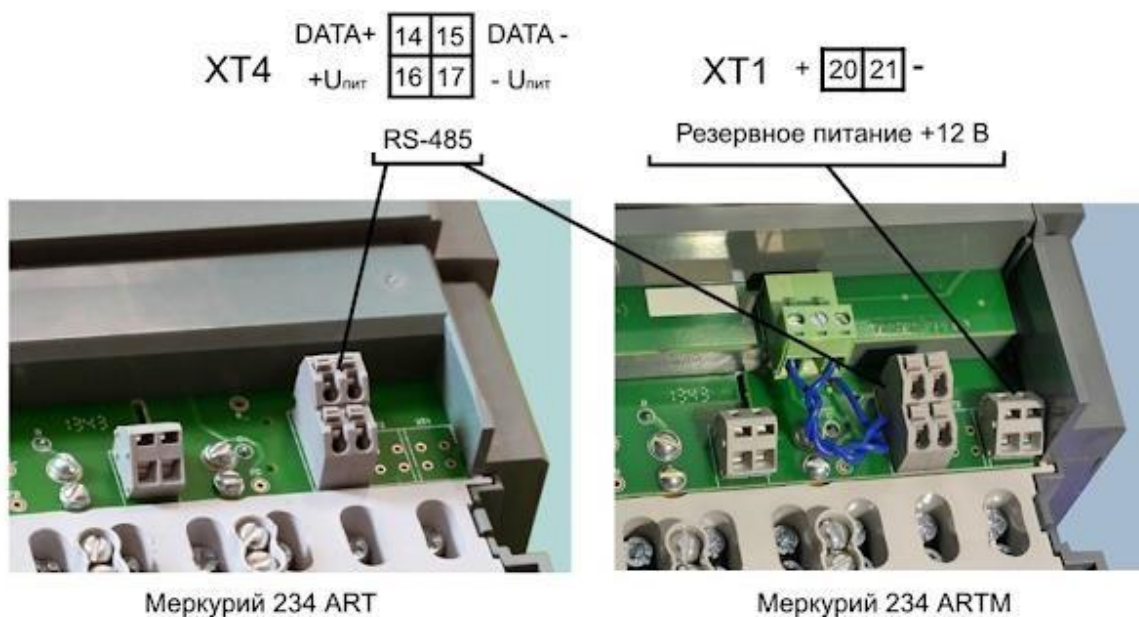


1. Подключения интерфейсов.

В инструкции рассмотрим схемы подключения проводных интерфейсов электросчетчиков Меркурий к преобразователям Ethernet-RS485 (модель VR-008.1) для организации удаленного мониторинга параметров электроэнергии и способы конфигурирования преобразователей.

Меркурий-234 (всегда содержит RS485 и имеет встроенное питание данного интерфейса)
Подключение основного RS485 производится на разъеме XT4, а при наличии дополнительного RS485 на разъеме XS1)



Меркурий-233 (может содержать до двух RS485, питание интерфейса встроенное)

Подключение основного RS485:

