

Порядок настройки счётчиков СЕ304 производства концерна «Энергомера».

Настройка счетчика.

Настройка счётчика производится до подключения к контроллеру СИКОН С70, С1 или С10 (далее - СИКОН), с помощью программы обслуживания многофункциональных счетчиков электроэнергии AdminTools через преобразователь RS232-RS485, либо оптический порт.

Параметры счётчика задаются в ветке «СЕ304\Конфигурация» программы AdminTools (см. рис. 1).

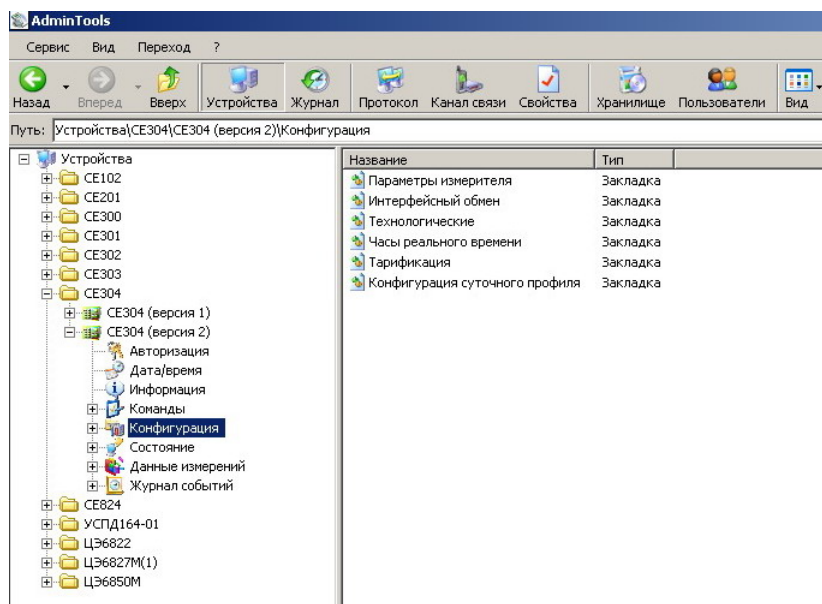


Рис. 1. Конфигурация счётчика.

В ветке «СЕ304\Конфигурация\Интерфейсный обмен» (см. рис. 2) настраиваются параметры: сетевой адрес счётчика, начальная и рабочая скорости обмена, пароль на запись, режим работы счётчика.

1. Записать уникальный сетевой адрес в счётчик. Если сетевой адрес счетчика неизвестен, его можно определить с помощью программы AdminTools (параметр «Адрес-идентификатор счётчика»).

Внимание! Сетевой адрес счётчиков СЕ304 по умолчанию равен заводскому номеру. Для работы с контроллером СИКОН сетевой адрес должен занимать не более 7 символов.

2. Настроить начальную и рабочую скорости обмена. Начальную скорость можно настроить только с помощью кнопок на лицевой панели счетчика (при помощи документации на счётчик). Рабочую скорость – с помощью программы AdminTools. Возможно, необходимо тестирование канала связи со счётчиком для определения оптимальной скорости обмена. Как правило, заводские настройки начальной скорости обмена – 300 бод. Рекомендуемые начальная и рабочая скорость при работе счетчика с контроллером СИКОН – 9600 бод.

