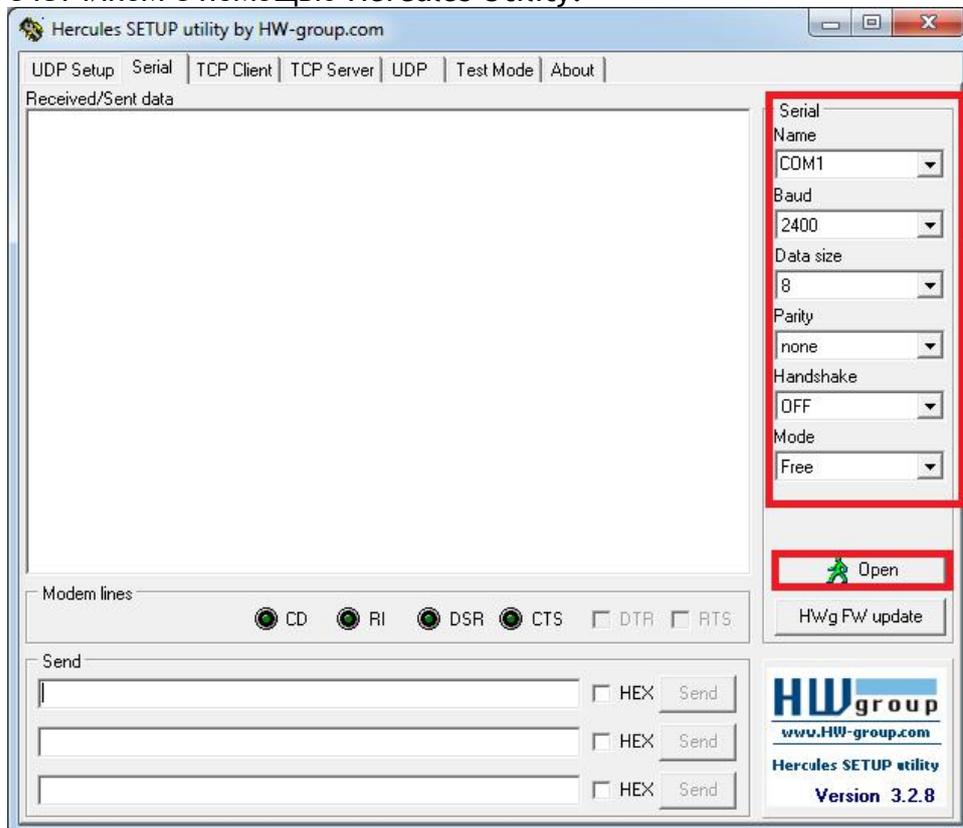
При удачном соединении в графе статус соединения увидим ip-адрес машины на которой запущен VCOM:



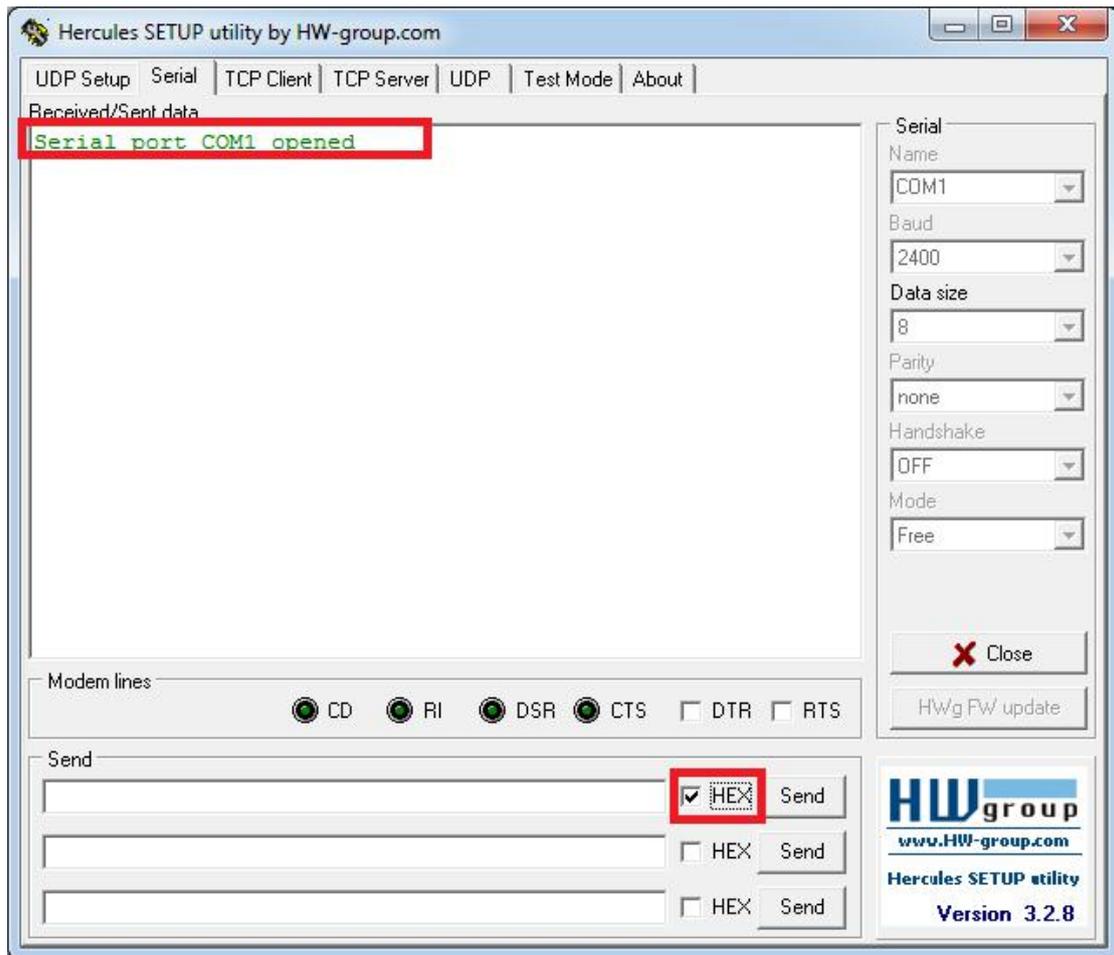
В самой утилите VCOM появится свежесозданный виртуальный COM-порт, с состоянием “Connected”:



