

**ОРС-СЕРВЕР
СЧЕТЧИКОВ СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ,
СЭБ-ТМ**

Версия 2.3

Руководство Пользователя

ОРС-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ. Руководство Пользователя/1-е изд.

Настоящее руководство предназначено для изучения функций и принципов работы ОРС-сервера счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ.

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

© 2016-23. ООО НПФ «КРУГ». 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.

ООО НПФ «КРУГ»

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

Тел. +7 (8412) 49-97-75,49-72-24,49-75-34,49-94-14

Факс: +7 (8412) 55-64-96

E-mail: krug@krug2000.ru

<http://www.krug2000.ru>

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

support@krug2000.ru

 **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОПС-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 ОПС-СЕРВЕРА	11
6 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	12
6.1 Функции ОПС-сервера	12
6.2 Работа ОПС-сервера	12
6.2.1 Режимы работы	12
6.3 Пользовательский интерфейс	13
6.3.1 Описание элементов панели инструментов	14
6.4 Описание процесса конфигурации ОПС-сервера	14
6.4.1 Настройка канала	14
6.4.2 Добавление/изменение устройства	16
6.4.3 Поиск подключенных устройств	17
6.4.4 Удаление элемента конфигурации	18
6.4.5 Задание параметров коррекции времени	18
6.4.6 Настройка ведения статистики	18
6.4.7 Просмотр информации о ключе защиты	19
6.4.8 Сохранение конфигурации	20
6.4.9 Закрывание окна конфигурации	20
6.5 Описание работы ОПС-сервера	20
6.5.1 Основной алгоритм работы ОПС-сервера	20
6.5.2 Коррекция времени прибора	21
6.5.3 Установка времени прибора	22
6.5.4 Чтение журнала событий счетчика	22
6.5.5 Формирование статистики работы	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Параметры приборов, предоставляемые ОПС-сервером.	26
А.1. Список параметров электросчетчика СЭТ-4ТМ.02, предоставляемых ОПС-сервером в соответствии со спецификацией ОПС DA	26
А.2. Список параметров электросчетчика СЭТ-4ТМ.02, предоставляемых ОПС-сервером в соответствии со спецификацией ОПС HDA	33
А.3. Список параметров электросчетчиков СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03М, предоставляемых ОПС-сервером в соответствии со спецификацией ОПС DA	35

A.4	Список параметров электросчетчиков СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03М, предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC HDA	42
A.5	Список параметров электросчётчиков ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA	45
A.6	Список параметров электросчётчиков ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC HDA	55
A.7	Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02 предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA	59
A.8	Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02 предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC HDA	64
A.9	Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02М предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA	65
A.10	Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02М предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC HDA	73

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью данной инструкции является обучение Пользователя работе с OPC-сервером счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ версии 2.3 (далее OPC-сервер).

OPC-сервер представляет собой исполняемый модуль (**SET-PSCH.exe**), реализованный по технологии COM. OPC-сервер поддерживает спецификации OPC DA версии 2.05a, OPC HDA версии 1.20.

OPC-сервер обеспечивает информационный обмен со следующими подключенными приборами: СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК, СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М;

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

- Krug.SET4TMPSCH.OPCServer.1;
- OPCServer SET_PSCH HDA.

2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

- Частота процессора – 1,4 ГГц.
- Объем оперативной памяти 256 Мбайт.
- Объем свободного пространства на жестком диске 20 Мбайт.
- Наличие последовательного интерфейса RS-485 или преобразователя интерфейсов, например Меркурий 221, Меркурий 220, ADAM-4520.
- Операционная система Windows:
 - x86: XP, 7, 8, 10;
 - x64: Server 2008 R2, 7, 8, Server 2012.

3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА

Установка OPC-сервера должна осуществляться под учетной записью пользователя, имеющего права администратора.

Для установки OPC-сервера запустите setup.exe. Если на компьютере отсутствует пакет «Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable x86», он будет установлен. Далее появится окно, изображенное на рисунке 3.1.