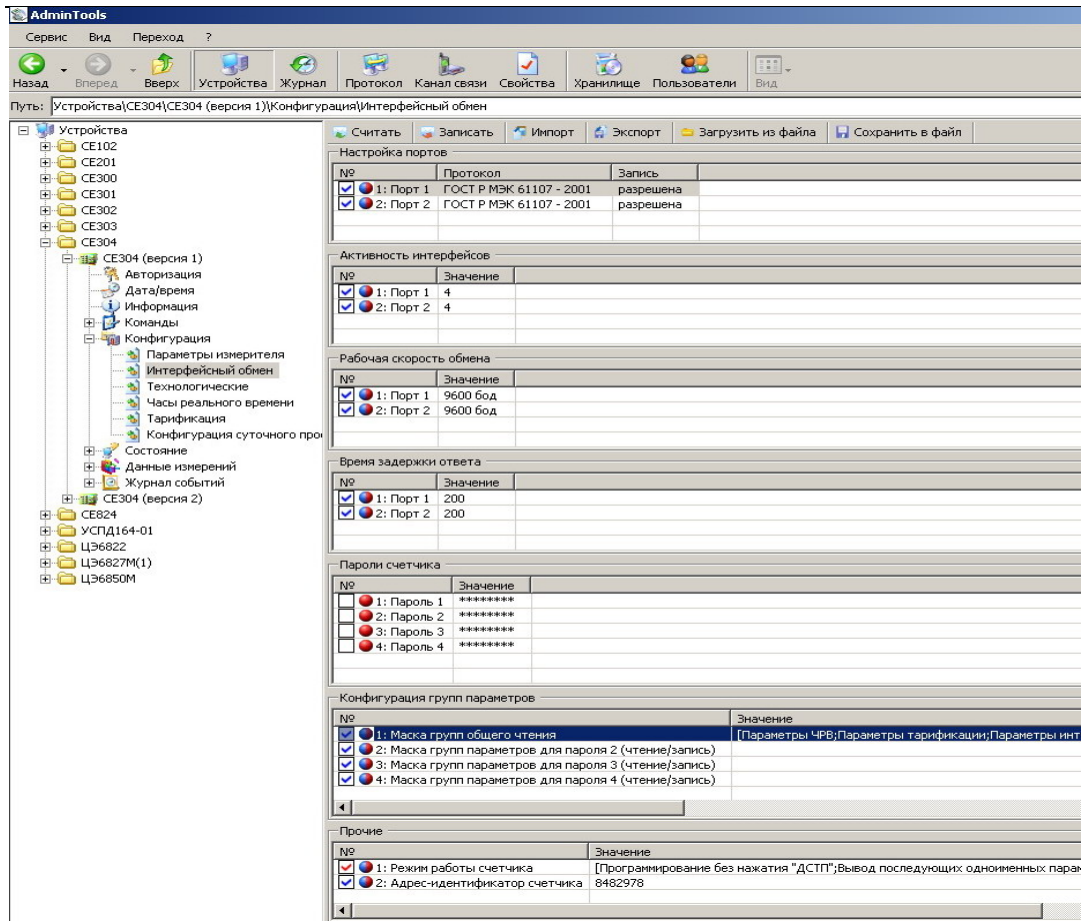


Рис. 2. Конфигурация счётчика. Интерфейсный обмен.

3. Записать пароль на запись в счётчик. По умолчанию пароль счетчика 777777 (6 семёрок).
4. Записать параметр «режим работы счётчика», как показано на рис. 3.

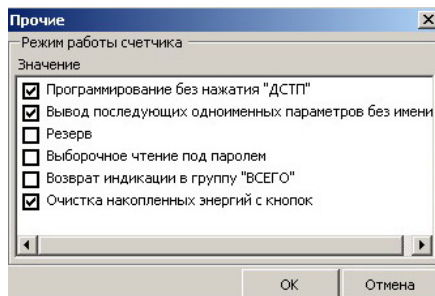


Рис. 3. Режим работы счётчика.

В ветке «CE304\Конфигурация\Часы реального времени» (см. рис. 4) настраиваются параметры перехода на летнее/зимнее время.

5. Разрешить автоматический сезонный перевод времени в счетчике. Месяц перехода на летнее время: март. Месяц перехода на зимнее время: октябрь.