Для последующего подключения к устройству за шиной MBus нам потребуется открыть виртуальный COM удобной для Вас утилитой задав соответствующие параметры скорости. Для устройств учёта ресурсов ЖКХ это либо специализированные программы, либо унифицированные АСКУЭ. Для наглядности в примере будет использовано прямое общение со счётчиком с помощью Hercules Utility.

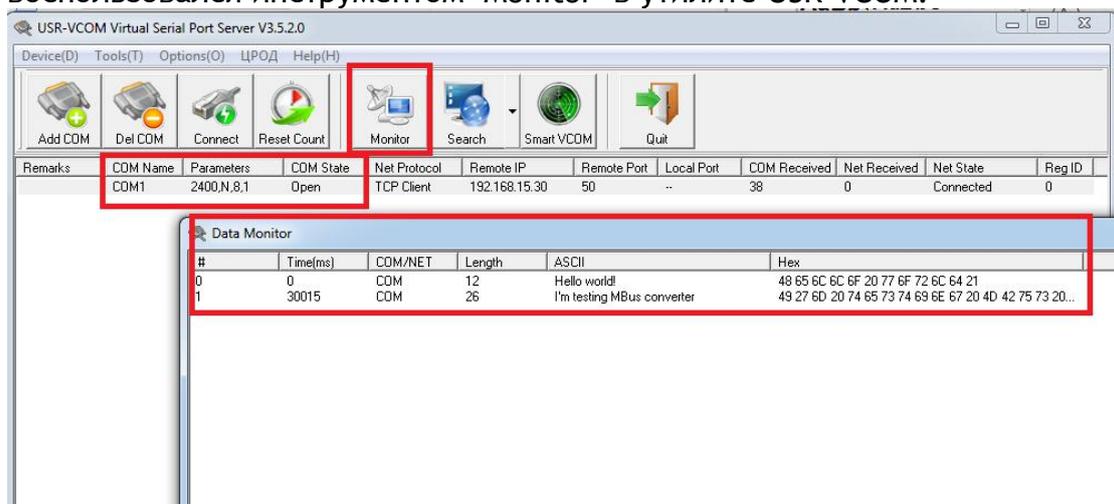


При успешном открытии получаем доступ к введению команд:



Команды для счётчика я буду отправлять непосредственно в HEX-формате, поэтому установлен соответствующий флаг.

Для мониторинга отправляемых и получаемых данных, можно воспользоваться инструментом "Monitor" в утилите USR-VCOM:



Видно, что запросы устройству уходят, а ответов нет. Что не удивительно, ведь такие запросы не описаны в протоколе общения устройства. Пошлём пакеты в соответствии с протоколом и увидим ответ от счётчика:

#	Time(ms)	COM/NET	Length	ASCII	Hex
0	0	COM	12	Hello world!	48 65 6C 6F 20 77 6F 72 6C 64 21
1	30015	COM	26	I'm testing MBus converter	49 27 6D 20 74 65 73 74 69 6E 67 20 4D 42 75 73 20...
2	1219507	COM	17	h'zh5aR%&#p;аяаяо	68 08 08 68 53 FD 52 25 26 70 16 FF FF FF FF 6F 16
3	1219897	NET	1	e	E5
4	1229397	COM	5	+{a~	10 7B FD 78 16
5	1229678	NET	6	hhhhc	68 68 68 68 08 00
6	1229896	NET	40	r%#p;Q>+T	72 25 26 70 16 73 51 98 04 54 00 00 00 0C 06 23 99...
7	1230083	NET	41	+	2B 00 00 00 00 3B 3B 00 00 00 0A 5A 49 02 0A 5E 46...
8	1230302	NET	23	U:	55 04 00 FC 10 06 00 00 00 00 FC 20 06 00 00 00 00...

Видим ответы устройства, которые соответствуют подтверждению установки связи и передачи текущих показаний счётчика.

Если при подключении к конвертеру устройство выдаёт значения тока выше чем того требует стандарт, сработает защита, а на главной странице веб-интерфейса появится ошибка:

Общая информация

SysName	SNR-Ethernet-MBUS
SysLocation	office
MAC адрес	F8:F0:82:25:40:3E
Uptime	32 с
Перезагрузок устройства	4
Перегрузок по току	3
Ток	0.00мА
Напряжение	0.00В

Перегрузка!

Там же можно посмотреть количество перегрузок по току, которые были зафиксированы с момента последнего запуска устройства.

Прошивка и общий функционал конвертера позаимствованы у SNR-ERD-4. При возникновении вопросов об использовании можно обратиться к руководству на контроллер:
<https://data.nag.ru/SNR%20ERD/SNR-ERD-4/Documents/Passport%20SNR-ERD-4.pdf> или написать на erd@nag.ru.