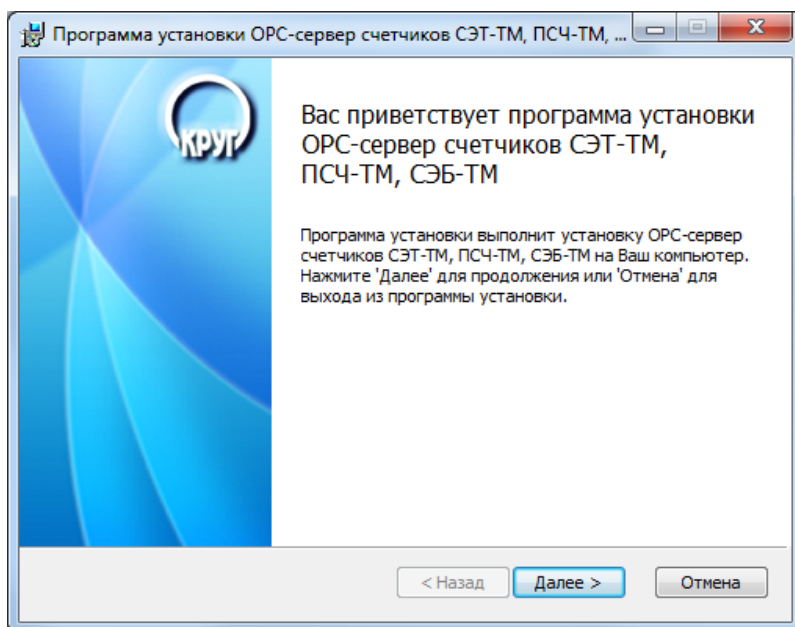


Рисунок 3.1 - Окно инсталлятора

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

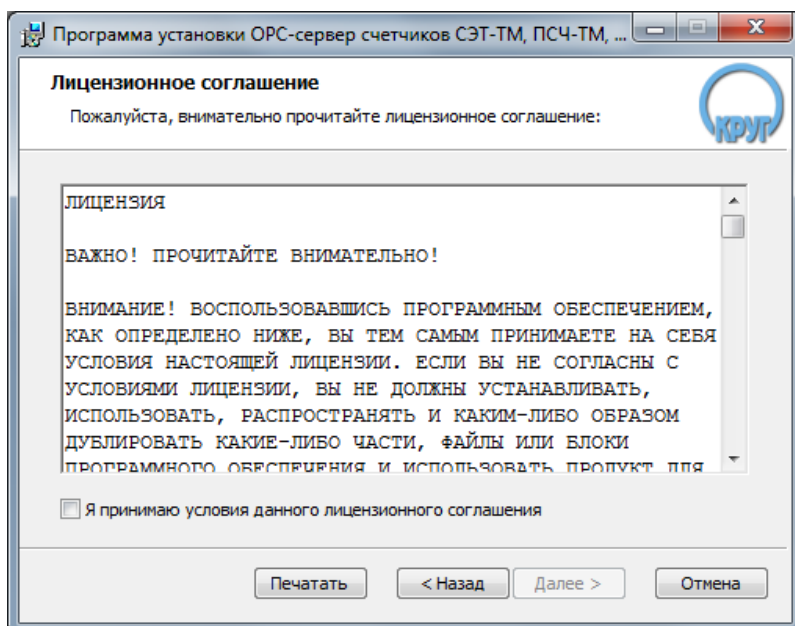


Рисунок 3.2 - Окно принятия лицензионного соглашения

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.

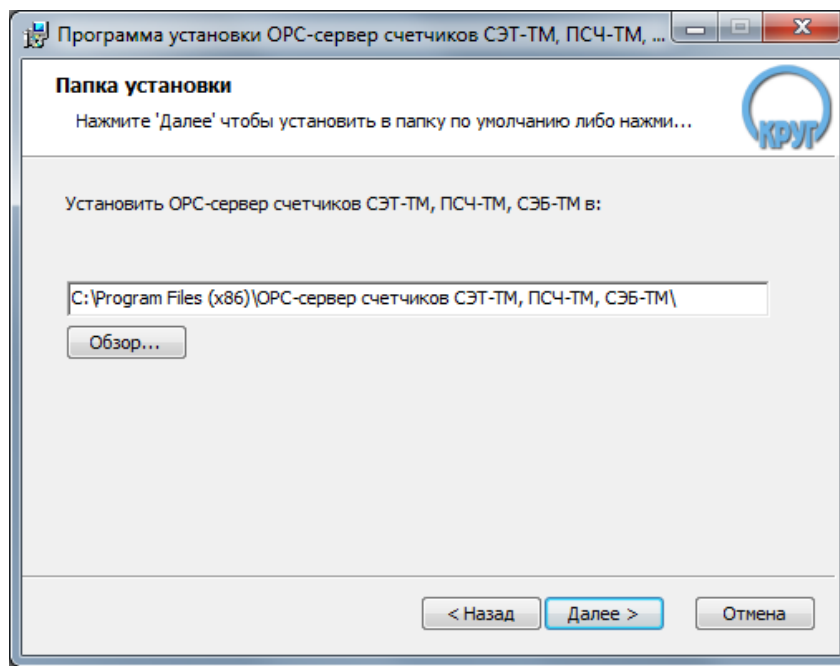


Рисунок 3.3 – Окно выбора пути установки

После выбора пути инсталляции нажмите кнопку “**Далее>**”. Перед Вами появится окно готовности для установки приложения.

