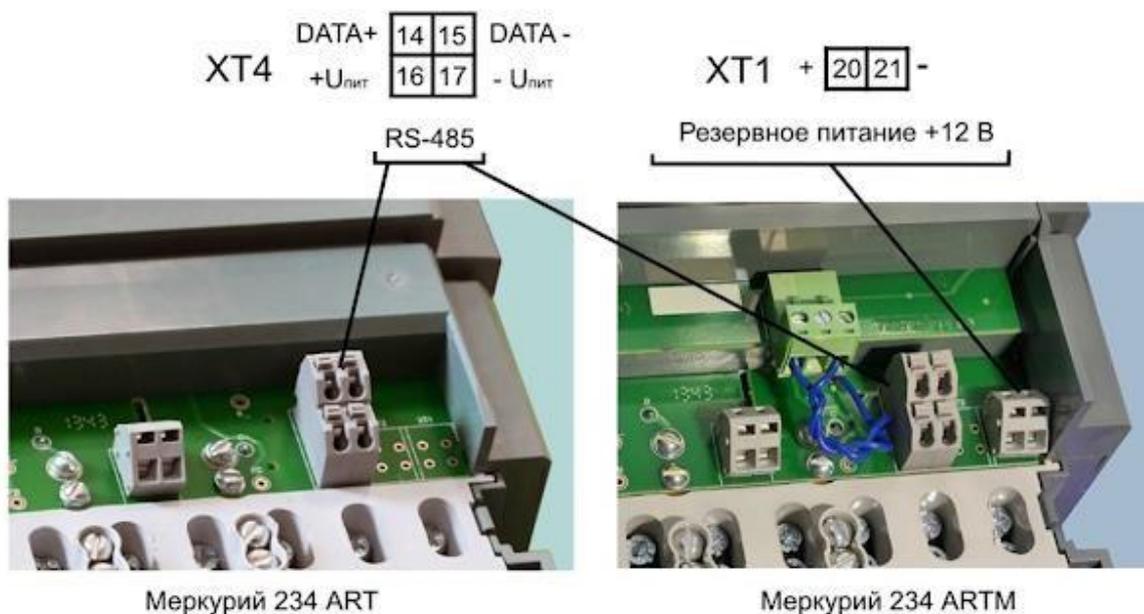


## 1. Подключения интерфейсов.

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:

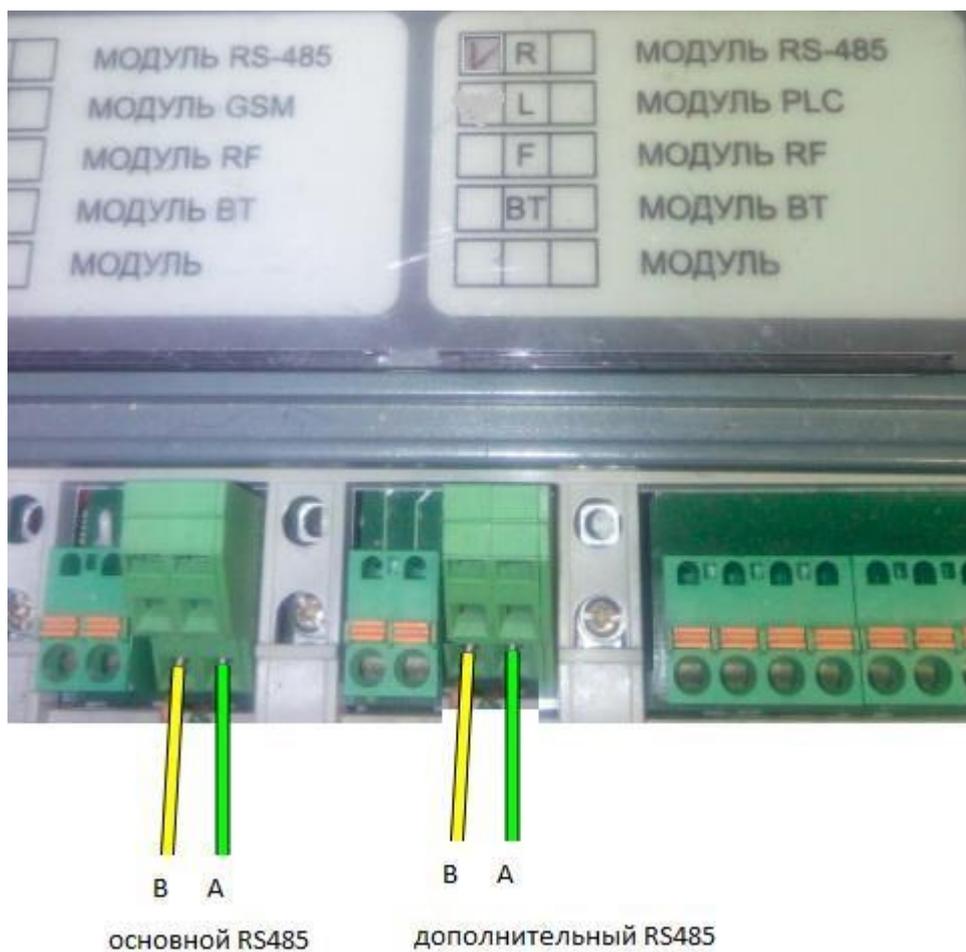
19 - (A)

