

**ОРС-СЕРВЕР
ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ СЕ301, СЕ303,
СЕ304, ЦЭ6850М**

Версия 1.4

Руководство Пользователя

2017

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850.

Руководство Пользователя/1-е изд.

Настоящее руководство предназначено для изучения функций и принципов работы OPC-сервера электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М.

Документ содержит описание инсталляции и деинсталляции OPC-сервера, режимов его работы, а также описание интерфейса Пользователя и процесса конфигурирования OPC-сервера для его правильной эксплуатации.

© 2017. ООО «ЭнергоКруг». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

Предложения и замечания к работе OPC-сервера, содержанию и оформлению эксплуатационной документации просьба направлять по адресу:

ООО «ЭнергоКруг»

РОССИЯ, 440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Телефоны:

+7 (841-2) 55-64-95, 55-64-97

E-mail: info@opcserver.ru

<http://opcserver.ru>

Вы можете связаться со службой технической поддержки по E-mail:

support@energokrug.ru

 **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
3. ИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА	5
4. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ	8
4.1 Программный ключ	8
4.2 Аппаратный ключ	9
4.3 Каскадирование аппаратных ключей	9
4.4 Режим ознакомительного использования	10
5. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА	11
6. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	12
6.1 Функции OPC-сервера	12
6.2 Работа OPC-сервера	12
6.2.1 Режимы работы	12
6.3 Пользовательский интерфейс	13
6.3.1 Описание элементов панели инструментов	13
6.4 Описание процесса конфигурации OPC-сервера	14
6.4.1 Добавление/изменение канала	14
6.4.2 Добавление/изменение устройства	16
6.4.3 Удаление элемента конфигурации	17
6.4.4 Настройка ведения статистики	17
6.4.5 Сохранение конфигурации	17
6.4.6 Заккрытие окна конфигурации	18
6.4.7 Просмотр информации о ключе защиты	18
6.5 Описание работы OPC-сервера	18
6.5.1 Основной алгоритм работы OPC-сервера	18
6.5.2 Формирование статистики работы	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Параметры приборов, предоставляемые OPC-сервером.	21
A1. Таблица параметров прибора CE301, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA	21
A2. Таблица параметров прибора CE301, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA	26
A3. Таблица параметров прибора CE303, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA	27
A4. Таблица параметров прибора CE303, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA	32

- A5. Таблица параметров прибора СЕ304, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA _____ 35**
- A6. Таблица параметров прибора СЕ304, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA _____ 42**
- A7. Таблица параметров прибора ЦЭ6850М, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA _____ 44**
- A8. Таблица параметров прибора ЦЭ6850М, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA _____ 51**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью данной инструкции является обучение Пользователя работе с ОПС-сервером электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М версии 1.4 (далее ОПС-сервер).

ОПС-сервер представляет собой исполняемый модуль **OpсSrvEnergoмера.exe**, реализованный по технологии COM.

ОПС-сервер поддерживает спецификации ОПС DA версии 2.05а, ОПС HDA версии 1.20.

Для подключения ОПС-клиентом необходимо выбрать следующий идентификатор ОПС-сервера:

- Krug.OPC.DA.Energoмера;
- Krug.OPC.HDA.Energoмера.

2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для работы с OPC-сервером компьютер должен соответствовать перечисленным ниже требованиям.

- Частота процессора – 1 ГГц.
- Объем оперативной памяти 256 Мбайт.
- Объем свободного пространства на жестком диске 30 Мбайт.
- Операционная система: x86 – Windows XP, Windows 7;
x64 – Server 2012 R2, Windows 7, 10.

3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОРС-СЕРВЕРА

Установка ОРС-сервера должна осуществляться под учетной записью пользователя, имеющего права администратора. Для установки ОРС-сервера запустите **setup.exe**. Перед Вами появится окно, изображенное на рисунке 3.1.

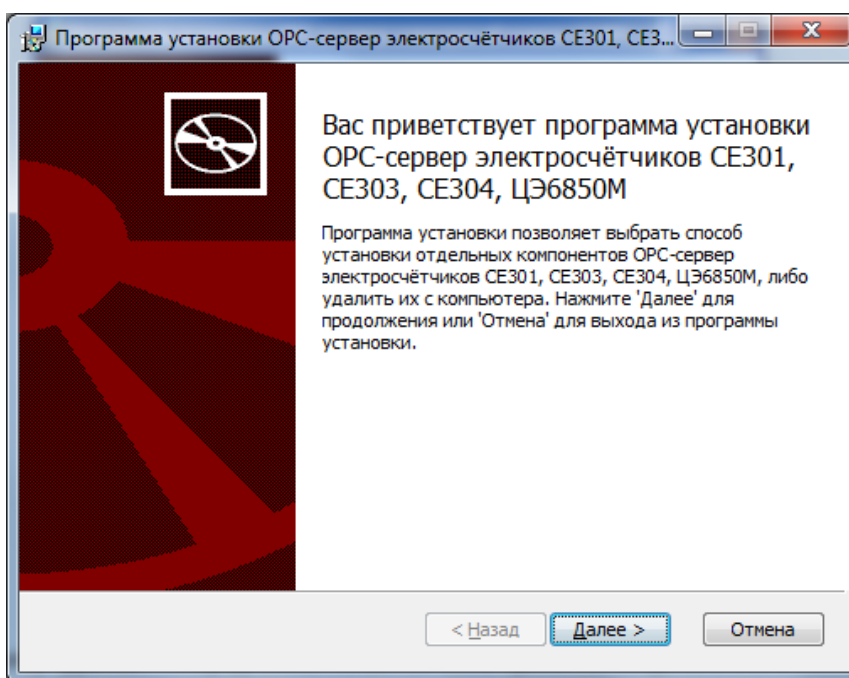


Рисунок 3.1 - Окно инсталлятора

Нажмите кнопку **“Далее>”**. Перед Вами появится окно принятия лицензионного соглашения, изображенное на рисунке 3.2.

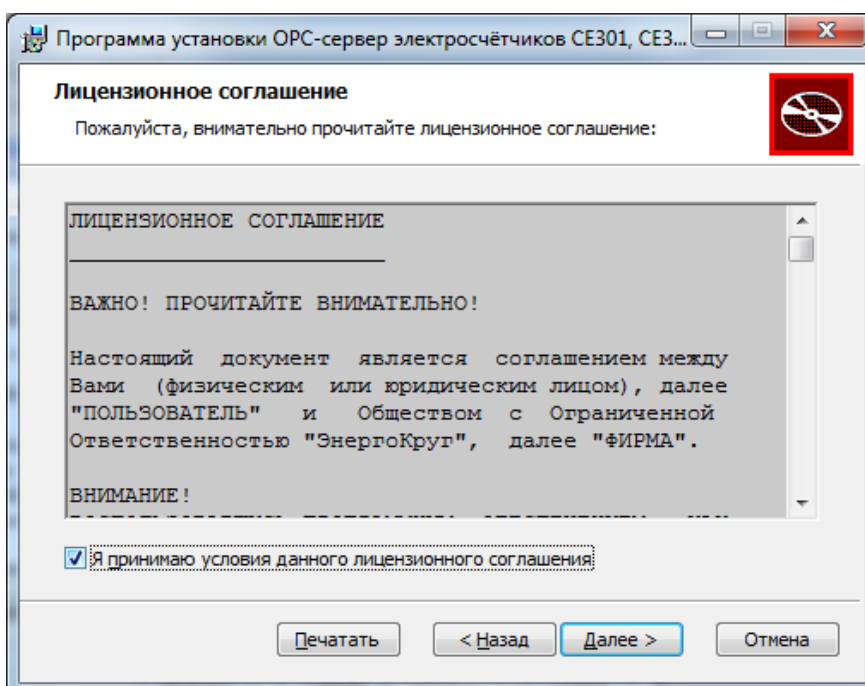


Рисунок 3.2 - Окно принятия лицензионного соглашения

Для того чтобы продолжить установку, необходимо принять лицензионное соглашение, для чего необходимо установить переключатель в положение **“Я принимаю условия лицензионного соглашения”**. Для выхода из программы установки нажмите **“Отмена”**. Для продолжения установки нажмите на кнопку **“Далее>”**. На экране появится окно, изображенное на рисунке 3.3.

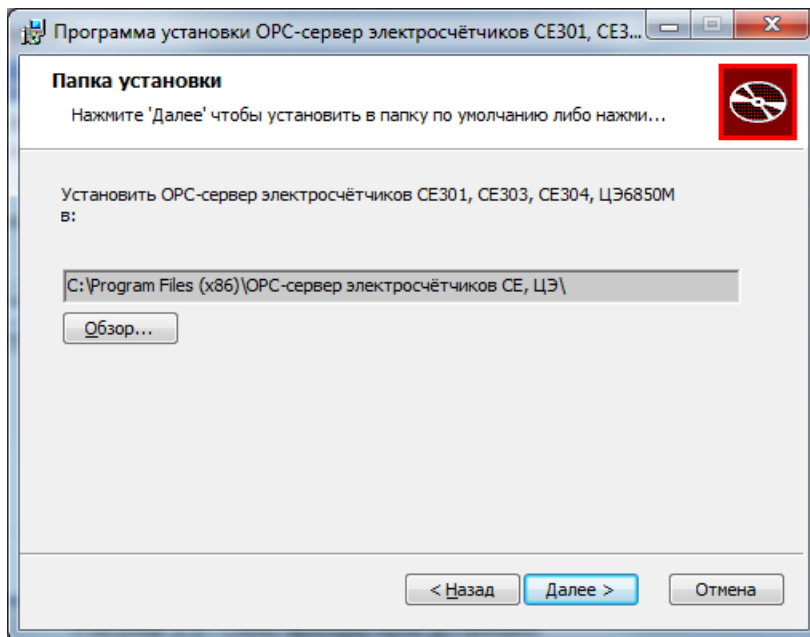


Рисунок 3.3 - Окно выбора пути установки

Нажмите кнопку **“Далее>”**, для продолжения установки системы. На экране появится окно с сообщением о готовности для установки приложения, представленное на рисунке 3.4.