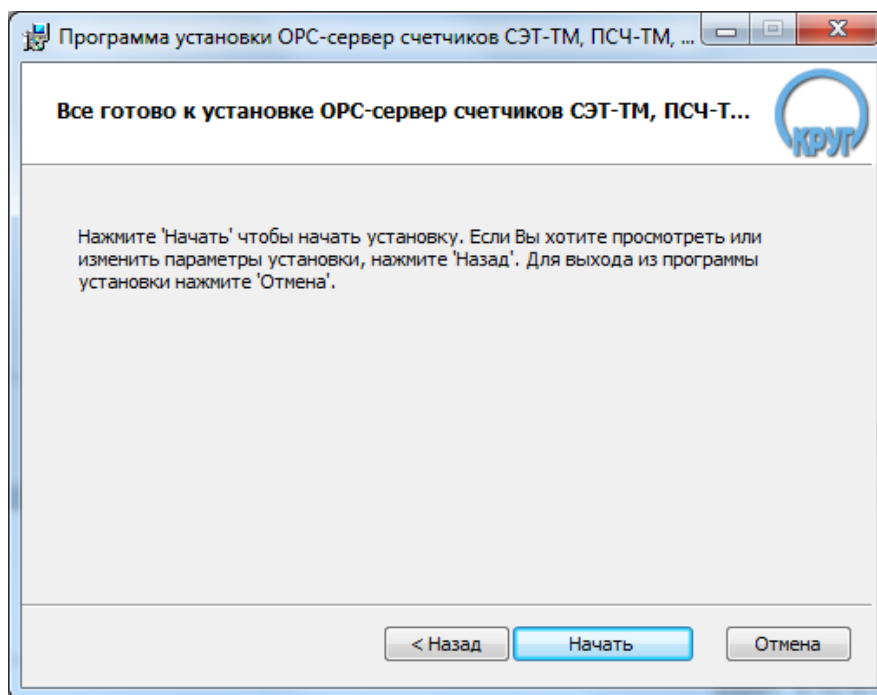


Рисунок 3.4 - Окно создания ярлыков

Если какие-то параметры установки Вас не устраивают, нажмите “<**Назад**”, чтобы вернуться к одному из предыдущих шагов, и внесите желаемые изменения. Если Вы

OPC-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ

согласны со всеми введенными данными, нажмите кнопку **“Установить”**. После чего начнется копирование файлов OPC-сервера. Процесс копирования отображается в окне, представленном на рисунке 3.5.

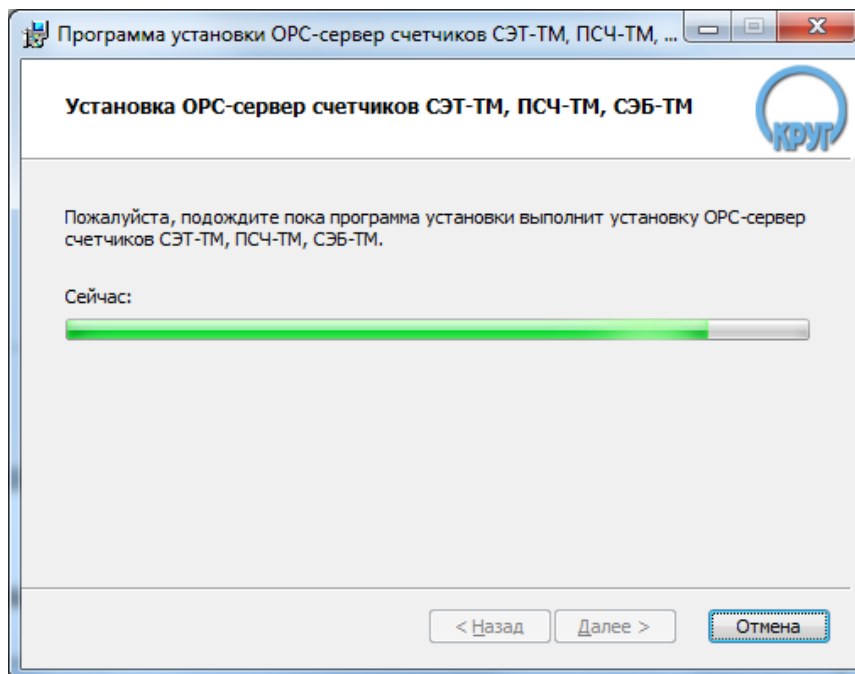


Рисунок 3.5 - Копирование файлов

По завершению процесса копирования – на экране появится окно, представленное на рисунке 3.6.