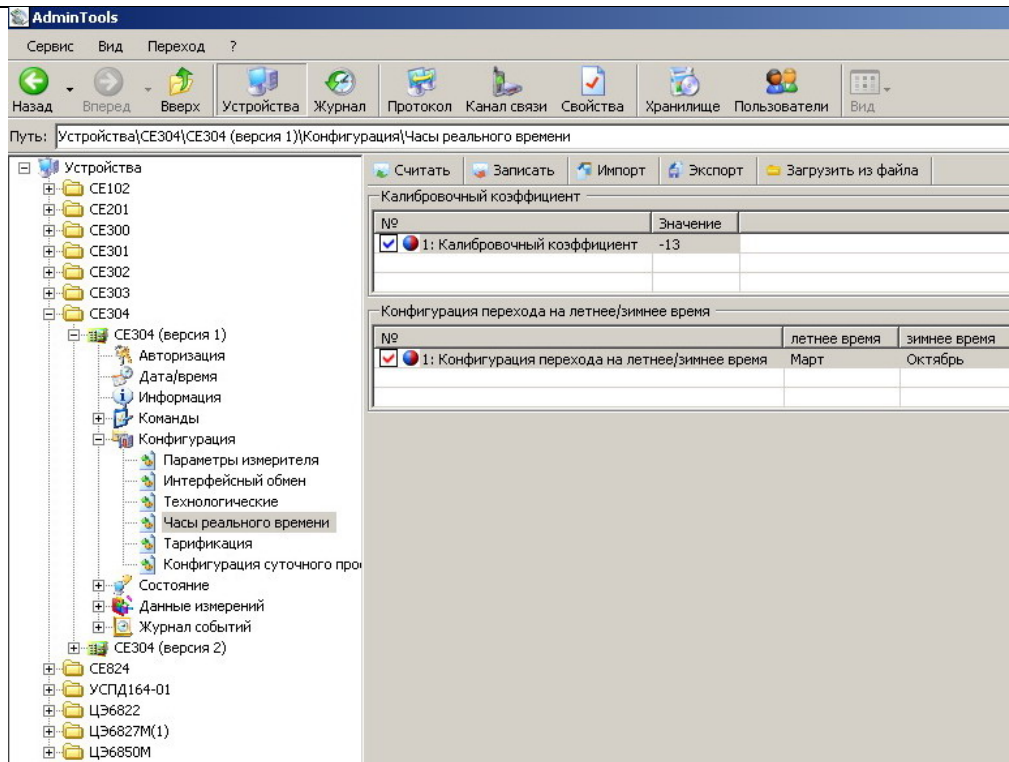


Рис. 4. Конфигурация счётчика. Конфигурация перехода на летнее/зимнее время.

- Установить текущее время и дату счётчику (ветка «CE304\Дата/время», кнопка «записать»).

В ветке «CE304\Конфигурация\Параметры измерителя» (см. рис. 5) настраиваются параметры: коэффициенты трансформации и конфигурация каналов.

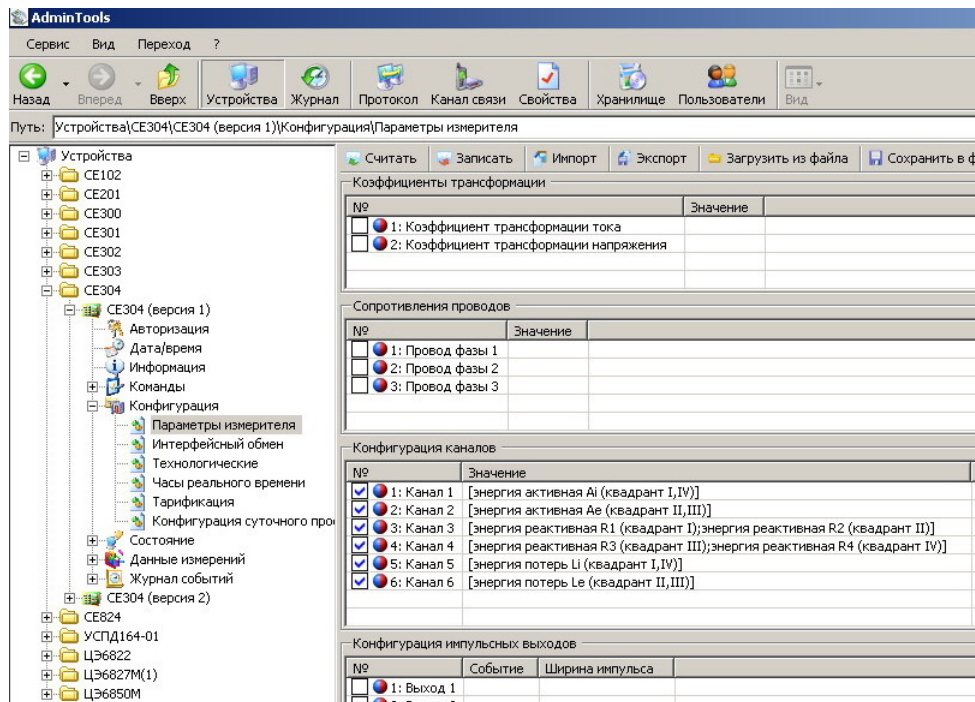


Рис. 5. Конфигурация счётчика. Параметры измерителя.

7. Записать единичные коэффициенты трансформации по току и по напряжению (коэффициент трансформации учитывается при настройке контроллера СИКОН).
8. Записать конфигурацию каналов, как показано на рис. 5.