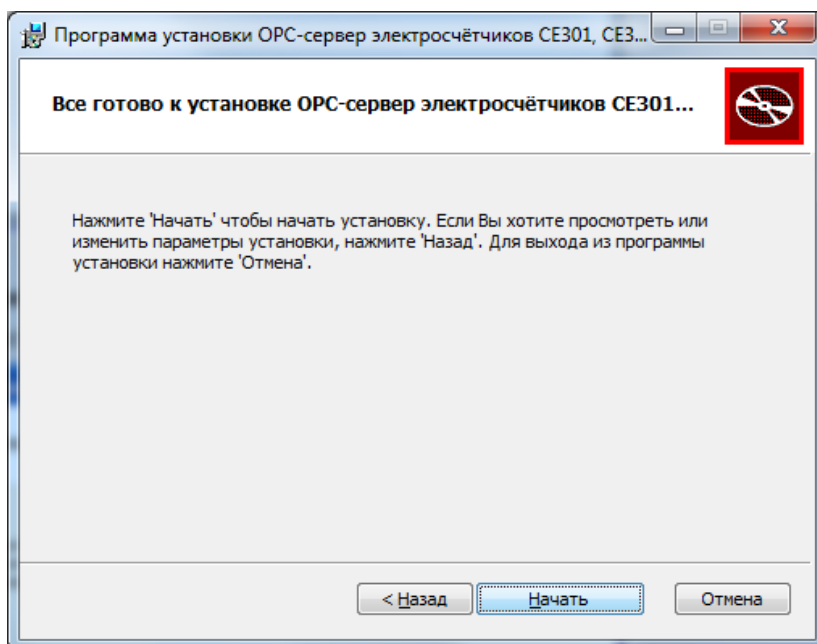


Рисунок 3.4 - Окно подтверждения готовности для установки

Если вы думаете что какие-то параметры установки были выбраны неверно, нажмите **“<Назад”**, чтобы вернуться к одному из предыдущих шагов, и внесите желаемые изменения.

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Если Вы согласны со всеми введенными данными, нажмите кнопку **“Далее>”**. После чего начнется копирование файлов OPC-сервера. Процесс копирования отображается в окне, представленном на рисунке 3.5. По завершению процесса копирования на экране появится окно, изображенное на рисунке 3.6.

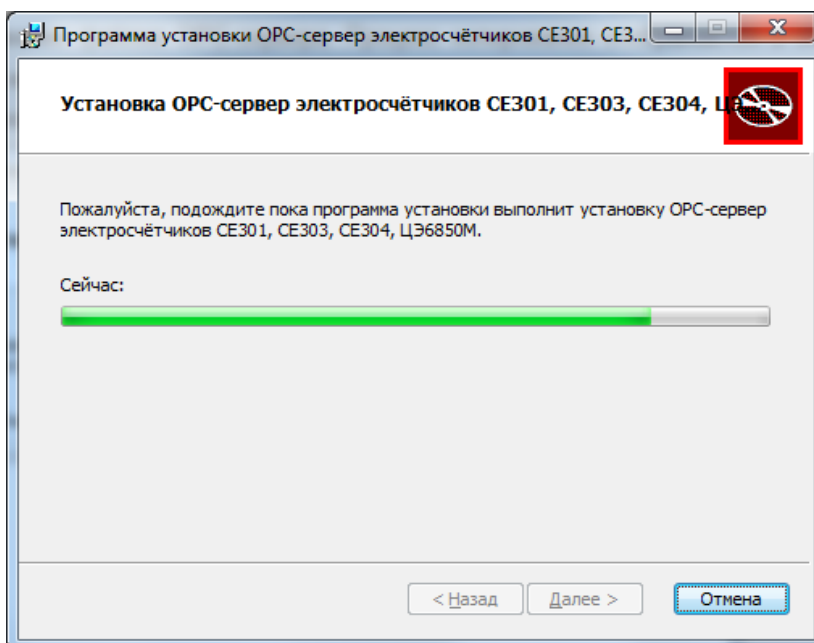


Рисунок 3.5 - Копирование файлов

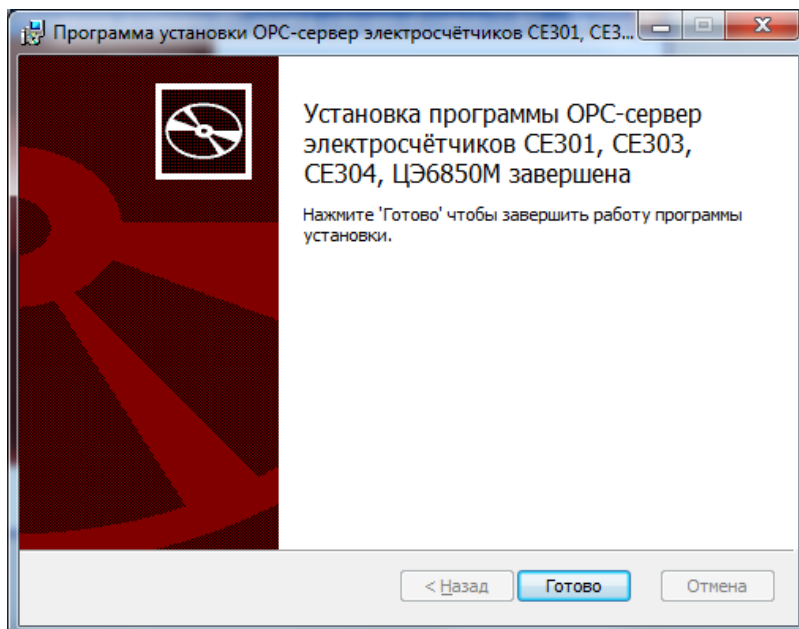


Рисунок 3.6 - Установка завершена

4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

Лицензия на использование OPC-сервера может быть представлена в виде программного или аппаратного ключа.

4.1 Программный ключ

Программный ключ - файл, содержащий персональный регистрационный ключ, предназначенный для защиты OPC-сервера от нелегального использования и несанкционированного распространения.

При запуске незарегистрированной версии Пользователю предлагается зарегистрировать права на использование OPC-сервера с помощью диалогового окна, показанного на рисунке 4.1. Кроме того, OPC-сервер предусматривает возможность вызова диалогового окна регистрации прав Пользователя выбором пункта меню **“Помощь/Регистрация”** при запуске в режиме конфигурации.

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М - Регистрация

Информация о регистрации

1. Номер регистрационной карты:

2. Организация-пользователь:

3. Регистрационный код:

000 "ЭнергоКруг"
440028, Россия, г. Пенза, ул. Титова, 1

Телефон : (8412) 55-64-95
(8412) 55-64-97

e-mail : info@opcserver.ru
Наш сайт : www.opcserver.ru

Введите регистрационный ключ:

Для получения регистрационного ключа приобретенного продукта требуется выслать на наш e-mail запрос с информацией для регистрации (поз. 1,2,3). При использовании электронного ключа защиты USB регистрация не требуется.

Рисунок 4.1 - Диалоговое окно регистрации прав пользователя

Для регистрации программного продукта необходимо связаться с ООО “ЭнергоКруг” по телефону или электронной почте (вся необходимая информация отображена в диалоговом окне) и передать данные о регистрации, а именно:

- Номер регистрационной карты;
- Название организации (поле «Организация-пользователь»);

- Регистрационный код. Значение поля выводится в диалоговом окне автоматически и формируется исходя из аппаратной конфигурации платформы запуска.

После процедуры регистрации в ООО “ЭнергоКруг” Вам будет передан программный ключ для разрешения использования ОПС-сервера. Его необходимо ввести в поле “**Введите регистрационный ключ**” диалогового окна, затем заполнить остальные поля формы и нажать на кнопку “**Регистрация**”.

4.2 Аппаратный ключ

Аппаратный ключ является одним из способов получения лицензии и представляет собой аппаратное средство (USB, LPT), предназначенное для защиты ОПС-сервера от нелегального использования и несанкционированного распространения. Главным преимуществом аппаратного ключа, по сравнению с программным ключом, является его независимость от платформы запуска.

При использовании аппаратного ключа, необходимо предварительно установить специальный драйвер *Sentinel System Driver*, поставляемый вместе с аппаратным ключом.

Для приобретения аппаратного ключа необходимо связаться с ООО “ЭнергоКруг” по телефону или электронной почте.

ВНИМАНИЕ!!!

Аппаратный ключ имеет приоритет над программным ключом (при одновременном использовании аппаратного и программного ключей, учитываются только параметры аппаратного ключа).

4.3 Каскадирование аппаратных ключей

Функция «Каскадирования ключей» предназначена для обеспечения ОПС-сервера возможностью использовать несколько своих аппаратных ключей, как единый ключ.

В этом случае происходит, слияние значений ячеек нескольких аппаратных ключей: если в ячейке одного ключа компонент разрешён, то он имеет приоритет над этим же, но запрещённым компонентом в другом ключе. При сравнении численных параметров, выбирается наибольшее значение параметра.

Пример:

Аппаратный ключ №1	Аппаратный ключ №2	Результат
Компонент разрешён	Компонент запрещён	Компонент разрешён
3 прибора	5 приборов	5 приборов

4.4 Режим ознакомительного использования

ОРС–сервер предусматривает режим ознакомительного использования в течение 30 дней. При запуске не зарегистрированной версии ОРС-сервера отображается окно регистрации прав пользователя (рисунок 4.1). Необходимо нажать на кнопку **“Демо”** данного диалогового окна.

При запуске в демонстрационном режиме Вы можете использовать все функции ОРС-сервера, но с ограничением по времени использования.

5 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ОРС-СЕРВЕРА

Для деинсталляции ОРС-сервера откройте «**Настройка Панель управления**» в меню «**Пуск**». Выберите «**Установка и удаление программ**» или «**Программы и компоненты**» (в зависимости от версии ОС Windows). Найдите и выберите строку «**ОРС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М**», нажмите «**Удалить**».