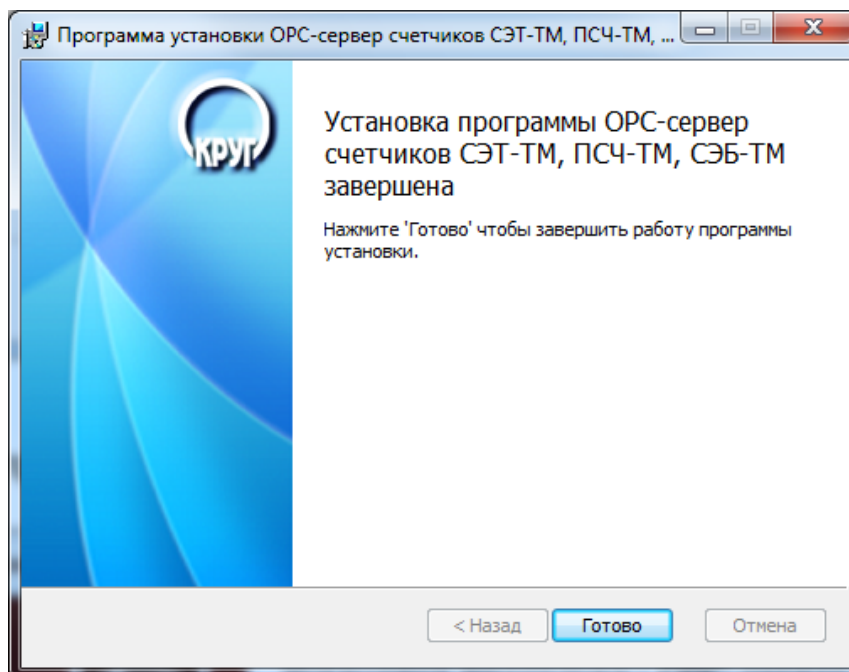


Рисунок 3.6 - Установка завершена

4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ

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

4.1 Программный ключ

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

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

ОРС-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ - Регистрация

Имя пользователя :

Название организации:

Ваш код :
EC2E828A-4900

Ваш ключ :

000 НПФ "Круг"
440028, Россия,
г. Пенза, ул. Титова, 1
Телефон : (8412) 499-414, 499-775
(8412) 497-224, 497-534
Факс : (8412) 55-64-96
e-mail : support@krug2000.ru
Наш сайт : www.krug2000.ru

Чтобы получить ключ, свяжитесь с нами и сообщите имя пользователя, название организации и ваш код.

Регистрация Демо Отмена

Рисунок 4.1 - Диалоговое окно регистрации прав Пользователя

Для регистрации программного продукта необходимо связаться с ООО НПФ «КРУГ» по телефону, факсу или электронной почте (вся необходимая информация отображена в диалоговом окне) и передать данные о регистрации, а именно:

- “Имя Пользователя”;

- “Название организации”;
- “Ваш код”. Значение поля выводится в диалоговом окне автоматически и формируется исходя из аппаратной конфигурации платформы запуска.

После процедуры регистрации в ООО НПФ «КРУГ» Вам будет передан программный ключ для разрешения использования ОПС-сервера. Его необходимо ввести в поле “Ваш 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 НПФ «КРУГ» по телефону, факсу 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

OPC-сервер предусматривает режим ознакомительного использования. При запуске не зарегистрированной версии OPC-сервера отображается окно регистрации прав пользователя (рисунок 4.1). Необходимо нажать на кнопку “Демо” данного диалогового окна. В этом случае выводится окно, приведенное на рисунке 4.2.