В ветке «СЕ304 Конфигурация Конфигурация суточного профиля» (см. рис. 6) настраиваются параметры: время усреднения мощности и конфигурация каналов.

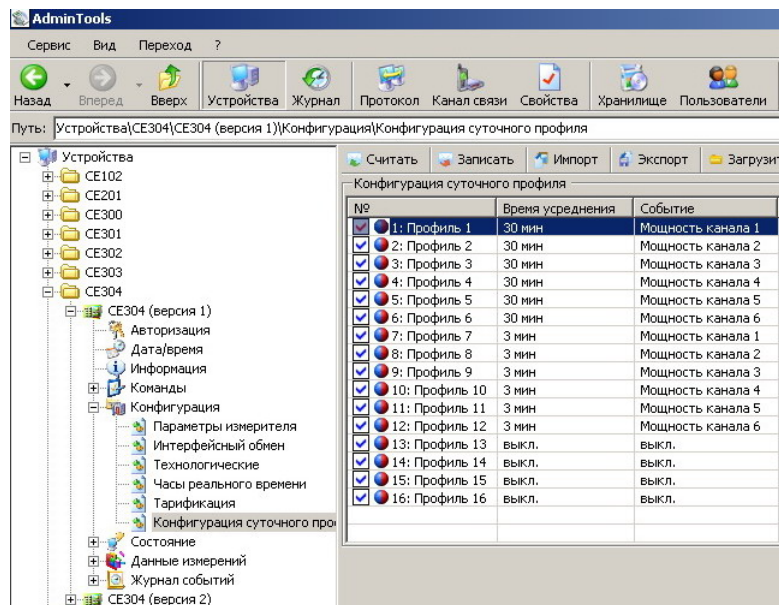


Рис. 6. Конфигурация счётчика. Конфигурация суточного профиля.

9. Настроить конфигурацию суточного профиля, как показано на рис. 6. Для контроллера СИКОН важны настройки первых четырёх профилей счётчика.
10. Осуществить физическое подключение счётчиков к шине RS485 контроллера СИКОН.

Настройка контроллера СИКОН.

Настройка контроллера СИКОН производится с помощью программы «Конфигуратор СИКОН».

1. В пункте меню «Управление/Привязка портов» установить клиента «ЦЭ68хх» на порту подключения счётчиков, задать начальную скорость обмена и формат байта посылки на порту подключения счётчиков (обычно, 9600 7E2). Рабочую скорость контроллер устанавливает автоматически при каждом сеансе связи со счётчиком.
2. В пункте меню «Управление/Конфигурация СИКОН» привязать устройство «ЦЭ68хх», с указанием:
 - сетевого адреса счётчика (не более 7 символов);
 - пароля (по умолчанию 777777).
 - номера порта (от 1 до 8);
 - Кд (коэффициента датчика) равно $K_n \cdot K_t$, где K_n и K_t коэффициенты трансформации по напряжению и току соответственно. По умолчанию $K_d=0$.

Внимание! Если пароль счетчика указан неверно, то после третьей попытки доступа к счетчику с неверным паролем установить связь со счетчиком возможно только на следующие сутки (техническая особенность счётчика).

3. Привязать каналы учёта контроллера к каналам учёта счётчика. **Внимание!** После следующей операции изменять настройки счетчиков и коэффициенты не рекомендуется.
4. Выполнить горячий перезапуск контроллера.

5. Не более чем через 3 минуты должны появиться показания счётчиков по каналам, привязанным в п.3 (пункт меню «Управление/Показания счетчиков» программы).
6. Сравнить показания счётчиков на контроллере с показаниями счётчика «Энергия всего от сброса». В СИКОН С10 нумерация каналов учета для счетчиков СЕ304 следующая:

Нумерация каналов
1 – активная потребленная энергия;
2 – активная отпущенная энергия;
3 – реактивная потребленная энергия;
4 – реактивная отпущенная энергия.
5 – энергия потерь, потребление;
6 – энергия потерь, отдача.

Информация по работе контроллера СИКОН со счетчиками СЕ304.

Диагностические сообщения.

После привязки счетчика к контроллеру СИКОН могут выдаваться ошибки и предупреждения. Возможные сообщения об ошибках и дальнейшие действия по их устранению приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Возможные сообщения об ошибках для энергоустройств СЕ304.