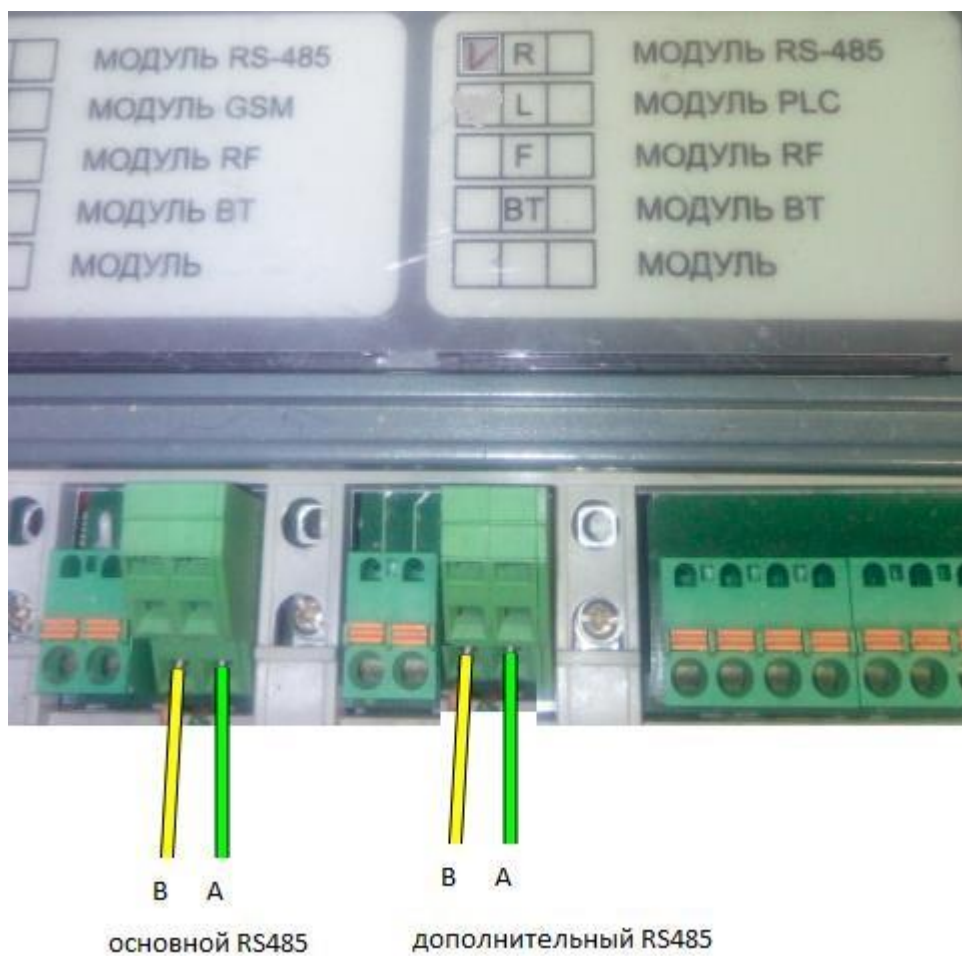
19 - (A)

17 - (B)

при наличии дополнительного RS485

27 - (A)

25 - (B)



Меркурий-206 Может иметь два варианта RS485 (со встроенным питанием интерфейса, при наличии буквы S), где подключаются только клеммы A, B к электросчетчику и без встроенного питания интерфейса. В этом случае его требуется подать с внешнего источника и тогда подключаются все четыре клеммы:

- 7 - (+5V)
- 8 - (A)
- 9 - (B)
- 10 - (GND)



Меркурий-236 Содержит один RS485 со встроенным питанием интерфейса

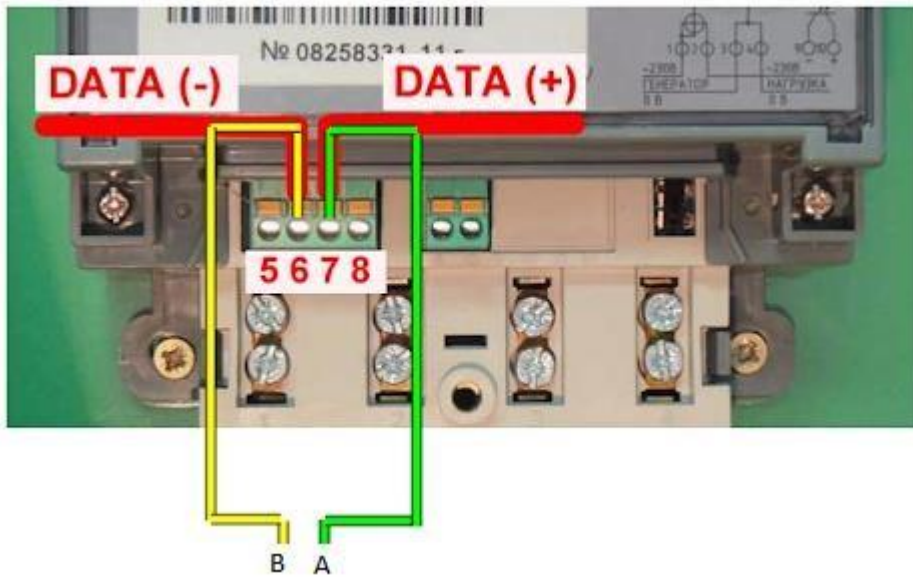
- 15 - (A)
- 16 - (B)