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

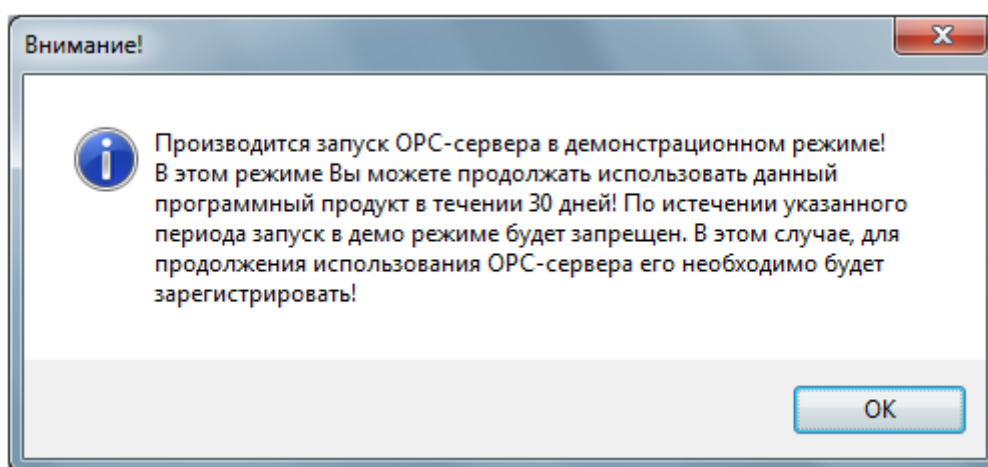


Рисунок 4.2 - Диалоговое окно входа в демонстрационном режиме

5 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА

Для деинсталляции OPC-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 «OPC-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ», 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 СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК, СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М;
- 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 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;
- Функция коррекции времени прибора;
- Функция установки времени прибора;
- 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 **SET-PSCH.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 OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы COM.

6.3 Пользовательский интерфейс

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

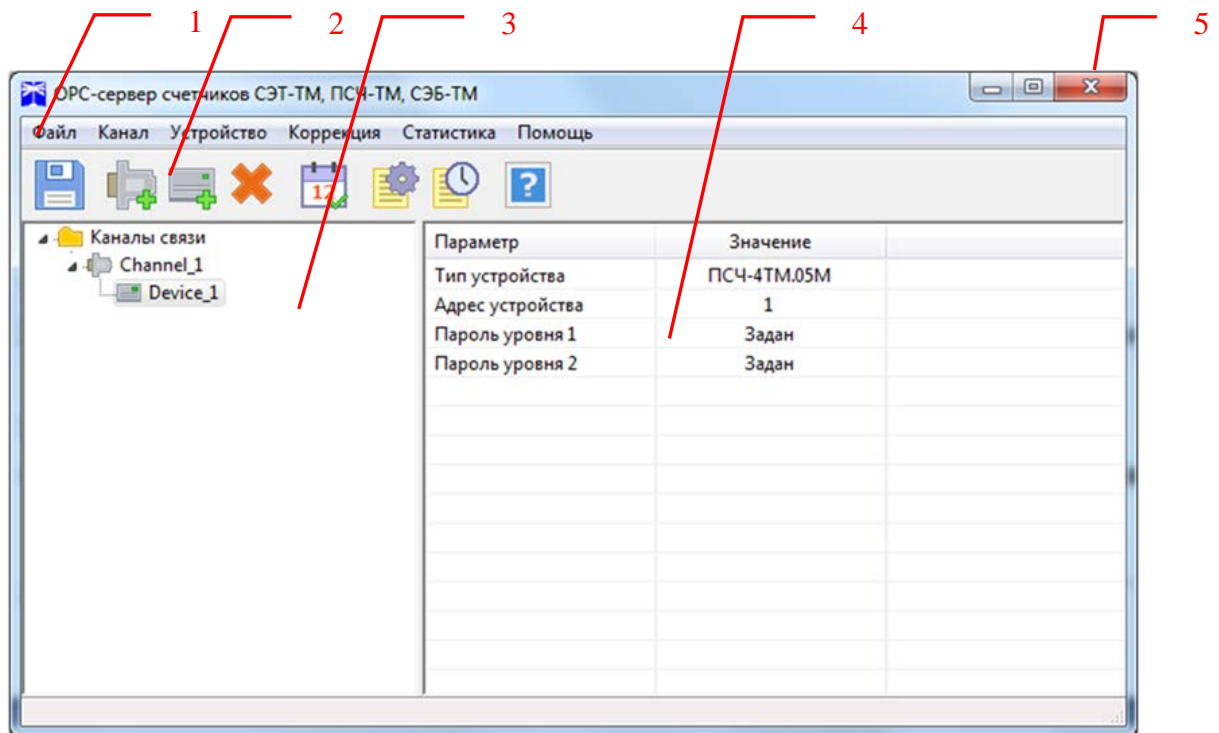


Рисунок 6.1 - Окно конфигурации OPC-сервера

В окне содержатся следующие элементы:

- 1 Строка основного меню;
- 2 Панель инструментов, содержащая набор элементов управления, которые дублируют пункты основного меню;
- 3 Область отображения конфигурации дерева устройств;
- 4 Область отображения параметров дерева устройств. В этой области отображаются значения параметров для выбранного элемента дерева устройств.