6 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

6.1 Функции OPC-сервера

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- Организация информационного обмена с подключенными приборами
- Работа OPC-сервера по нескольким физическим каналам связи одновременно, что позволяет в случае необходимости уменьшить общее время информационного обмена с приборами;
- Возможность опроса нескольких электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М на одном канале связи;
- Взаимодействие с OPC-клиентами согласно спецификации OPC Data Access версии 2.05a;
- Взаимодействие с OPC-клиентами согласно спецификации OPC Historical Data Access версии 1.20.

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих дополнительных функций:

- Конфигурирование OPC-сервера;
- Ведение статистики работы OPC-сервера.

6.2 Работа OPC-сервера

6.2.1 Режимы работы

Предусмотрено два режима работы OPC-сервера:

- Режим работы с активным окном настройки (режим конфигурации);
- Режим работы со скрытым окном настройки (основной режим).

Режим запуска с активным окном настройки (режим конфигурации) – осуществляется запуском OPC-сервера с параметром командной строки **/Cfg**. Запуск в этом режиме производится для задания параметров работы OPC-сервера.

Запуск OPC-сервера в данном режиме осуществляется выбором соответствующего OPC-серверу пункта меню **Пуск**.

Информация о заданных настройках сохраняется в файле с именем **OpcSrvEnergomera.cfg**. Данный файл хранится в специальной папке конфигурации. Чтобы

получить доступ к данной папке, необходимо выбрать пункт меню «Файл/Папка конфигурации».

Режим запуска со скрытым окном настройки (основной режим) – осуществляется автоматически при первом обращении ОПС-клиента к ОПС-серверу средствами подсистемы СОМ.

6.3 Пользовательский интерфейс

При запуске ОПС-сервера в режиме конфигурации на экране отображается окно, приведенное на рисунке 6.1.

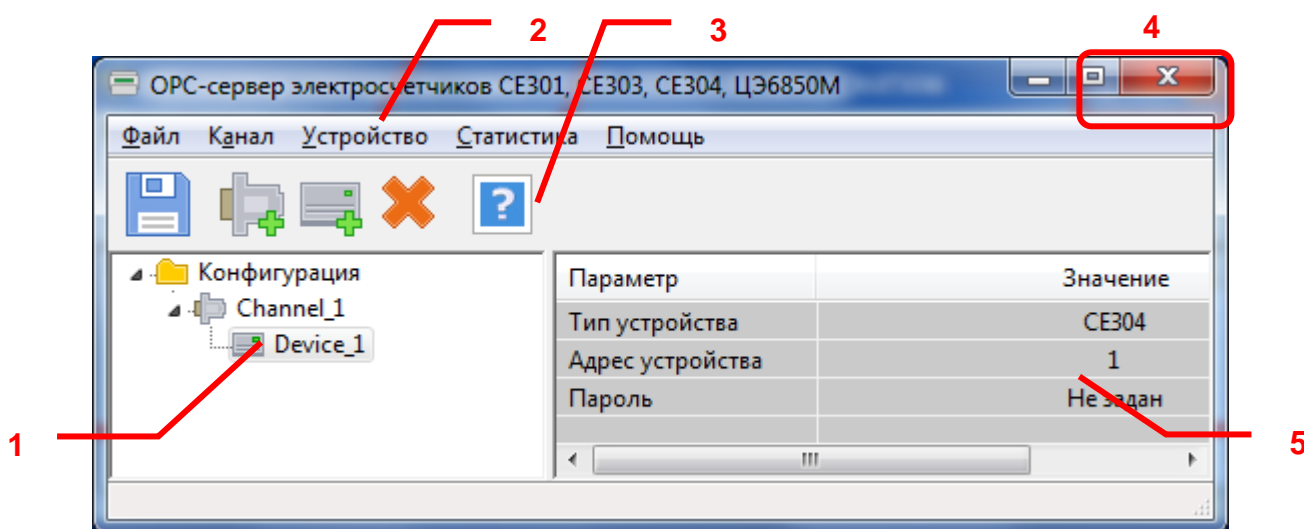


Рисунок 6.1 - Окно конфигурации ОПС-сервера

Окно конфигурации (рисунок 6.1) включает следующие элементы:

1. Область отображения конфигурации дерева устройств;
2. Строка основного меню;
3. Панель инструментов, содержащая набор элементов управления, которые дублируют пункты основного меню;
4. Системное меню. Предназначено для сворачивания, распахивания или закрытия окна приложения;
5. Область отображения содержания дерева устройств.

6.3.1 Описание элементов панели инструментов

В верхней части основного окна, под основным меню располагается панель инструментов в виде набора элементов управления. Вызов функций осуществляется щелчком левой клавишей мыши на соответствующей кнопке.

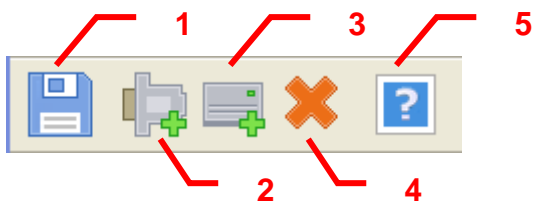


Рисунок 6.2 - Панель инструментов

Панель инструментов содержит следующие элементы:

1. Сохранить конфигурацию;
2. Добавить канал;
3. Добавить устройство;
4. Удалить устройство/канал;
5. Вызов справки.

6.4 Описание процесса конфигурации OPC-сервера

Прежде чем подключиться к OPC-серверу с помощью OPC-клиента, его необходимо настроить. Для этого его необходимо запустить в режиме конфигурации (см. п. 6.2.1 данного документа). На этапе конфигурации необходимо задать используемые каналы связи и подключенные к ним устройства.

6.4.1 Добавление/изменение канала

Для создания канала связи необходимо нажать кнопку **«Добавить канал»** или открыть пункт меню **«Канал/добавить»**, после чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.3. В этом окне производится создание канала связи.

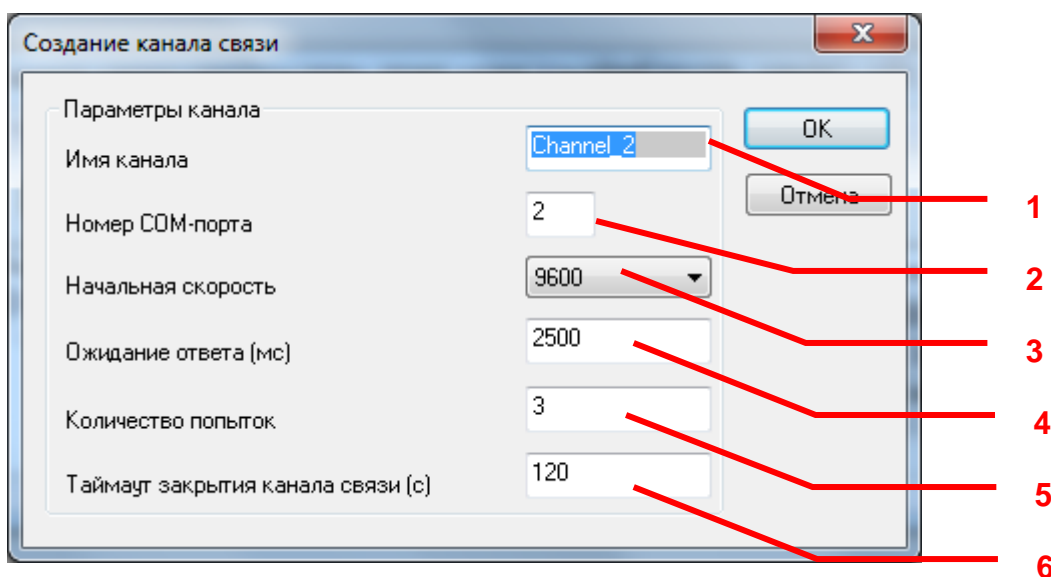


Рисунок 6.3 - Диалоговое окно создания канала связи.

Окно «Создание канала связи» содержит следующие элементы управления:

1. Имя канала;
2. Номер СОМ-порта;
3. Начальная скорость обмена;
4. Ожидание ответа. Данное поле определяет время в миллисекундах ожидания пакетов данных от удаленного устройства. Параметр зависит от времени реакции устройства на запрос. Если у Вас частые сбои связи, попробуйте увеличить значение данного параметра.
5. Количество попыток опроса устройства в случае отсутствия связи.
6. Таймаут закрытия канала связи. Данный параметр должен быть задан в соответствии с настройками приборов.

При нажатии на кнопку “**ОК**” указанный Вами порт добавится в конфигурацию. При нажатии “**Отмена**” добавления не произойдет.

Для изменения настройки каналов связи необходимо совершить двойной щелчок по элементу “**Канал связи**”, находящийся в дереве конфигурации устройств, после чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.4. В этом окне производится настройка порта связи.