Сообщение об ошибке	Действия по устранению ошибки
«Ошибка!!! Программа не работает, так как не тот клиент или клиент не проинициализирован!»	Необходимо проверить в «привязке портов» тот ли клиент на канале и, если клиент не проинициализирован, сделать горячий перезапуск
«Ошибка!!! Программа не работает, так как не верный пароль!»	Пароль на запись неверен, задайте правильный пароль и дождитесь следующих суток.
«Ошибка!!! Не удачная установка времени, возможно, СИКОН использует неверный пароль!»	Настройте режим работы счётчика «программирование без нажатия кнопки ДСТП»
«Ошибка!!! Программа не работает так как нет связи с устройством!»	Связи нет. Проверьте связные параметры и статистику связи.
«Предупреждение: нет связи с устройством!»	Ответы от счётчика приходят с неправильной контрольной суммой. Проверьте линию связи.
«Предупреждение: слишком большое расхождение времени!»	Синхронизируйте время счётчика и время контроллера.
«Ошибка!!! СИКОН С10 не работает с устройством такого типа!»	Обратитесь на завод-изготовитель контроллера по поводу поддержки нового типа счётчика.
«Ошибка!!! Программа неправильно настроена!»	Сетевой адрес не может быть равным нулю. Задайте правильный сетевой адрес (идентификатор) счётчика.
«Ошибка!!! Программа не работает, так как устройство отдаёт непонятные дан-	Счётчик отдаёт пакеты с правильной контрольной суммой, которые контроллер не может расшифро-

Сообщение об ошибке	Действия по устранению ошибки
ные!»	вать. Обратитесь на завод-изготовитель контроллера за техподдержкой.

Собираемые параметры.

Контроллер собирает следующие параметры счётчика по циклу 1 раз в 3 минуты (в скобках даны наименования параметров в протоколе счётчика):

- текущие показания счётчиков, текущие показания потерь (ENT01 – ENT06).
- текущие дата и время (DATE_, TIME_).
- профиль 30-минутной мощности (VPR01 – VPR04).
- мощности за потерянный час сезонного перевода на зиму (V2501 – V2504).
- энергия на начало текущих суток (END01 – END06). Пункт меню «Регистрация/зафиксированные показания счётчиков».
- мгновенные величины: токи, напряжения, мощность, коэффициент мощности, частота (POWER, POWEQ, POWES, CURRE, VOLTA, COS_f, FREQU). См. таблицу 2.
- регистраторы событий: журнал проблем счётчика, регистратор программирования параметров времени, регистраторы включения и выключения счётчика (MAG01, LOG01, LOG16, LOG17). Регистраторы событий не отображаются в ПО Конфигуратор СИ-КОН.

Список вспомогательных параметров счетчика (пункт меню «Управление» → «Конфигурация СИКОН» → «Нестандартные параметры» программы «Конфигуратор СИКОН») представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Список вспомогательных параметров счетчика CE304.

№ п/п	Наименование параметра
1	Активная мощность трехфазной сети [Вт]
2	Активная мощность по фазе 1 [Вт]
3	Активная мощность по фазе 2 [Вт]
4	Активная мощность по фазе 3 [Вт]
5	Реактивная мощность трехфазной сети [Вт]
6	Реактивная мощность по фазе 1 [Вт]
7	Реактивная мощность по фазе 2 [Вт]
8	Реактивная мощность по фазе 3 [Вт]
9	Полная мощность трехфазной сети [ВА]
10	Полная мощность по фазе 1 [ВА]
11	Полная мощность по фазе 2 [ВА]
12	Полная мощность по фазе 3 [ВА]
13	Ток фазы 1 [мА]
14	Ток фазы 2 [мА]
15	Ток фазы 3 [мА]
16	Напряжение фазы 1 [В]
17	Напряжение фазы 2 [В]
18	Напряжение фазы 3 [В]
19	Коэффициент активной мощности
20	Частота [Гц]

Коррекция времени счётчику.

Коррекция времени счётчику производится согласно настройкам «Управление/синхронизация времени устройствам». В сутки сезонного перевода (на зимнее и на летнее время) коррекция времени счётчику не производится.

Сезонный перевод времени.

Получасовые мощности до и после сезонного перевода времени назад с одинаковыми временными штампами складываются в отдельном параметре контроллера СИКОН. Посмотреть эти мощности отдельно можно в меню «Регистрация» → «Мощности до/после зимнего перевода».