5 Системное меню. Предназначено для сворачивания, распаивания или закрытия окна приложения;

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.

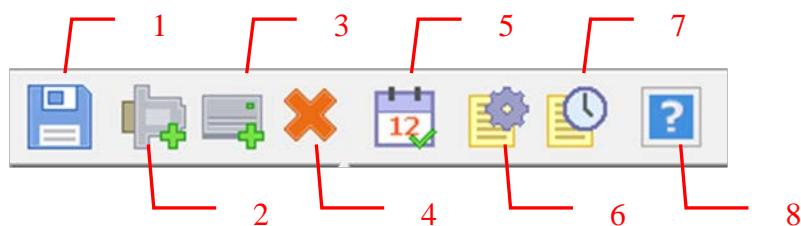


Рисунок 6.2 - Панель инструментов

Панель инструментов содержит следующие элементы:

1. Сохранить конфигурацию;
2. Добавить канал;
3. Добавить устройство;
4. Удалить устройство/канал;
5. Параметры коррекции времени;
6. Параметры ведения статистики;
7. Просмотр статистики;
8. 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 Настройка 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.

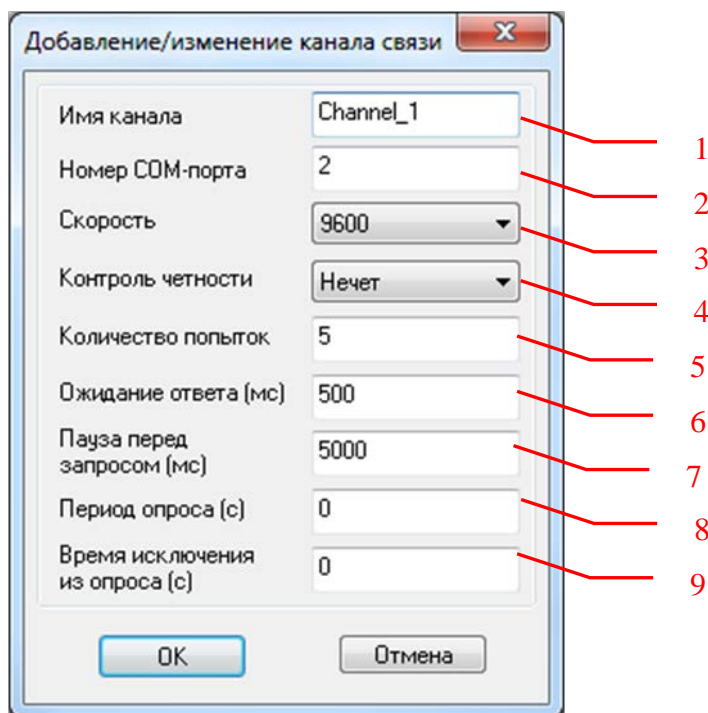


Рисунок 6.3 - Диалоговое окно добавления/изменения канала связи.

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Имя канала;
2. Номер СОМ-порта;
3. Скорость обмена. Допустимые значения: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400;
4. Контроль четности. Допустимые значения: «Нет», «Чет», «Нечет», «Маркер», «Пробел»
5. Количество попыток опроса устройства в случае отсутствия связи. Диапазон значений: от 0 до 20;
6. Ожидание ответа от устройства. 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. Диапазон значений: от 0 до 300000 мс;
7. Пауза перед запросом. Диапазон значений: от 0 до 60000 мс;
8. Период опроса канала. Допустимые значения: от 0 до 36000 с.

9. Время исключения из опроса. Параметр определяет время, на которое прибор исключается из опроса при отсутствии связи. Допустимые значения: от 0 до 36000 с.

Для изменения настроек канала связи необходимо произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши на соответствующем элементе дерева конфигурации, после чего также появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.3.

При нажатии на кнопку **“ОК”** произойдет добавление/изменение канала в конфигурации устройств. При нажатии **“Отмена”** добавление/изменение канала не осуществляется.