Меркурий-203 Содержит RS485 со встроенным питанием

7- (A)

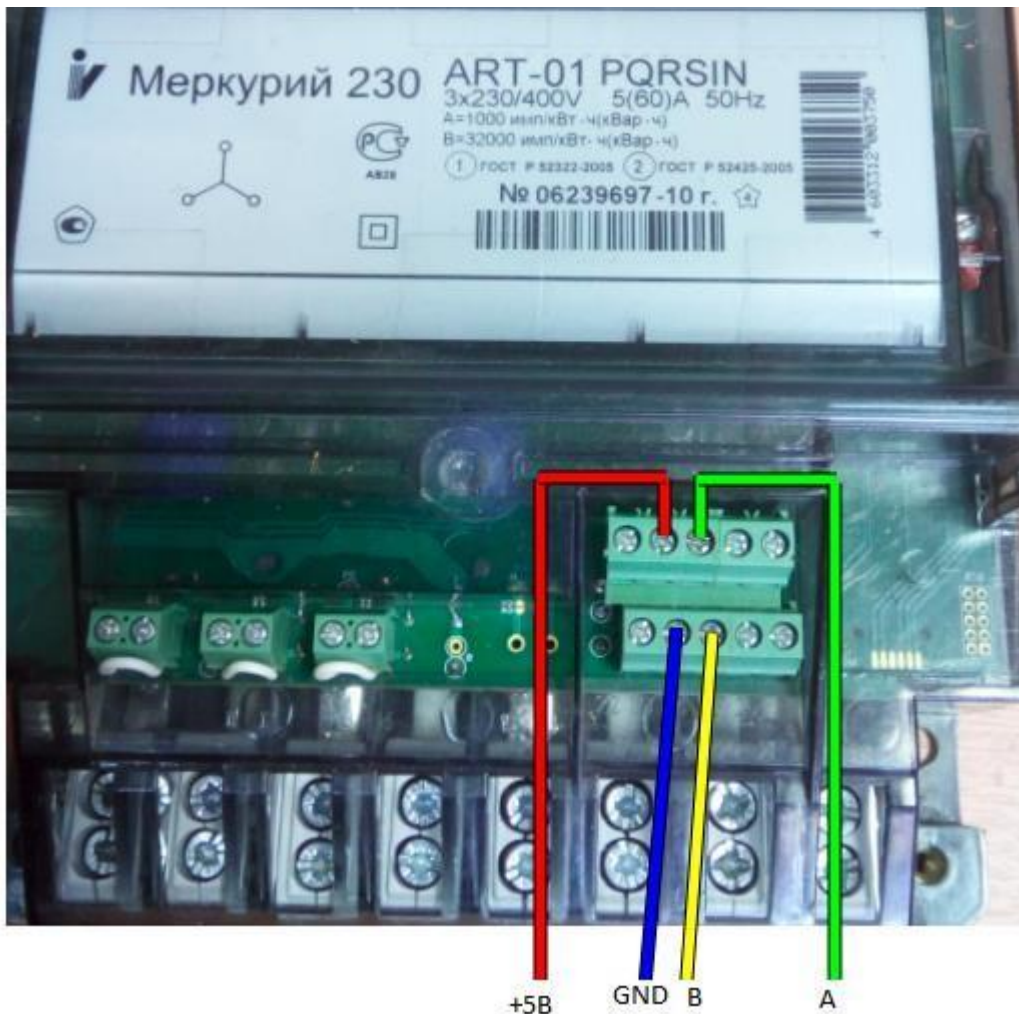
6 - (B)



Меркурий-200 Содержит CAN и требует внешнее питание интерфейса. С данным счетчиком можно достичь соединения, поменяв местами контакты RS485 или используя схему <https://incotex-counter.blogspot.ru/2011/03/can-rs485.html> . Эта схемотехника обычно работает на единичных счетчиках с короткими линиями связи.