17 - (B)

при наличии дополнительного RS485

27 - (A)

25 - (B)



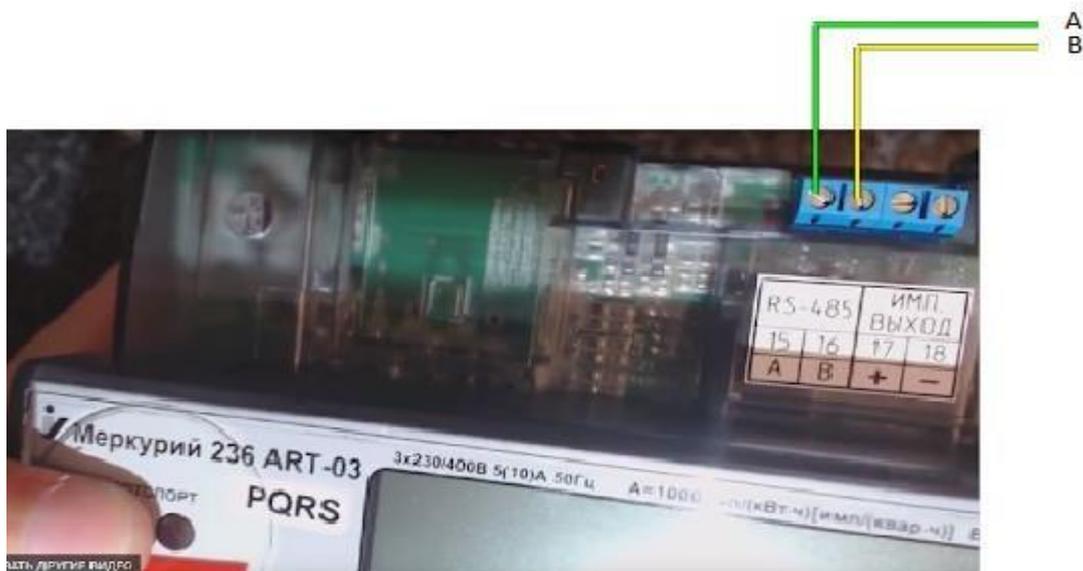
**Меркурий-206** Может иметь два варианта RS485 (со встроенным питанием интерфейса, при наличии буквы S), где подключаются только клеммы A, B к электросчетчику и без встроенного питания интерфейса. В этом случае его требуется подать с внешнего источника и тогда подключаются все четыре клеммы:

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



**Меркурий-236** Содержит один RS485 со встроенным питанием интерфейса

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

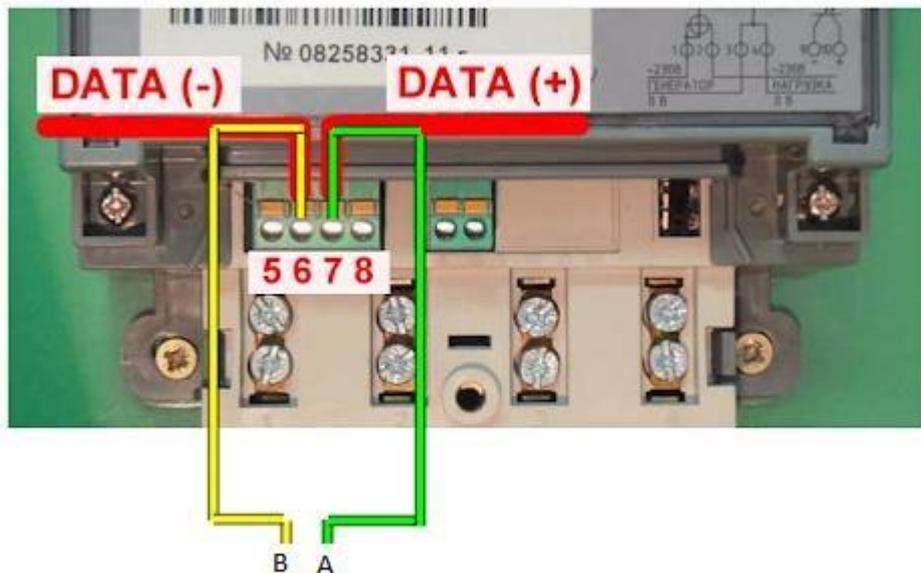


---

## Меркурий-203 Содержит RS485 со встроенным питанием

7- (A)

6 - (B)