6.4.2 Добавление/изменение устройства

Для добавления устройства необходимо открыть пункт меню **“УстройствоДобавить/Изменить”** или нажать кнопку **“Добавить/Изменить устройство”** панели инструментов. Если необходимо изменить конфигурацию текущего устройства, то следует два раза щелкнуть на соответствующем устройстве, или выбрать его, открыв пункт меню **“УстройствоДобавить/Изменить”**. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.4.

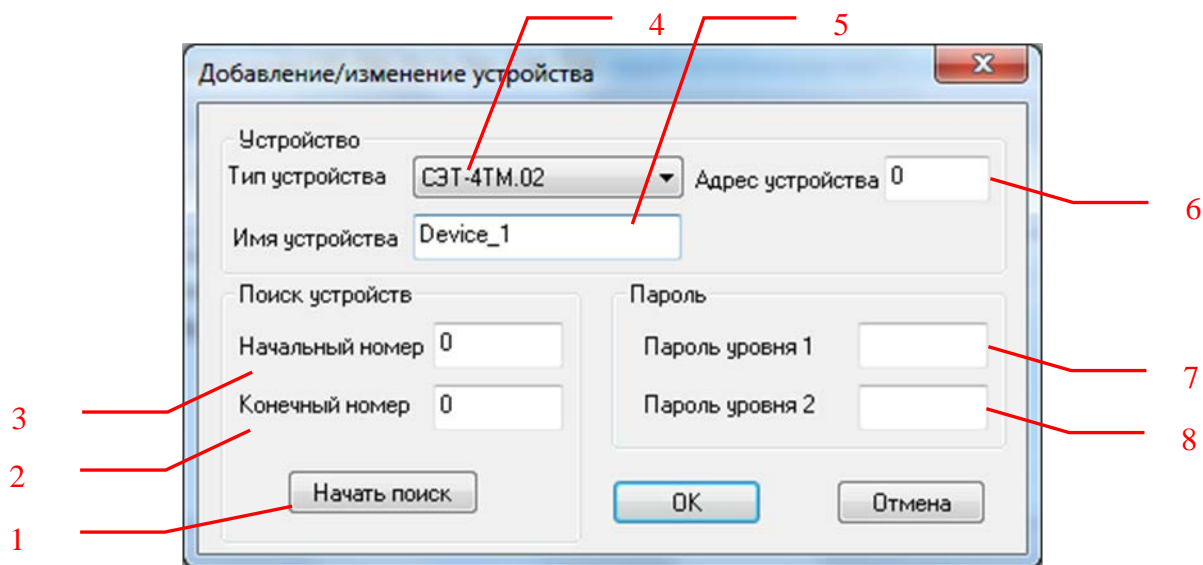


Рисунок 6.4 - Диалоговое окно добавления/изменения устройства

Диалоговое окно содержит следующие элементы управления:

1. Кнопка начала поиска;
2. Конечный адрес поиска. Диапазон значений: от 0 до 253;
3. Начальный адрес поиска. Диапазон значений: от 0 до 253;
4. Тип устройства. Допустимые значения: «СЭТ-4ТМ.02», «СЭТ-4ТМ.03», «ПСЧ-4ТМ.05», «СЭТ-4ТМ.02М,03М», «ПСЧ-4ТМ.05М», «ПСЧ-3ТМ.05М», «ПСЧ-4ТМ.05МК», «СЭБ-1ТМ.02», «СЭБ-1ТМ.02М».

5. Имя устройства;
6. Адрес устройства. Диапазон значений: от 0 до 253;
7. Пароль уровня 1;
8. Пароль уровня 2.

При нажатии на кнопку **“ОК”** произойдет добавление/изменение устройства в конфигурации ОРС-сервера. При нажатии **“Отмена”** добавление/изменение не осуществляется.

6.4.3 Поиск подключенных устройств

Для запуска автоматического поиска устройств необходимо ввести начальный и конечный адрес устройств (в диалоговом окне добавления/изменения устройства), пароль уровня 1, и нажать на кнопку **“Начать поиск”**.

На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.5.