Меркурий-230 может содержать интерфейс RS485 (при наличии буквы R), подключение ниже представлено. Если в обозначении присутствует буква S, то +5В подавать не нужно, оно есть уже внутри, а если нет этой буквы, то подавать питание обязательно



Также в данном счетчике может содержаться **CAN** интерфейс (при наличии буквы С). С такими счетчиками можно пытаться соединиться поменяв контакты А и В между собой местами, либо используя схему <https://incotex-counter.blogspot.ru/2011/03/can-rs485.html> Эта схемотехника обычно работает на единичных счетчиках с короткими линиями связи.

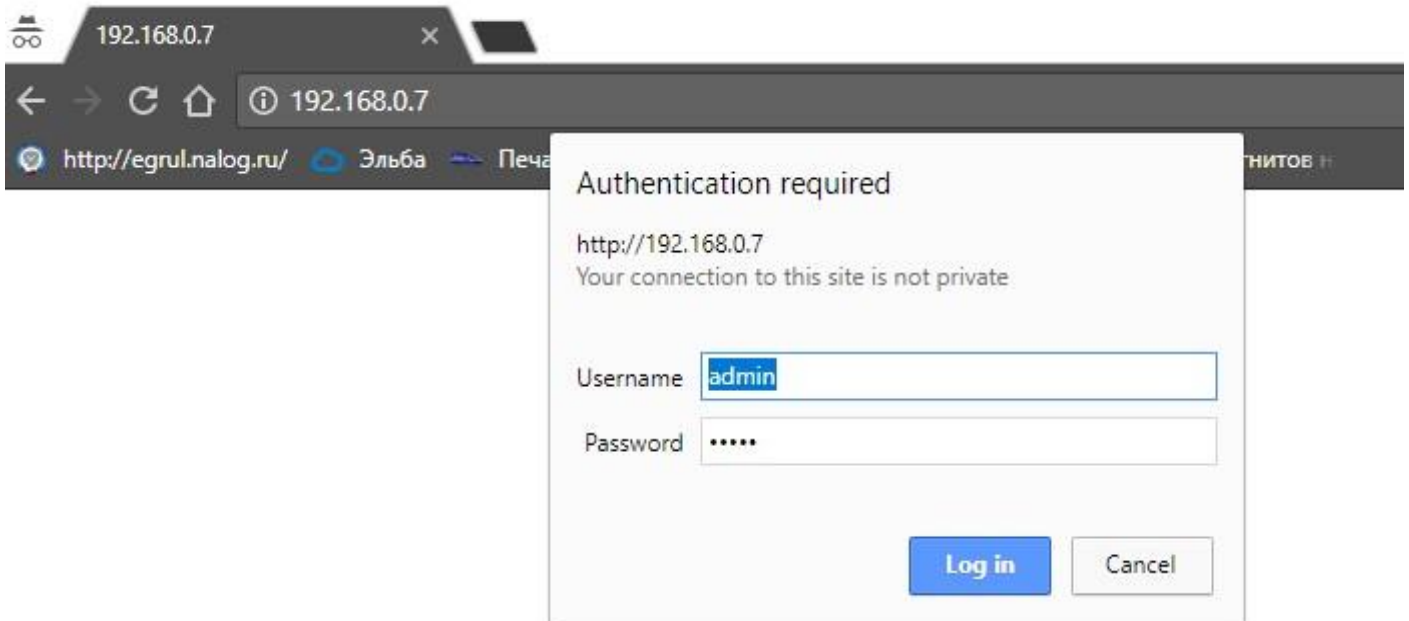