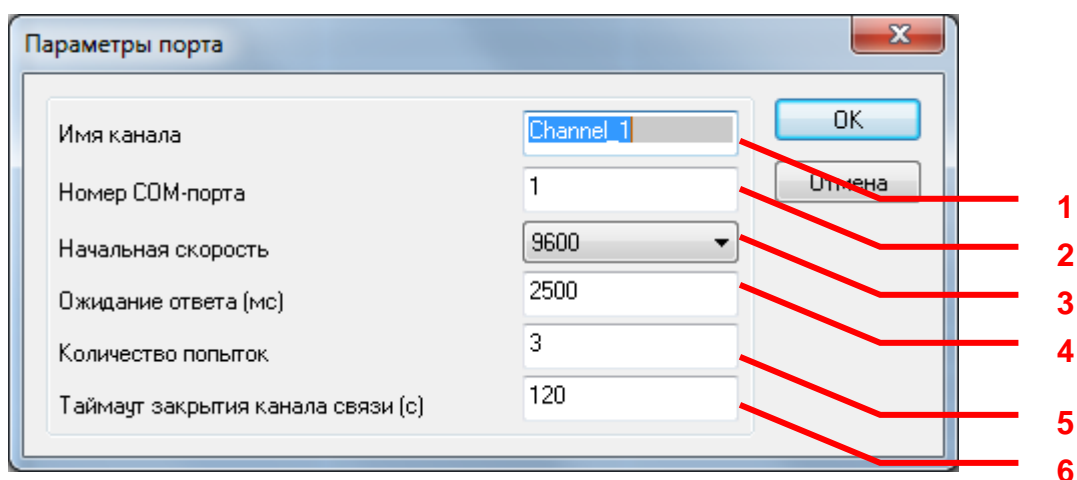


Рисунок 6.4 - Диалоговое окно настройки портов

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Имя канала;
2. Номер СОМ-порта;
3. Начальная скорость обмена;
4. Ожидание ответа. Данное поле определяет время в миллисекундах ожидания пакетов данных от удаленного устройства. Параметр зависит от времени реакции устройства на запрос. Если у Вас частые сбои связи, попробуйте увеличить значение данного параметра.
5. Количество попыток опроса устройства в случае отсутствия связи.

6. Таймаут закрытия канала связи. Данный параметр должен быть задан в соответствии с настройками приборов.

При нажатии на кнопку **“ОК”** указанный Вами порт изменит конфигурацию. При нажатии **“Отмена”** изменения не произойдет.

6.4.2 Добавление/изменение устройства

Для добавления устройства необходимо открыть пункт меню **“Устройство/Добавить”** или нажать кнопку **“Добавить устройство”** панели инструментов. Если необходимо изменить конфигурацию текущего устройства, то следует два раза щелкнуть на соответствующем устройстве. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.5.

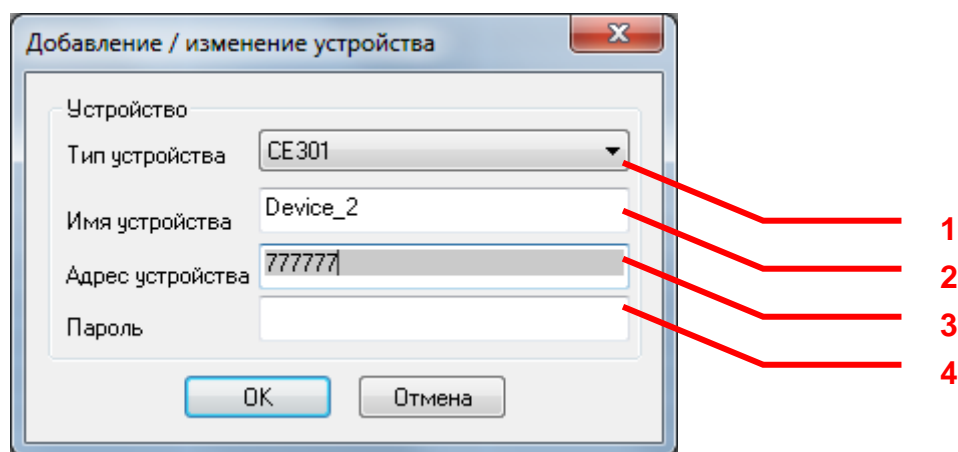


Рисунок 6.5 - Диалоговое окно добавления/изменения устройства

Диалоговое окно содержит следующие элементы управления:

1. Тип устройства;
2. Имя устройства;
3. Адрес устройства;
4. Пароль.

При нажатии на кнопку **“ОК”** произойдет добавление/изменение устройства в конфигурацию OPC-сервера. При нажатии **“Отмена”** добавление/изменение не осуществится.

6.4.3 Удаление элемента конфигурации

Для удаления элемента из конфигурации необходимо указать элемент, подлежащий удалению, выбрав его в области отображения. После чего выбрать пункт меню **“Канал/Удалить”** или **“Устройство/Удалить”** либо нажать кнопку **“Удалить”** на панели инструментов.

6.4.4 Настройка ведения статистики

Для задания параметров ведения статистики работы ОПС-сервера необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Настройка”** или нажать кнопку **“Настройка ведения статистики”** панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.6.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Показать”** или нажать кнопку **“Показать статистику”** панели инструментов. Также статистику можно посмотреть, открыв файл **OpcSrvEnergotera.log**, который располагается в том же каталоге, где зарегистрирован ОПС-сервер.

Для принудительной очистки статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Очистить”**.

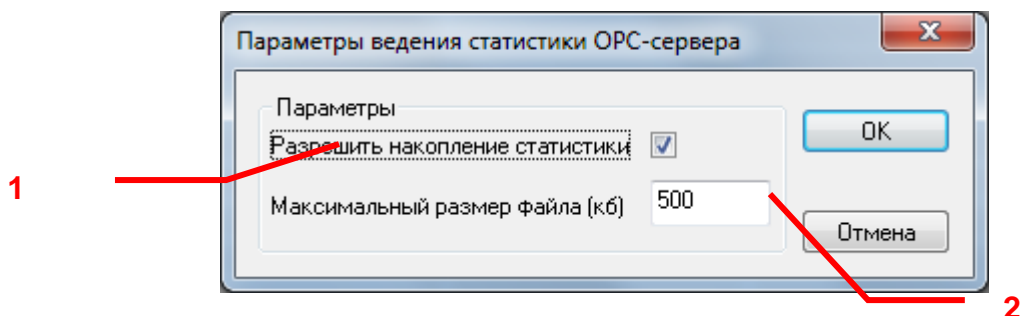


Рисунок 6.6 - Окно задания параметров ведения статистики

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Разрешить накопление статистики.
2. Максимальный размер файла. Параметр ограничивает максимальный размер файла статистики. При достижении файлом максимального размера происходит его очистка.

6.4.5 Сохранение конфигурации

Сохранение конфигурации ОПС-сервера производится выбором пункта меню **“Файл/Сохранить”** или нажатием кнопки **“Сохранить”** панели инструментов.

6.4.6 Закрытие окна конфигурации

Закрытие окна конфигурации производится выбором соответствующего пункта системного меню («×») или выбором пункта меню «**Файл/Выход**».

6.4.7 Просмотр информации о ключе защиты

Чтобы посмотреть информацию об установленном ключе защиты, необходимо выбрать пункт меню «Помощь/Информация о ключе». На экране появится окно, изображенное на рисунке 6.7 и содержащее основную информацию о ключе.

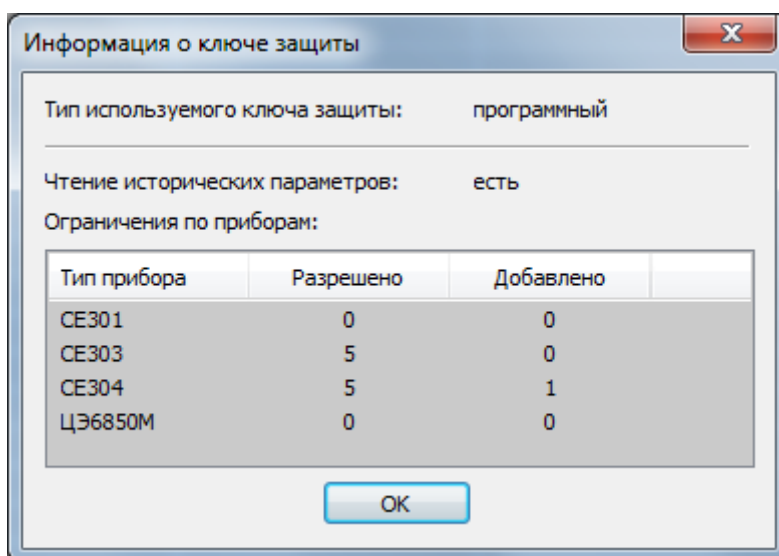


Рисунок 6.7 – Окно информации о ключе защиты

6.5 Описание работы OPC-сервера

6.5.1 Основной алгоритм работы OPC-сервера

При первом обращении OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы COM производится автоматический запуск OPC-сервера. Подключение каждого последующего OPC-клиента производится к уже запущенному процессу. Таким образом, OPC-сервер может обслуживать запросы нескольких клиентов. В случае отключения всех OPC-клиентов сервер автоматически выгружается через 5 секунд.

OPC-сервер может одновременно работать согласно двум спецификациям: OPC DA версии 2.05a и OPC HDA версии 1.20.

При работе с DA-клиентами устройство начинает опрашиваться OPC-сервером только после того, как OPC-клиент запросит хотя бы один тег с этого устройства. При этом на сервере заводится отдельный поток опроса устройств, подключенных к данному порту.

В случае записи значений в теги, поддерживающие запись, OPC-сервер отправляет команду записи данного значения в устройство.

При отсутствии ответа от устройства на заданное количество попыток опроса, принимается решение об отсутствии связи с прибором. Если при последующих опросах устройство ответит на запросы ОПС-сервера, принимается решение о восстановлении связи с устройством.

Для HDA-клиентов запросы к устройству происходят по требованию ОПС-клиента.

Значение полей “Количество попыток” и “Ожидание ответа” влияет на время реакции ОПС-сервера на обрыв связи с устройством. Оно равно “Количество попыток”, умноженное на значение параметра “Ожидание ответа”.

Период опроса устройств устанавливается ОПС-клиентом.

Полный список параметров прибора, которые предоставляет ОПС-сервер, приведен в приложении А.

ОПС-сервер дополнительно предоставляет для каждого тега несколько стандартных атрибутов, список которых представлен ниже. Назначение и подробное описание данных атрибутов приведено в спецификациях OPC Data Access версии 2.05a и OPC Historical Data Access 1.20.

Список атрибутов DA-тегов:

- 1 Item Canonical (Тип величины);
- 2 Item Value (Значение величины);
- 3 Quality (Достоверность величины);
- 4 Timestamp (Временная метка);
- 5 Item Access rights (Права доступа);
- 6 Item Description (Описание тега).

