

Порядок настройки счётчиков ЦЭ6823М и ЦЭ6850(М) производства концерна «Энергомера».

Настройка счетчиков.

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

Внимание! СИКОН работает со счётчиками ЦЭ6850, начиная с версии v5 ПО счётчика, а со счётчиками ЦЭ6823М, начиная с версии v2 ПО счётчика.

1. Записать уникальный сетевой адрес в счётчик. Если сетевой адрес счётчика неизвестен, его можно определить с помощью программы SETools, не указывая сетевой адрес (идентификатор) счётчика.

Внимание! СИКОН может работать только со счётчиками, сетевой адрес которых занимает не более 7 цифр. В противном случае, необходимо сменить сетевой адрес счётчика.

2. Настроить начальную и рабочую скорости обмена. Начальную скорость можно настроить только с помощью кнопок на лицевой панели счётчика. Рабочую скорость – с помощью программы SETools. Возможно, необходимо тестирование канала связи со счётчиком для определения оптимальной скорости обмена. Как правило, начальная скорость обмена 300 бод. Рекомендуемые начальная и рабочая скорость при работе счётчика с контроллером СИКОН – 9600 бод.

3. Записать пароль на запись в счётчик. По умолчанию пароль счётчика 777777.

4. Записать режим работы в зависимости от типа счётчика:

Тип счётчика	Параметр	Значение
ЦЭ6823М	Программирование без нажатия кнопки ДСТП	Да
	Вывод графиков нагрузки при считывании данных	-
	Вывод последующих одноименных параметров без имени	Да
	Вывод энергетических параметров без незначащих нулей	Да
ЦЭ6850	Программирование без нажатия кнопки ДСТП	Да
	Вывод графиков нагрузки при считывании данных	-
	Тип используемого контрольного кода	Всс
	Время реакции ответа по интерфейсу	-
	Вывод последующих одноименных параметров без имени	Да
	Вывод дополнительной информации в графиках нагрузки	-
	Режим работы	Накопление данных
Выбор языка	-	
ЦЭ6850М	Программирование без нажатия кнопки ДСТП	Да
	Вывод графиков нагрузки при считывании данных	-
	Графики нагрузки как ЦЭ6850	Да
	Время реакции ответа по интерфейсу	-
	Обнуление энергетических параметров с кнопок	-

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

Внимание! В счётчиках ЦЭ6850 и ЦЭ6823М нет разделения получасовых мощностей до и после сезонного перевода на зимнее время, поэтому контроллер СИКОН регистрирует только данные после сезонного перевода часов.

6. Установить текущее время и дату счётчику.
7. Записать единичные коэффициенты трансформации по току и по напряжению (коэффициент трансформации учитывается при настройке контроллера СИКОН).
8. Записать интервал усреднения мощности – 30 минут.
9. Осуществить физическое подключение счётчиков к шине RS485 контроллера СИКОН.

Настройка контроллера СИКОН.

Настройка контроллера СИКОН производится с помощью программы «Конфигуратор СИКОН С10 v2.0, С1 v2, С70».

1. В пункте меню «Управление/Привязка портов» установить клиента «ЦЭ68xx» на порту подключения счётчиков, задать начальную скорость обмена и формат байта посылки на порту подключения счётчиков (например, 9600 7E2). Рабочую скорость контроллер устанавливает автоматически при каждом сеансе связи со счетчиком.
2. В пункте меню «Управление/Конфигурация СИКОН» привязать устройство «ЦЭ68xx», 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 ЦЭ6850 указан неверно, то после третьей попытки доступа к счетчику с неверным паролем установить связь со счетчиком возможно только на следующие сутки.

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»).
6. Сравнить показания счётчиков на контроллере с показаниями счётчика «Энергия всего от сброса». В контроллере СИКОН нумерация каналов учёта счетчиков ЦЭ68xx следующая:

Тип счетчика	Нумерация каналов
ЦЭ6823М	1 - активная потребленная энергия; 2 - активная отпущенная энергия;
ЦЭ6850(М)	1 – активная потребленная энергия; 2 - активная отпущенная энергия; 3 – реактивная потребленная энергия; 4 – реактивная отпущенная энергия, 5 – потреблённая энергия потерь, 6 – отпущенная энергия потерь.

Примечание: физическое подключение к порту контроллера лучше делать после проверки всех настроек.

Информация по работе контроллера СИКОН со счетчиками ЦЭ6823М и ЦЭ6850(М).

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 ЦЭ6823М и ЦЭ6850(М).

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 данные!»	Счётчик отдаёт пакеты с правильной контрольной суммой, которые контроллер не может расшифровать. Обратитесь на завод-изготовитель контроллера за техподдержкой.

Собираемые параметры.

- Показания счетчиков без учета коэффициентов трансформации;
- Показания энергии потерь (только для ЦЭ6850 и ЦЭ6850М);
- 3-х минутные мощности, рассчитанные из защелкнутой энергии – технологический параметр, хранится в счетчике не более 3 минут и зависит от синхронности команды защелки на границе 3-минутного интервала (ЦЭ6823М и ЦЭ6850). Если защелка по каким-либо причинам дается с запозданием – мощность помечается статусом «несинхронное значение». Счетчик может «не услышать» команду защелки – в этом случае 3-минутная мощность не записывается в БД контроллера.
- 3 минутные мощности, рассчитанные самим счетчиком по внутренним часам (ЦЭ6850М);
- 30-ти минутные мощности по каналу 1;
- 30-ти минутные мощности по каналу 2;
- 30-ти минутные мощности по каналу 3 (только для ЦЭ6850 и ЦЭ6850М);
- 30-ти минутные мощности по каналу 4 (только для ЦЭ6850 и ЦЭ6850М).

- мощности за потерянный час сезонного перевода на зиму (только ЦЭ6850М);
- энергия на начало суток (только ЦЭ6850М). Пункт меню «Регистрация/зафиксированные показания счётчиков»;
- мгновенные величины: токи, напряжения, и т.д. (только для ЦЭ6850 и ЦЭ6850М) См. таблицу 2.
- регистраторы событий счётчика. Не отображаются в программе «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 ЦЭ6850(М).

№ 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]

Синхронизация времени

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 существуют только для счётчика ЦЭ6850М и складываются в отдельном параметре контроллера СИКОН. Посмотреть эти мощности отдельно можно в меню «Регистрация» → «Мощности до/после зимнего перевода».