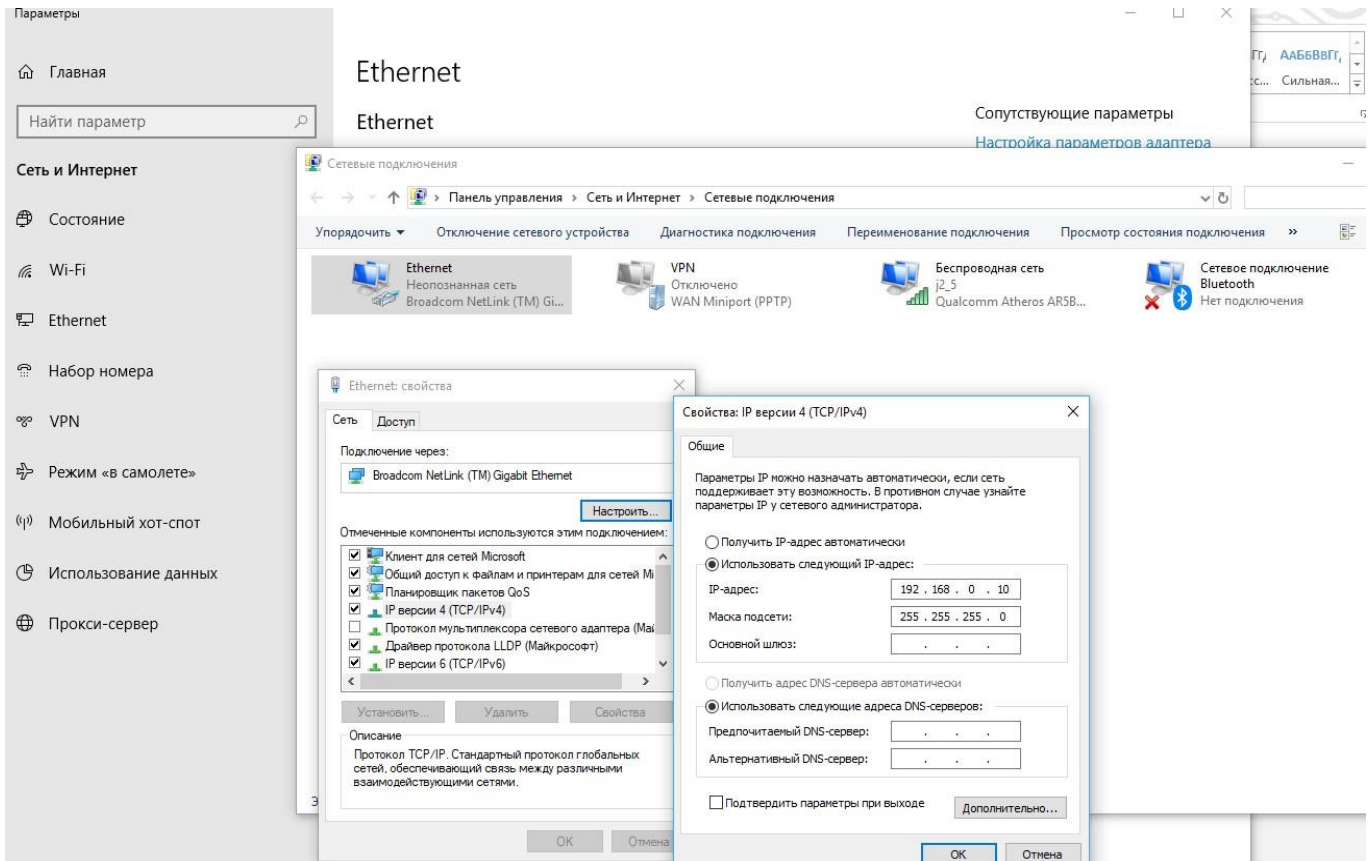
2. Настройки сетевых адресов компьютера и Ethernet-RS485 преобразователей

Для того чтобы ваш ПК видел преобразователь Ethernet-RS485 (VR-008.1) в локальной сети, необходимо предварительно разместить их в одном адресном пространстве IP адресов.

Преобразователь подключается напрямую через сетевой кабель к ПК и нам необходимо перейти в меню (Параметры – Ethernet – Настройка параметров адаптера),

По умолчанию с завода преобразователь Ethernet-RS485 (VR-008.1) имеет адрес 192.168.0.7 и надо присвоить своему ПК адрес в аналогичном адресном пространстве.