Список атрибутов HDA-тегов:

- 1 Data Type (Тип величины);
- 2 Description (Описание величины).

6.5.2 Формирование статистики работы

В процессе своей работы ОПС-сервер осуществляет накопление статистики. Статистика содержит диагностическую информацию и информацию об ошибочных ситуациях, возникших в процессе работы ОПС-сервера. Для каждого сообщения указано время и дата его регистрации.

Настройка ведения статистики описана в п. 6.4.4 данного документа.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню “**Статистика/Показать**”.

Также статистику можно посмотреть, открыв файл **OpcSrvEnergomera.log**, который располагается в том же каталоге, где зарегистрирован ОПС-сервер.

Для принудительной очистки статистики необходимо выбрать пункт меню “**Статистика/Очистить**”.

Список сообщений о работе OPC-сервера:

1. *Запуск в основном режиме*

Сообщение формируется в случае запуска OPC-сервера OPC-клиентом средствами подсистемы COM.

2. *Запуск в режиме конфигурирования*

Сообщение формируется в случае запуска OPC-сервера в режиме конфигурации.

3. *COM<Номер COM-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Нет ответа от устройства*

Формируется, если устройство не ответило на запросы OPC-сервера по истечении времени ожидания ответа и совершении заданного числа посылок.

В случае возникновения данной ошибочной ситуации необходимо:

- Проверить правильность установки параметров обмена в устройстве и в OPC-сервере.
- Увеличить время ожидания ответа.
- Увеличить число попыток.

4. *COM<Номер COM-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Несовпадение контрольной суммы*

Сообщение формируется в случае принятия от устройства ошибочного пакета ответа. Если данная ошибочная ситуация повторяется часто, рекомендуется увеличить количество попыток запросов или уменьшить скорость обмена.

5. *COM<Номер COM-порта> Закрытие сессии (таймаут 2 минуты)*

Сообщение формируется, когда происходит ошибка связи, а с устройством была открыта сессия. И нет возможности закрыть сессию с устройством обычным способом.

6. *COM<Номер COM-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Ошибка авторизации*

Сообщение формируется в случае, если поиск устройства прошел успешно, но во время авторизации оно не ответило, либо был введен неверный пароль доступа в конфигураторе.

7. *COM<Номер COM-порта> Ошибка открытия COM-порта*

Сообщение формируется в случае невозможности открытия COM-порта. Данная ситуация может наблюдаться, если заданный порт отсутствует в системе или занят другим процессом.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Параметры приборов, предоставляемые OPC-сервером.

Теги прибора представлены в следующем виде:

<СОМ>.<Прибор>.<Параметр>, где:

- <СОМ> - СОМ-порт, к которому подключен прибор;
- <Прибор> - устройство CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М;
- <Параметр> - параметр прибора.

Возможные значения поля <Параметр> для электросчётчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М приведены в приложении «А» в поле «Имя тега OPC-сервера». В таблице при описании имён тегов для указания переменной части имени тега используются квадратные скобки. Например, ETOPE_tariff_[N], где N – переменная часть имени тега, принимающая значения от 01 до 05. Список возможных значений переменной части имени тега приведён в таблице в колонке «Примечания». В поле «Тип доступа» указаны права доступа для тега.

A1. Таблица параметров прибора CE301, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.1

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ETOPE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ETOPi_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ETOPE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ETOPi_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
VOLTA_A	Действующее значение напряжения по фазе А	Чтение	
VOLTA_B	Действующее значение напряжения по фазе В	Чтение	
VOLTA_C	Действующее значение напряжения по фазе С	Чтение	
CURRE_A	Действующее значение тока по фазе А	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
CURRE_B	Действующее значение тока по фазе В	Чтение	
CURRE_C	Действующее значение тока по фазе С	Чтение	
POWER_Positive	Мгновенное значение активной суммарной мощности фаз, ведущих учет в прямом направлении	Чтение	
POWER_Negative	Мгновенное значение активной суммарной мощности фаз, ведущих учет в обратном направлении	Чтение	
POWPP_A	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе А	Чтение	
POWPP_B	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе В	Чтение	
POWPP_C	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе С	Чтение	
CORUU_AB	Угол между векторами напряжений фаз АВ	Чтение	
CORUU_BC	Угол между векторами напряжений фаз ВС	Чтение	
CORUU_CA	Угол между векторами напряжений фаз СА	Чтение	
FREQU	Значение частоты сети	Чтение	
TIME_	Текущее время	Чтение/Запись	
DATE_	Текущая дата	Чтение/Запись	
Y_CAL	Коэффициент коррекции хода часов	Чтение/Запись	
TRSUM	Разрешение перехода на зимнее/летнее время	Чтение/Запись	
MOSUM	Месяц перехода на летнее время	Чтение/Запись	
MOWIN	Месяц перехода на зимнее время	Чтение/Запись	
TAVER	Интервал времени усреднения значений профиля нагрузки	Чтение/Запись	
NGRAP	Количество суточных профилей нагрузки, хранимых в счетчике при заданном времени усреднения	Чтение	
FCCUR	Коэффициент трансформации трансформатора в первичной цепи тока	Чтение/Запись	
FCVOL	Коэффициент трансформации трансформатора в первичной цепи напряжения	Чтение/Запись	

ОПС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
CONDI	Режим работы счётчика	Чтение/Запись	
STAT_	Состояние счётчика	Чтение	
ACTIV	Время активности интерфейса	Чтение	
SPD02	Рабочая скорость обмена через интерфейс (EIA232, EIA485)	Чтение/Запись	
IDPAS	Адрес-идентификатор счетчика	Чтение	
GRF01_[N]	Суточный график 01 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF02_[N]	Суточный график 02 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF03_[N]	Суточный график 03 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF04_[N]	Суточный график 04 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF05_[N]	Суточный график 05 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF06_[N]	Суточный график 06 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF07_[N]	Суточный график 07 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF08_[N]	Суточный график 08 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF09_[N]	Суточный график 09 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF10_[N]	Суточный график 10 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF11_[N]	Суточный график 11 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF12_[N]	Суточный график 12 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF13_[N]	Суточный график 13 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF14_[N]	Суточный график 14 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF15_[N]	Суточный график 15 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF16_[N]	Суточный график 16 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF17_[N]	Суточный график 17 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF18_[N]	Суточный график 18 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF19_[N]	Суточный график 19 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF20_[N]	Суточный график 20 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF21_[N]	Суточный график 21 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF22_[N]	Суточный график 22 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF23_[N]	Суточный график 23 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF24_[N]	Суточный график 24 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF25_[N]	Суточный график 25 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF26_[N]	Суточный график 26 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF27_[N]	Суточный график 27 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF28_[N]	Суточный график 28 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF29_[N]	Суточный график 29 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF30_[N]	Суточный график 30 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF31_[N]	Суточный график 31 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF32_[N]	Суточный график 32 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF33_[N]	Суточный график 33 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF34_[N]	Суточный график 34 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF35_[N]	Суточный график 35 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF36_[N]	Суточный график 36 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
SESON_[N]	Сезонная программа N переключения тарифов	Чтение/Запись	N от 01 до 12

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850M

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
EXDAY[N]	Исключительный (нестандартный) по тарификации день N	Чтение/Запись	N от 01 до 32
MODEL	Исполнение счетчика	Чтение	
CPU_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы А	Чтение	
CPU_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы В	Чтение	
CPU_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы С	Чтение	
CPI_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы А	Чтение	
CPI_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы В	Чтение	
CPI_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы С	Чтение	
CER_A	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы А	Чтение	
CER_B	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы В	Чтение	
CER_C	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы С	Чтение	
VFEEA	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы А для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
VFEEB	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы В для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
VFEEC	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы С для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
QUANT	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фаз А, В, С для счетчиков с трансформатором тока	Чтение	
TEMPN	Калибровочный коэффициент коррекции температурной погрешности	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
TEMPR	Параметр текущего температурного режима счетчика	Чтение	
SNUMB	Заводской номер счетчика	Чтение	
IDENT	Идентификатор счетчика	Чтение	

A2. Таблица параметров прибора CE301, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA

Таблица A.2

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENMPE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	
ENMPI_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	
ENDPE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENDPI_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENMPE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENMPI_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENDPE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENDPI_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850M

MAXPE_tariff_[N]	Максимальные значения активной потребленной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
MAXPI_tariff_[N]	Максимальные значения активной отпущенной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
GRAPE	Профиль нагрузки потребленной активной мощности	Чтение	
GRAPI	Профиль нагрузки отпущенной активной мощности	Чтение	
ACCES	Журнал программирования счетчика	Чтение	
PHASE	Журнал состояния фаз счетчика	Чтение	

А3. Таблица параметров прибора CE303, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.3

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ET0PE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ET0PI_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ET0QE_sum	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ET0QI_sum	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом. Суммарная энергия	Чтение	
ET0PE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ET0PI_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ET0QE_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ET0QI_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
VOLTA_A	Действующее значение напряжения по фазе А	Чтение	
VOLTA_B	Действующее значение напряжения по фазе В	Чтение	
VOLTA_C	Действующее значение напряжения по фазе С	Чтение	
CURRE_A	Действующее значение тока по фазе А	Чтение	
CURRE_B	Действующее значение тока по фазе В	Чтение	
CURRE_C	Действующее значение тока по фазе С	Чтение	
POWER_Positive	Мгновенное значение активной суммарной мощности фаз, ведущих учет в прямом направлении	Чтение	
POWEQ_Positive	Мгновенное значение реактивной суммарной мощности фаз, ведущих учет в прямом направлении	Чтение	
POWER_Negative	Мгновенное значение активной суммарной мощности фаз, ведущих учет в обратном направлении	Чтение	
POWEQ_Negative	Мгновенное значение реактивной суммарной мощности фаз, ведущих учет в обратном направлении	Чтение	
POWPP_A	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе А	Чтение	
POWPP_B	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе В	Чтение	
POWPP_C	Мгновенное значение активной фазной мощности. По фазе С	Чтение	
POWPQ_A	Мгновенное значение реактивной фазной мощности. По фазе А	Чтение	
POWPQ_B	Мгновенное значение реактивной фазной мощности. По фазе В	Чтение	
POWPQ_C	Мгновенное значение реактивной фазной мощности. По фазе С	Чтение	
CORUU_AB	Угол между векторами напряжений фаз АВ	Чтение	
CORUU_BC	Угол между векторами напряжений фаз ВС	Чтение	