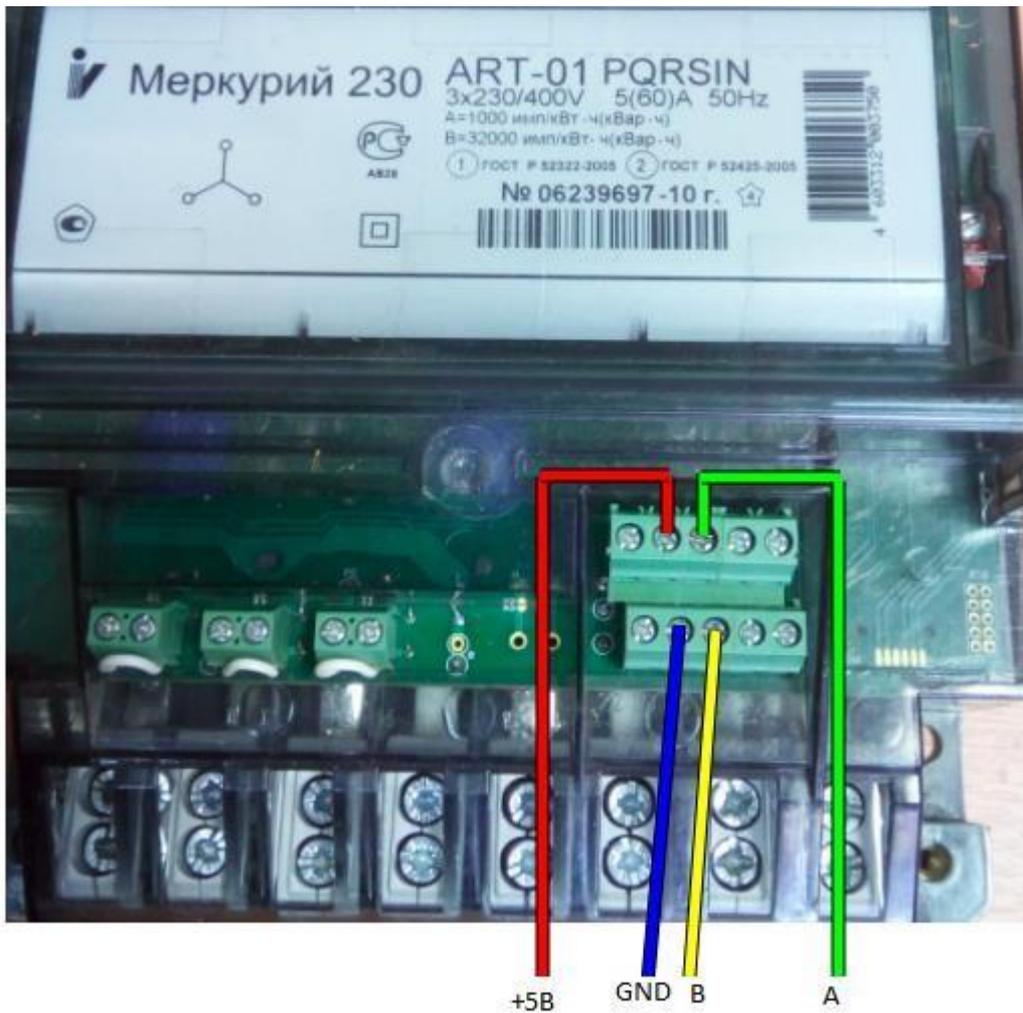


---

**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.

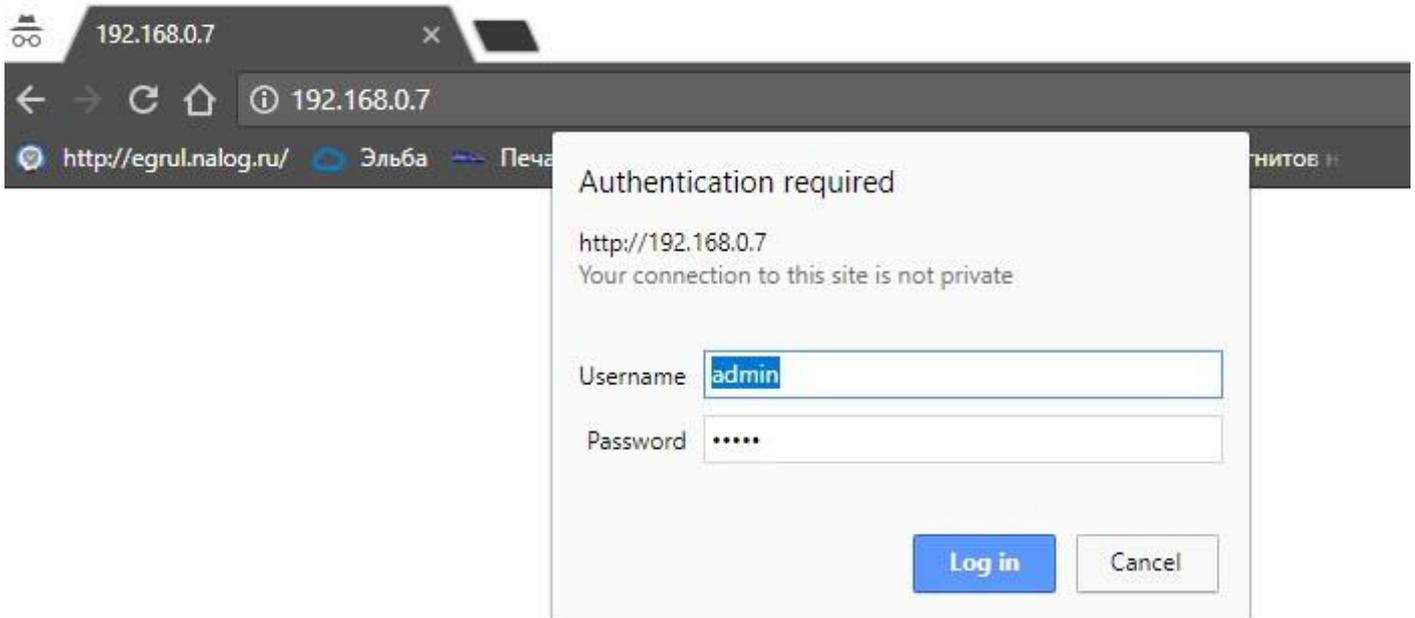
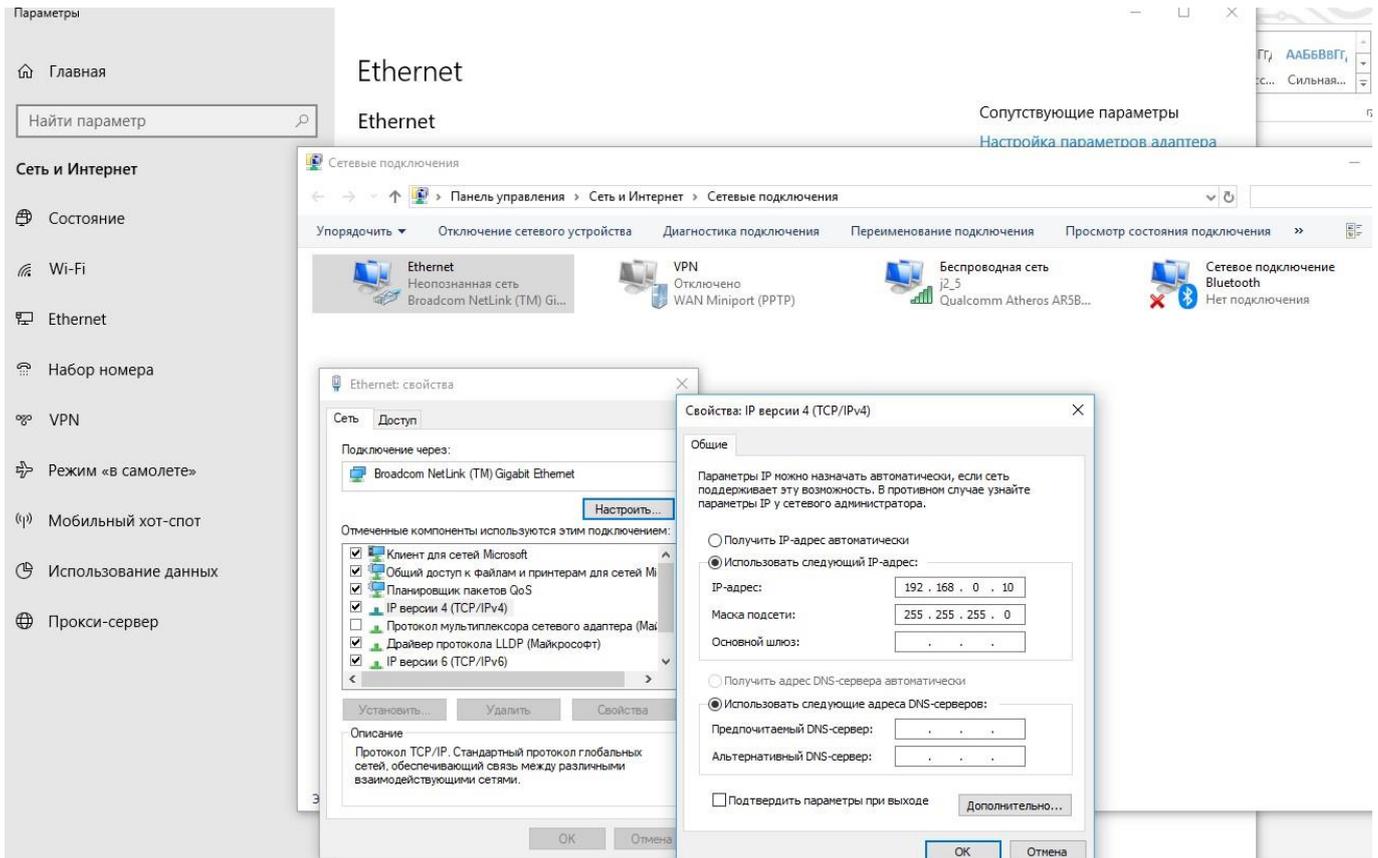
## 2. Настройки сетевых адресов компьютера и Ethernet-RS485 преобразователей

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

- **HTTPD URL:** Module add GET/POST and HTTP/1.1 in URL automatically according to user's setting.
- **HTTPD 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.

The screenshot shows the VR-008.1 web interface. At the top, there is a header with a QR code on the left, the title "VR-008.1 Преобразователь интерфейсов" in the center, and "Ethernet - RS485" on the right. Below the header is a navigation menu with "Status", "IP Config" (highlighted in orange), "Serial Port", "Misc Config", and "Reboot". The main content area is titled "IP Config" and contains the following fields:

- IP type: Static IP (dropdown menu)
- Static IP: 192 . 168 . 0 . 7
- Submask: 255 . 255 . 255 . 0
- Gateway: 192 . 168 . 0 . 1
- DNS Server: 208 . 67 . 222 . 222

Below the fields are "Save" and "Cancel" buttons. On the right side, there is a dark sidebar with the following definitions:

- 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  
НЕХ  
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).