Выбираем свой Ethernet правой кнопкой мыши (Свойства – IP версия 4 – Свойства) и присваиваем своему ПК адрес например - 192.168.0.10, маска подсети 255.255.255.0



Теперь если ввести в браузере адрес 192.168.0.7 мы попадем на страницу авторизации преобразователя VR-008.1

По умолчанию **логин: admin** и **пароль: admin**

Проверим начальную конфигурацию преобразователя, зайдём в меню Serial Port.

Скорость обмена у всех счетчиков Меркурий с завода идет **9600**, так что вписываем в **BaudRate = 9600, Data Size = 8, Parity = None, Stop Bits = 1**.

В дальнейшем у Меркурий-234 и у Меркурий-236 можно будет изменить конфигуратором скорость до 115200, но однофазные счетчики Меркурий-200, 203, 206 и трехфазные Меркурий-230 работают только на скоростях до 9600 бод. В соединении на этой вкладке надо еще указать **Work Mode = TCP Server** и **Local Port Number = 26** (можно выбрать другое не занятое значение слушающего порта и использовать его потом в соединении).

+7(909)283-34-16 vladrusanov@gmail.com

VR-008.1
Преобразователь интерфейсов *Ethernet - RS485*

Serial Port

Baud Rate: 9600 bps
Data Size: 8 bit
Parity: None
Stop Bits: 1 bit
Local Port Number: 26 (1~65535)
Remote Port Number: 8234 (1~65535)
Work Mode: TCP Server
Remote Server Addr: 192.168.0.201

RESET:
LINK:
INDEX:
Similar RFC2217:

Save Cancel

- **HTTDP URL:** Module add GET/POST and HTTP/1.1 in URL automatically according to user's setting.
- **HTTDP Packet Header:** Module add HOST automatically according to user's setting. Add "Content Length" automatically in POST mode.

Copyright © 2018 · ИП Миронов В.А. <https://incotex-counter.blogspot.ru>

Далее переходим на вкладку IP Config.

+7(909)283-34-16 vladrusanov@gmail.com

VR-008.1
Преобразователь интерфейсов

Ethernet - RS485

Status

IP Config

Serial Port

Misc Config

Reboot

IP Config

IP type: Static IP

Static IP: 192 . 168 . 0 . 7

Submask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 0 . 1

DNS Server: 208 . 67 . 222 . 222

Save Cancel

- **IP type:**
StaticIP or DHCP
- **StaticIP:**
Module's static ip
- **Submask:**
usually
255.255.255.0
- **Gateway:**
Usually router's ip
address
- **DNS IP:**
DNS gateway or
Router's IP

Если используете локальную сеть предприятия, то сисадмину надо зарезервировать для вас свободный адрес в сети и вписать в этой вкладке выделенный IP адрес и шлюз. На нашем скриншоте выставляем **IP type = Static IP, Static Ip = 192.168.0.7** (или другой выделенный вашему устройству), Gateway = адрес головного шлюза. Адрес DNS можно поставить другой, например свободные DNS сервера Google (8.8.8.8) или (1.1.1.1).

3. Конфигуратор счетчиков Меркурий (можно использовать TaskGroup или АСКУЭ)

Скачиваем конфигуратор <https://incotex-counter.ru/res/doc/VR/PO/konfigurator.zip>

Распаковываем его в любое место винчестера. Программа написана на основе COM-объектов браузера IE и не все антивирусы это научились понимать, поэтому размещаем ее в белом списке разрешенных программ для запуска.

Конфигуратор при запуске будет являться клиентом, а преобразователь VR-008.1 сквозным сервером между локальной сетью и интерфейсом RS485. Остается выбрать несколько параметров для соединения с электросчетчиком:

1. Тип счетчика
2. Сетевой адрес (если вы работаете с единственным счетчиком, то можно поставить 0, но если счетчиков подключено несколько, то надо ввести правильный сетевой адрес). Для трехфазных счетчиков – сетевой адрес равен трем последним цифрам серийного номера (а если число больше 240, то двум цифрам), у однофазных M203,206 сетевой адрес равен серийному номеру, а у однофазных M200 сетевой адрес равен 6 последним цифрам серийного номера.
3. Тип интерфейса – TCP/IP
4. Для трехфазных счетчиков уровень доступа (User – 111111, Admin – 222222, галочка Hex)
5. Скорость обмена – 9600, четности нет, время ожидания ответа 200, системный таймаут 25, множитель 4
6. IP-адрес (по умолчанию 192.168.0.7, порт 26). Жмем Соединить!