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
CORUU_CA	Угол между векторами напряжений фаз CA	Чтение	
FREQU	Значение частоты сети	Чтение	
TIME_	Текущее время	Чтение/Запись	
DATE_	Текущая дата	Чтение/Запись	
Y_CAL	Коэффициент коррекции хода часов	Чтение/Запись	
TRSUM	Разрешение перехода на зимнее/летнее время	Чтение/Запись	
MOSUM	Месяц перехода на летнее время	Чтение/Запись	
MOWIN	Месяц перехода на зимнее время	Чтение/Запись	
TAVER	Интервал времени усреднения значений профиля нагрузки	Чтение/Запись	
NGRAP	Количество суточных профилей нагрузки, хранимых в счетчике при заданном времени усреднения	Чтение	
FCCUR	Коэффициент трансформации трансформатора в первичной цепи тока	Чтение/Запись	
FCVOL	Коэффициент трансформации трансформатора в первичной цепи напряжения	Чтение/Запись	
CONDI	Режим работы счётчика	Чтение/Запись	
STAT_	Состояние счётчика	Чтение	
ACTIV	Время активности интерфейса	Чтение	
SPD02	Рабочая скорость обмена через интерфейс (EIA232, EIA485)	Чтение/Запись	
IDPAS	Адрес-идентификатор счетчика	Чтение	
GRF01_[N]	Суточный график 01 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF02_[N]	Суточный график 02 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF03_[N]	Суточный график 03 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF04_[N]	Суточный график 04 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF05_[N]	Суточный график 05 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF06_[N]	Суточный график 06 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF07_[N]	Суточный график 07 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF08_[N]	Суточный график 08 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF09_[N]	Суточный график 09 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF10_[N]	Суточный график 10 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF11_[N]	Суточный график 11 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF12_[N]	Суточный график 12 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF13_[N]	Суточный график 13 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF14_[N]	Суточный график 14 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF15_[N]	Суточный график 15 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF16_[N]	Суточный график 16 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF17_[N]	Суточный график 17 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF18_[N]	Суточный график 18 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF19_[N]	Суточный график 19 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF20_[N]	Суточный график 20 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF21_[N]	Суточный график 21 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF22_[N]	Суточный график 22 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF23_[N]	Суточный график 23 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF24_[N]	Суточный график 24 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF25_[N]	Суточный график 25 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF26_[N]	Суточный график 26 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12

ОПС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF27_[N]	Суточный график 27 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF28_[N]	Суточный график 28 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF29_[N]	Суточный график 29 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF30_[N]	Суточный график 30 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF31_[N]	Суточный график 31 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF32_[N]	Суточный график 32 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF33_[N]	Суточный график 33 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF34_[N]	Суточный график 34 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF35_[N]	Суточный график 35 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF36_[N]	Суточный график 36 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
SESON_[N]	Сезонная программа N переключения тарифов	Чтение/Запись	N от 01 до 12
EXDAY[N]	Исключительный (нестандартный) по тарификации день N	Чтение/Запись	N от 01 до 32
MODEL	Исполнение счетчика	Чтение	
CPU_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы А	Чтение	
CPU_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы В	Чтение	
CPU_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы С	Чтение	
CPI_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы А	Чтение	
CPI_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы В	Чтение	
CPI_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы С	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
CER_A	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы А	Чтение	
CER_B	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы В	Чтение	
CER_C	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы С	Чтение	
VFEEA	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы А для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
VFEEB	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы В для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
VFEEC	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фазы С для счетчиков с воздушным трансформатором	Чтение	
QUANT	Калибровочный коэффициент коррекции нуля фаз А, В, С для счетчиков с трансформатором тока	Чтение	
TEMPN	Калибровочный коэффициент коррекции температурной погрешности	Чтение	
TEMPR	Параметр текущего температурного режима счетчика	Чтение	
SNUMB	Заводской номер счетчика	Чтение	
IDENT	Идентификатор счетчика	Чтение	

А4. Таблица параметров прибора СЕ303, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA

Таблица А.4

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENMPE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	
ENMPI_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	

ОПС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENMQE_sum	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	
ENMQI_sum	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Суммарная энергия	Чтение	
ENDPE_sum	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENDPI_sum	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENDQE_sum	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENDQI_sum	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Суммарная энергия	Чтение	
ENMPE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENMPI_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENMQE_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENMQI_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец месяца. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENDPE_tariff_[N]	Значение накопленной активной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENDPI_tariff_[N]	Значение накопленной активной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENDQE_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной потребленной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
ENDQI_tariff_[N]	Значение накопленной реактивной отпущенной энергии нарастающим итогом на конец суток. Тариф N	Чтение	N от 01 до 05
MAXPE_tariff_[N]	Максимальные значения активной потребленной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
MAXPI_tariff_[N]	Максимальные значения активной отпущенной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
MAXQE_tariff_[N]	Максимальные значения реактивной потребленной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
MAXQI_tariff_[N]	Максимальные значения реактивной отпущенной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 05
GRAPE	Профиль нагрузки потребленной активной мощности	Чтение	
GRAPI	Профиль нагрузки отпущенной активной мощности	Чтение	
GRAQE	Профиль нагрузки потребленной реактивной мощности	Чтение	
GRAQI	Профиль нагрузки отпущенной реактивной мощности	Чтение	
ACCES	Журнал программирования счетчика	Чтение	
PHASE	Журнал состояния фаз счетчика	Чтение	

А5. Таблица параметров прибора СЕ304, которые должен предоставлять ОПС-сервер в соответствии со спецификацией ОПС DA

Таблица А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENT01_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 01 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENT02_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 02 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENT03_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 03 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENT04_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 04 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENT05_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 05 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENT06_[N]	Значение энергии нарастающим итогом по каналу 06 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
Список тарифных регистров (N): 1 – суммарный (с тарифа №1 по тариф №5); 2 – временной тариф №1; 3 – временной тариф №2; 4 – временной тариф №3; 5 – временной тариф №4; 6 – дополнительный временной тариф №5; 7 – условный тариф №1; 8 – условный тариф №2.			
VOLTA_A	Действующее значение напряжения по фазе А	Чтение	
VOLTA_B	Действующее значение напряжения по фазе В	Чтение	
VOLTA_C	Действующее значение напряжения по фазе С	Чтение	
CURRE_A	Действующее значение тока по фазе А	Чтение	
CURRE_B	Действующее значение тока по фазе В	Чтение	
CURRE_C	Действующее значение тока по фазе С	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
POWER_A	Мгновенное значение активной мощности по фазе А	Чтение	
POWER_B	Мгновенное значение активной мощности по фазе В	Чтение	
POWER_C	Мгновенное значение активной мощности по фазе С	Чтение	
POWER_S	Мгновенное значение активной мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
POWEQ_A	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе А	Чтение	
POWEQ_B	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе В	Чтение	
POWEQ_C	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе С	Чтение	
POWEQ_S	Мгновенное значение реактивной мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
POWES_A	Мгновенное значение полной мощности по фазе А	Чтение	
POWES_B	Мгновенное значение полной мощности по фазе В	Чтение	
POWES_C	Мгновенное значение полной мощности по фазе С	Чтение	
POWES_S	Мгновенное значение полной мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
POWEL_A	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе А	Чтение	
POWEL_B	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе В	Чтение	
POWEL_C	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе С	Чтение	
POWEL_S	Мгновенное значение активных потерь мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
COS_f_A	Значение коэффициента активной мощности по фазе А	Чтение	
COS_f_B	Значение коэффициента активной мощности по фазе В	Чтение	

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
COS_f_C	Значение коэффициента активной мощности по фазе C	Чтение	
COS_f_S	Значение коэффициента активной мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
SIN_f_A	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе A	Чтение	
SIN_f_B	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе B	Чтение	
SIN_f_C	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе C	Чтение	
SIN_f_S	Значение коэффициента реактивной мощности суммарно (трехфазной сети)	Чтение	
CORUU_AB	Угол между векторами напряжений фаз AB	Чтение	
CORUU_BC	Угол между векторами напряжений фаз BC	Чтение	
CORUU_CA	Угол между векторами напряжений фаз CA	Чтение	
CORII_AB	Угол между векторами токов фаз AB	Чтение	
CORII_BC	Угол между векторами токов фаз BC	Чтение	
CORII_CA	Угол между векторами токов фаз CA	Чтение	
CORIU_AB	Угол между векторами напряжения и тока фаз AB	Чтение	
CORIU_BC	Угол между векторами напряжения и тока фаз BC	Чтение	
CORIU_CA	Угол между векторами напряжения и тока фаз CA	Чтение	
FREQU	Значение частоты сети	Чтение	
EAVER[N]	Энергия в кВт*ч или квар*ч, накопленная с начала текущего интервала усреднения (параметр N)	Чтение	N от 01 до 06
PAVER[N]	Прогнозируемая мощность в кВт или квар, усреднённая с начала текущего интервала усреднения (параметр N)	Чтение	N от 01 до 06
ENCUT[N]	Энергия среза каналов в кВт*ч или квар*ч	Чтение	N от 01 до 06