▼ Конфигурация

- Время
- Индикация
- Управление нагрузкой
- Тарифы
- Профиль мощности
- Модем
- ▼ Информация
- Служебная
- Слово состояния
- Энергия
- Мгновенные значения
- Журналы
- Максимумы мощности
- Учет технических потерь
- ПКЭ
- Отчеты
- ▼ Настройка
- Параметры связи

Параметры связи

20.04.2018

Выберите необходимые параметры счетчика, тип интерфейса, сетевые настройки канала связи и нажмите кнопку "Соединить".

Счетчик

Меркурий-234
31
192.168.0.7

Тип счетчика
Сетевой адрес
IP-адрес

Уровень доступа

 скрыть пароль

User
111111
26

Пользователь
Пароль
HEX
Порт

Тип интерфейса

- Эхо
- RS485, CAN
 - Оптопорт
 - USB-RF
 - GSM
 - IRDA
 - GSM-шлюз
 - TCP/IP
 - Bluetooth

Настройки COM-порта

COM5
115200
no
200
25
4

Номер порта
Скорость обмена
Четность
Время ожид. отв. (мс)
Системн. таймаут (мс)
Множ. сист. таймаута



Конфигуратор позволяет производить соединение со счетчиком посредством нескольких видов интерфейсов связи. Для каждого интерфейса параметры связи индивидуальны и требуют точной настройки.

После соединения мы увидим служебную информацию

Конфигурация

- Время
- Индикация
- Управление нагрузкой
- Тарифы
- Профиль мощности
- ▼ Информация
- Служебная
- Слово состояния
- Энергия
- Мгновенные значения
- Журналы
- Максимумы мощности
- Учет технических потерь
- Отчеты
- ▼ Настройка
- Параметры связи

Служебная информация

Февраль 16, 2011

На данной странице можно посмотреть сервисную информацию счетчика.

Наименование параметра	Значение параметра
Серийный номер	05348592
Дата изготовления	12.12.09
Версия ПО	07.02.05
Сетевой адрес	92
Класс энергии A+	0.5
Класс энергии R+	1.0
Номинальное напряжение	230 В
Номинальный ток	5 А
Число направлений	1
Температурный диапазон	-40 гр. Цельсия
Учет профиля сред. мощностей	есть
Число фаз	3
Постоянная счетчика	1000 Имп/кВтч
Суммирование фаз	по модулю
Тарификатор	внутренний
Тип счетчика	AR (активная и реактивная)
Вариант исполнения	4
Объем энергонезавис. памяти	131x8
Встроенный модем PLM	нет
Встроенный модем GSM	нет
Оптопорт	есть
Тип интерфейса	RS485
Внешнее питание	есть
Элект. пломба верх. крышки	есть
Встроен. реле отключ. нагруз.	нет
Подсветка ЖКИ	есть
Потариф. учет макс. мощности	нет
Элект. пломба защит. крышки	есть
Интерфейс2	есть
Встроен. питания интерфейса1	есть
Контроль ПКЭ	есть
Пофазный учет энергии A+	нет
Встроенный модем PLC-2	есть
Профиль2	есть
Элект. пломба модульного отсека	нет



Счетчик на заводе изготовителе снабжается уникальным идентификационным кодом, расшифровав который мы можем уточнить служебную информацию о счетчике, вариант прошивки, серийный номер и многое другое...

3. Нюансы

Протокол счетчиков таймаутный, т.е. если счетчик видит разрывы между байтами, то может откидывать сбойные пакеты, поэтому стремитесь чтобы канал связи был мегабитным. Если видите сбои на длинных пакетах увеличьте таймауты, например (время ожидания ответа 500, системный таймаут 50, множитель 4).