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
TIME_	Текущее время	Чтение/ Запись	
DATE_	Текущая дата	Чтение/ Запись	
CORTI	Калибровочный коэффициент для коррекции хода часов	Чтение/ Запись	
CFGSW	Конфигурация перехода на летнее/зимнее время	Чтение/ Запись	
GRF01_[N]	Суточный график 01 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF02_[N]	Суточный график 02 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF03_[N]	Суточный график 03 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF04_[N]	Суточный график 04 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF05_[N]	Суточный график 05 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF06_[N]	Суточный график 06 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF07_[N]	Суточный график 07 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF08_[N]	Суточный график 08 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF09_[N]	Суточный график 09 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF10_[N]	Суточный график 10 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF11_[N]	Суточный график 11 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF12_[N]	Суточный график 12 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF13_[N]	Суточный график 13 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF14_[N]	Суточный график 14 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF15_[N]	Суточный график 15 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF16_[N]	Суточный график 16 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15
GRF17_[N]	Суточный график 17 переключений тарифа N	Чтение/ Запись	N от 01 до 15

ОПС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF18_[N]	Суточный график 18 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF19_[N]	Суточный график 19 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF20_[N]	Суточный график 20 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF21_[N]	Суточный график 21 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF22_[N]	Суточный график 22 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF23_[N]	Суточный график 23 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF24_[N]	Суточный график 24 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF25_[N]	Суточный график 25 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF26_[N]	Суточный график 26 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF27_[N]	Суточный график 27 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF28_[N]	Суточный график 28 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF29_[N]	Суточный график 29 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF30_[N]	Суточный график 30 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF31_[N]	Суточный график 31 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF32_[N]	Суточный график 32 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF33_[N]	Суточный график 33 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF34_[N]	Суточный график 34 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF35_[N]	Суточный график 35 переключений тарифа N	Чтение / Запись	N от 01 до 15
GRF36_[N]	Суточный график 36 переключений тарифа N	Чтение/За пись	N от 01 до 15
SESON_[N]	Сезонная программа N переключения тарифов	Чтение/За пись	N от 01 до 12

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
EXDAY[N]	Исключительный (нестандартный) по тарификации день N	Чтение / Запись	N от 01 до 32
СТА01	Условия для формирования данных условного тарифа 01	Чтение / Запись	
СТА02	Условия для формирования данных условного тарифа 02	Чтение / Запись	
PRF[N]	Конфигурация суточного профиля N	Чтение / Запись	N от 01 до 16
FCCUR	Коэффициент трансформации первичной цепи тока	Чтение / Запись	
FCVOL	Коэффициент трансформации первичной цепи напряжения	Чтение / Запись	
FTVOL	Поправка к коэффициенту трансформации первичной цепи напряжения	Чтение	
RES[N]	Сопротивление провода фазы N линии электропередач	Чтение / Запись	N от 01 до 03
KAN[N]	Конфигурация канала N вычислителя по типу энергии	Чтение / Запись	N от 01 до 06
TEL[N]	Конфигурация импульсного выхода N	Чтение / Запись	N от 01 до 08
TMDIR	Прямое управление импульсными выходами	Чтение / Запись	
TMT[N]	Переключатели управления импульсным выходом N по времени суток	Чтение / Запись	N от 01 до 04
INM[N]	Конфигурация импульсного входа N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
INC[N]	Постоянная импульсного входа N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
INS[N]	Коэффициент трансформации первичной цепи импульсного входа N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
LEVUP	Верхнее допустимое значение напряжения	Чтение / Запись	
LEVDN	Нижнее допустимое значение напряжения	Чтение / Запись	
LEVFAQ	Допустимое отклонение частоты сети	Чтение / Запись	
TAVER	Интервал усреднения мощности для анализа	Чтение / Запись	

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
LIM01_tariff[N]	Лимит мощности канала 01 вычислителя. Тариф N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
LIM02_tariff[N]	Лимит мощности канала 02 вычислителя. Тариф N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
LIM03_tariff[N]	Лимит мощности канала 03 вычислителя. Тариф N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
LIM04_tariff[N]	Лимит мощности канала 04 вычислителя. Тариф N	Чтение / Запись	N от 01 до 04
CONDI	Режим работы счётчика	Чтение / Запись	
PRT[N]	Тип протокола и доступ к записи через порт N	Чтение / Запись	N от 01 до 02
ACT[N]	Время активности интерфейса N	Чтение / Запись	N от 01 до 02
SPD[N]	Рабочая скорость обмена по интерфейсу N	Чтение / Запись	N от 01 до 02
DLY[N]	Время задержки ответа (для интерфейса N)	Чтение / Запись	N от 01 до 02
IDPAS	Идентификатор счетчика	Чтение / Запись	
MODEL	Модель счетчика	Чтение	
CONST	Постоянная счетчика	Чтение	
CPU[N]	Коэффициент пересчета по напряжению фазы N	Чтение	N от 01 до 03 N = 04 коэффициент пересчета напряжения опоры
CPI[N]	Коэффициент пересчета по току фазы N	Чтение	N от 01 до 03
CER[N]	Коэффициент коррекции угловой погрешности фазы N	Чтение	N от 01 до 03
QUART	Коэффициент коррекции погрешности основного кварцевого резонатора	Чтение	
SNUMB	Заводской номер счетчика	Чтение	
INCNT[N]	Количество импульсов, накопленное нарастающим итогом по импульсному входу N	Чтение	N от 01 до 04
FWDAT	Версия и дата компоновки ПО счётчика	Чтение	
STAT_	Состояние счётчика	Чтение	

А6. Таблица параметров прибора СЕ304, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC HDA

Таблица А.6

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ENM01_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 01 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENM02_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 02 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENM03_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 03 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENM04_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 04 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENM05_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 05 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
ENM06_[N]	Значение энергии нарастающим итогом на конец месяца по каналу 06 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
MAX01_[N]	Запрос значений максимумов мощностей за конкретный месяц по каналу 01 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 05
MAX02_[N]	Запрос значений максимумов мощностей за конкретный месяц по каналу 02 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 05
MAX03_[N]	Запрос значений максимумов мощностей за конкретный месяц по каналу 03 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 05
MAX04_[N]	Запрос значений максимумов мощностей за конкретный месяц по каналу 04 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 05
END01_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 01 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
END02_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 02 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
END03_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 03 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
END04_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 04 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
END05_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 05 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
END06_[N]	Запрос значений энергий нарастающим итогом на конец суток по каналу 06 (номер в списке регистров N)	Чтение	N от 01 до 08
	Список тарифных регистров (N): 1 – суммарный (с тарифа №1 по тариф №5); 2 – временной тариф №1; 3 – временной тариф №2; 4 – временной тариф №3; 5 – временной тариф №4; 6 – дополнительный временной тариф №5; 7 – условный тариф №1; 8 – условный тариф №2.		
VPR[N]	Запрос значений события суточного профиля N	Чтение	N от 01 до 16
V25_[N]	Запрос значений события дополнительного часового профиля N с 02:00 до 03:00 суток перехода на зимнее время	Чтение	N от 01 до 16
MAG01	Журнал проблем счётчика	Чтение	
MAG02	Журнал программируемых параметров	Чтение	
MAG03	Журнал отклонений значений параметров	Чтение	
LOG[N]	Записи регистратора N	Чтение	N от 01 до 25
LCONN	Регистратор нештатных ситуаций сети	Чтение	

A7. Таблица параметров прибора ЦЭ6850М, которые должен предоставлять OPC-сервер в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица A.7

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
FCCUR	Коэффициент трансформации первичной цепи тока	Чтение/Запись	
FCVOL	Коэффициент трансформации первичной цепи напряжения	Чтение/Запись	
TAVER	Интервал усреднения мощности для анализа	Чтение/Запись	
TIME_	Текущее время	Чтение/Запись	
DATE_	Текущая дата	Чтение/Запись	
SESON_[N]	Сезонная программа N переключения тарифов	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF01_[N]	Суточный график 01 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF02_[N]	Суточный график 02 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF03_[N]	Суточный график 03 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF04_[N]	Суточный график 04 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF05_[N]	Суточный график 05 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF06_[N]	Суточный график 06 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF07_[N]	Суточный график 07 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF08_[N]	Суточный график 08 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF09_[N]	Суточный график 09 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF10_[N]	Суточный график 10 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF11_[N]	Суточный график 11 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF12_[N]	Суточный график 12 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF13_[N]	Суточный график 13 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF14_[N]	Суточный график 14 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12

ОПС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF15_[N]	Суточный график 15 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF16_[N]	Суточный график 16 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF17_[N]	Суточный график 17 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF18_[N]	Суточный график 18 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF19_[N]	Суточный график 19 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF20_[N]	Суточный график 20 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF21_[N]	Суточный график 21 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF22_[N]	Суточный график 22 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF23_[N]	Суточный график 23 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF24_[N]	Суточный график 24 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF25_[N]	Суточный график 25 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF26_[N]	Суточный график 26 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF27_[N]	Суточный график 27 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF28_[N]	Суточный график 28 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF29_[N]	Суточный график 29 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF30_[N]	Суточный график 30 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF31_[N]	Суточный график 31 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF32_[N]	Суточный график 32 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF33_[N]	Суточный график 33 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF34_[N]	Суточный график 34 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
GRF35_[N]	Суточный график 35 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
GRF36_[N]	Суточный график 36 переключений тарифа N	Чтение/Запись	N от 01 до 12
TRSUM	Разрешение перехода на зимнее/летнее время	Чтение/Запись	
MOSUM	Месяц перехода на летнее время	Чтение/Запись	
MOWIN	Месяц перехода на зимнее время	Чтение/Запись	
SPEED	Рабочая скорость обмена по интерфейсу	Чтение/Запись	
ACTIV	Время активности интерфейса	Чтение	
EXDAY[N]	Исключительный (нестандартный) по тарификации день N	Чтение/Запись	N от 01 до 32
CORTI	Калибровочный коэффициент для коррекции хода часов	Чтение/Запись	
LEVUP	Верхнее допустимое значение напряжения	Чтение/Запись	
LEVDN	Нижнее допустимое значение напряжения	Чтение/Запись	
TELEM	Конфигурация телеметрических выходов	Чтение/Запись	
IDPAS	Адрес-идентификатор счетчика	Чтение/Запись	
SNUMB	Заводской номер счётчика	Чтение/Запись	
CONDI	Режим работы счётчика	Чтение/Запись	
MODEL	Модель счётчика	Чтение/Запись	
CPU_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы А	Чтение	
CPU_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы В	Чтение	
CPU_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов напряжения фазы С	Чтение	
CPI_A	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы А	Чтение	
CPI_B	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы В	Чтение	
CPI_C	Калибровочный коэффициент измерительных каналов тока фазы С	Чтение	

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
CER_A	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы А	Чтение	
CER_B	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы В	Чтение	
CER_C	Калибровочный коэффициент коррекции угловой погрешности фазы С	Чтение	
QUART	Коэффициент коррекции погрешности основного кварцевого резонатора	Чтение	
RES_A	Активное сопротивление линии передачи энергии фазы А	Чтение/Запись	
RES_B	Активное сопротивление линии передачи энергии фазы В	Чтение/Запись	
RES_C	Активное сопротивление линии передачи энергии фазы С	Чтение/Запись	
EN3PE	Активная потреблённая энергия за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
EN3PI	Активная отпущенная энергия за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
EN3QE	Реактивная потреблённая энергия за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
EN3QI	Реактивная отпущенная энергия за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
EN3LE	Потреблённая энергия потерь за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
EN3LI	Отпущенная энергия потерь за последний завершённый 3-х минутный интервал	Чтение	
ENCUT_AI	Энергия среза	Чтение	
ENCUT_AE	Энергия среза	Чтение	
ENCUT_RI	Энергия среза	Чтение	
ENCUT_RE	Энергия среза	Чтение	
ENCUT_LI	Энергия среза	Чтение	
ENCUT_LE	Энергия среза	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ET0PE_sum	Суммарная активная потреблённая энергия нарастающим итогом	Чтение	
ET0PI_sum	Суммарная активная отпущенная энергия нарастающим итогом	Чтение	
ET0QE_sum	Суммарная реактивная потреблённая энергия нарастающим итогом	Чтение	
ET0QI_sum	Суммарная реактивная отпущенная энергия нарастающим итогом	Чтение	
ET0LE_sum	Суммарная потреблённая энергия потерь нарастающим итогом	Чтение	
ET0LI_sum	Суммарная отпущенная энергия потерь нарастающим итогом	Чтение	
ET0PE_tariff_[N]	Активная потреблённая энергия нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ET0PI_tariff_[N]	Активная отпущенная энергия нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ET0QE_tariff_[N]	Реактивная потреблённая энергия нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ET0QI_tariff_[N]	Реактивная отпущенная энергия нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ET0LE_tariff_[N]	Потреблённая энергия потерь нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ET0LI_tariff_[N]	Отпущенная энергия потерь нарастающим итогом по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
<p>Список тарифов (N): 1 – суммарная энергия; 2 – 1-й тариф; 3 – 2-й тариф; 4 – 3-й тариф; 5 – 4-й тариф.</p>			
POWER_A	Мгновенное значение активной мощности по фазе А	Чтение	
POWER_B	Мгновенное значение активной мощности по фазе В	Чтение	
POWER_C	Мгновенное значение активной мощности по фазе С	Чтение	

OPC-сервер электросчетчиков CE301, CE303, CE304, ЦЭ6850М

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
POWER_S	Суммарное мгновенное значение активной мощности	Чтение	
POWEQ_A	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе А	Чтение	
POWEQ_B	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе В	Чтение	
POWEQ_C	Мгновенное значение реактивной мощности по фазе С	Чтение	
POWEQ_S	Суммарное мгновенное значение реактивной мощности	Чтение	
POWES_A	Мгновенное значение полной мощности по фазе А	Чтение	
POWES_B	Мгновенное значение полной мощности по фазе В	Чтение	
POWES_C	Мгновенное значение полной мощности по фазе С	Чтение	
POWES_S	Суммарное мгновенное значение полной мощности	Чтение	
POWER_A	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе А	Чтение	
POWER_B	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе В	Чтение	
POWER_C	Мгновенное значение активных потерь мощности по фазе С	Чтение	
POWER_S	Суммарное мгновенное значение активных потерь мощности	Чтение	
CURRE_A	Действующее значение тока по фазе А	Чтение	
CURRE_B	Действующее значение тока по фазе В	Чтение	
CURRE_C	Действующее значение тока по фазе С	Чтение	
VOLTA_A	Действующее значение напряжения по фазе А	Чтение	
VOLTA_B	Действующее значение напряжения по фазе В	Чтение	
VOLTA_C	Действующее значение напряжения по фазе С	Чтение	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
COS_f_A	Значение коэффициента активной мощности по фазе А	Чтение	
COS_f_B	Значение коэффициента активной мощности по фазе В	Чтение	
COS_f_C	Значение коэффициента активной мощности по фазе С	Чтение	
COS_f_S	Значение коэффициента активной мощности по фазе ABC	Чтение	
SIN_f_A	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе А	Чтение	
SIN_f_B	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе В	Чтение	
SIN_f_C	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе С	Чтение	
SIN_f_S	Значение коэффициента реактивной мощности по фазе ABC	Чтение	
CORUU_AB	Угол между векторами напряжений фаз АВ	Чтение	
CORUU_BC	Угол между векторами напряжений фаз ВС	Чтение	
CORUU_CA	Угол между векторами напряжений фаз СА	Чтение	
CORIU_AB	Угол между векторами напряжения и тока фаз АВ	Чтение	
CORIU_BC	Угол между векторами напряжения и тока фаз ВС	Чтение	
CORIU_CA	Угол между векторами напряжения и тока фаз СА	Чтение	
FREQU	Значение частоты сети	Чтение	
STAT_	Состояние счётчика	Чтение	
TEMPE	Температура микроконтроллера счётчика	Чтение	
ELOCK	Счетчик срабатывания электронной пломбы	Чтение	

А8. Таблица параметров прибора ЦЭ6850М, которые должен предоставлять ОРС-сервер в соответствии со спецификацией ОРС HDA

Таблица А.8

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
EM0PE_sum	Суммарная активная потреблённая энергия за месяц	Чтение	
EM0PI_sum	Суммарная активная отпущенная энергия за месяц	Чтение	
EM0QE_sum	Суммарная реактивная потреблённая энергия за месяц	Чтение	
EM0QI_sum	Суммарная реактивная отпущенная энергия за месяц	Чтение	
EM0LE_sum	Суммарная потреблённая энергия потерь за месяц	Чтение	
EM0LI_sum	Суммарная отпущенная энергия потерь за месяц	Чтение	
ED0PE_sum	Суммарная активная потреблённая энергия за сутки	Чтение	
ED0PI_sum	Суммарная активная отпущенная энергия за сутки	Чтение	
ED0QE_sum	Суммарная реактивная потреблённая энергия за сутки	Чтение	
ED0QI_sum	Суммарная реактивная отпущенная энергия за сутки	Чтение	
ED0LE_sum	Суммарная потреблённая энергия потерь за сутки	Чтение	
ED0LI_sum	Суммарная отпущенная энергия потерь за сутки	Чтение	
EM0PE_tariff_[N]	Активная потреблённая энергия за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
EM0PI_tariff_[N]	Активная отпущенная энергия за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
EM0QE_tariff_[N]	Реактивная потреблённая энергия за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
EM0QI_tariff_[N]	Реактивная отпущенная энергия за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
EM0LE_tariff_[N]	Потреблённая энергия потерь за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
EM0LI_tariff_[N]	Отпущенная энергия потерь за месяц по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ED0PE_tariff_[N]	Активная потреблённая энергия за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ED0PI_tariff_[N]	Активная отпущенная энергия за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ED0QE_tariff_[N]	Реактивная потреблённая энергия за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ED0QI_tariff_[N]	Реактивная отпущенная энергия за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Продолжение таблицы А.8

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Примечания
ED0LE_tariff_[N]	Потреблённая энергия потерь за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
ED0LI_tariff_[N]	Отпущенная энергия потерь за сутки по тарифу N	Чтение	N от 01 до 05
Список тарифов (N): 1 – суммарная энергия; 2 – 1-й тариф; 3 – 2-й тариф; 4 – 3-й тариф; 5 – 4-й тариф.			
GRAPE	Профиль нагрузки потребленной активной мощности	Чтение	
GRAPI	Профиль нагрузки отпущенной активной мощности	Чтение	
GRAQE	Профиль нагрузки потребленной реактивной мощности	Чтение	
GRAQI	Профиль нагрузки отпущенной реактивной мощности	Чтение	
G25PE	Графики нагрузки потерянного часа при переходе с летнего на зимнее время потребленной активной мощности	Чтение	
G25PI	Графики нагрузки потерянного часа при переходе с летнего на зимнее время отпущенной активной мощности	Чтение	
G25QE	Графики нагрузки потерянного часа при переходе с летнего на зимнее время потребленной реактивной мощности	Чтение	
G25QI	Графики нагрузки потерянного часа при переходе с летнего на зимнее время отпущенной реактивной мощности	Чтение	
MAXPE[N]	Максимальные значения активной потребленной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04
MAXPI[N]	Максимальные значения активной отпущенной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04
MAXQE[N]	Максимальные значения реактивной потребленной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04
MAXQI[N]	Максимальные значения реактивной отпущенной мощности в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04
MAXLE[N]	Максимальные значения потребленной мощности энергии потерь в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04
MAXLI[N]	Максимальные значения отпущенной мощности энергии потерь в каждой тарифной зоне N	Чтение	N от 01 до 04

ОРС-сервер электросчетчиков СЕ301, СЕ303, СЕ304, ЦЭ6850М

PHASE	Журнал состояния фаз счетчика	Чтение	
ACCES	Журнал программирования счётчика	Чтение	
JSTAT	Журнал ошибок	Чтение	