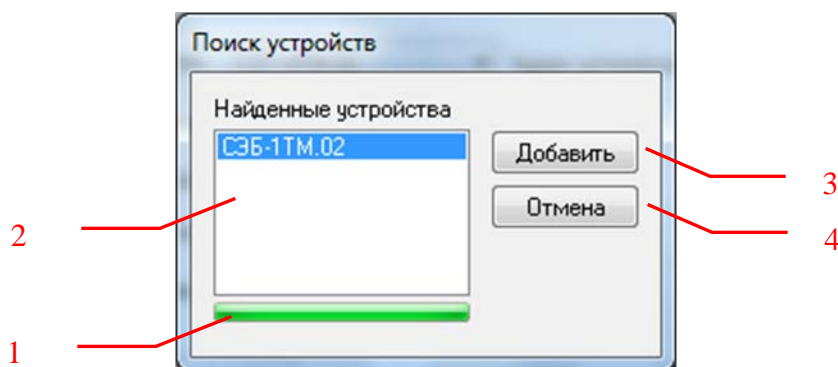


Рисунок 6.5 – Окно поиска устройств

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Ход поиска;
2. Список найденных устройств;
3. Кнопка добавления найденных устройств;
4. Кнопка остановки поиска.

Поиск устройств производится на скорости обмена, заданной для канала связи, на котором производится поиск.

Найденные устройства появляются в списке найденных устройств. Если не было найдено ни одного устройства, в списке появится надпись **“Отсутствуют”**.

Кнопка **“Отмена”** производит принудительную остановку поиска.

При успешном поиске устройств необходимо выбрать те устройства, которые нужно добавить в конфигурацию, и нажать кнопку **“Добавить”**.

6.4.4 Удаление элемента конфигурации

Для удаления элемента конфигурации необходимо указать элемент, подлежащий удалению, выбрав соответствующий элемент в области отображения дерева конфигурации. После этого необходимо выбрать пункт меню **“Канал/Удалить”** или **“Устройство/Удалить”** в зависимости от типа выбранного элемента, или нажать кнопку **“Удалить”** панели инструментов.

6.4.5 Задание параметров коррекции времени

Для задания параметров коррекции времени устройств необходимо выбрать пункт меню **“Коррекция/Параметры коррекции времени”** или нажать кнопку **“Параметры коррекции времени”** панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.6.

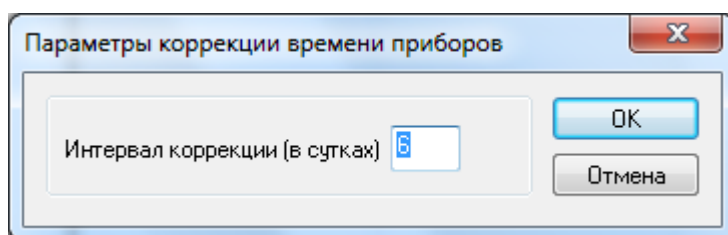


Рисунок 6.6 - Окно задания параметров коррекции времени

При нажатии на кнопку **“ОК”** указанный Вами интервал коррекции добавляется в конфигурацию. При нажатии **“Отмена”** изменения параметра не происходит. Для отключения функции коррекции необходимо задать нулевое значение интервала коррекции.

6.4.6 Настройка ведения статистики

Для задания параметров ведения статистики работы OPC-сервера необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Настройка”** или нажать кнопку **“Настройка ведения статистики”** панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 6.7.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Показать”** или нажать кнопку **“Показать статистику”** панели

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

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

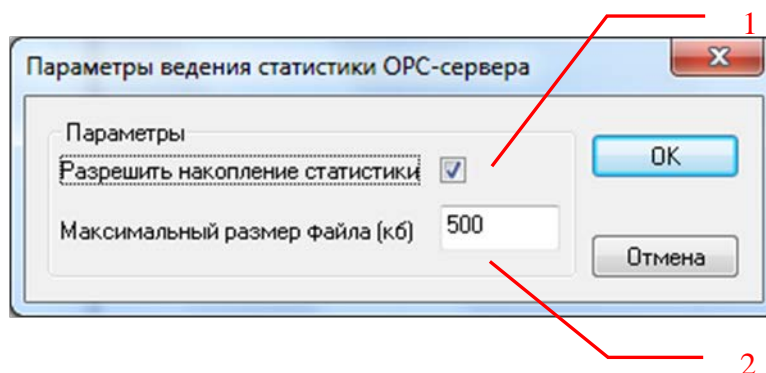


Рисунок 6.7 - Окно задания параметров ведения статистики

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. Диапазон значений: от 0 до 60000 Кб.

6.4.7 Просмотр информации о ключе защиты

Чтобы просмотреть информацию об установленном ключе защиты, необходимо выбрать пункт меню **“Помощь/Информация о ключе”**. На экране появится окно, изображенное на рисунке 6.8. В данном окне отображается основная информация об используемом в данный момент ключе.

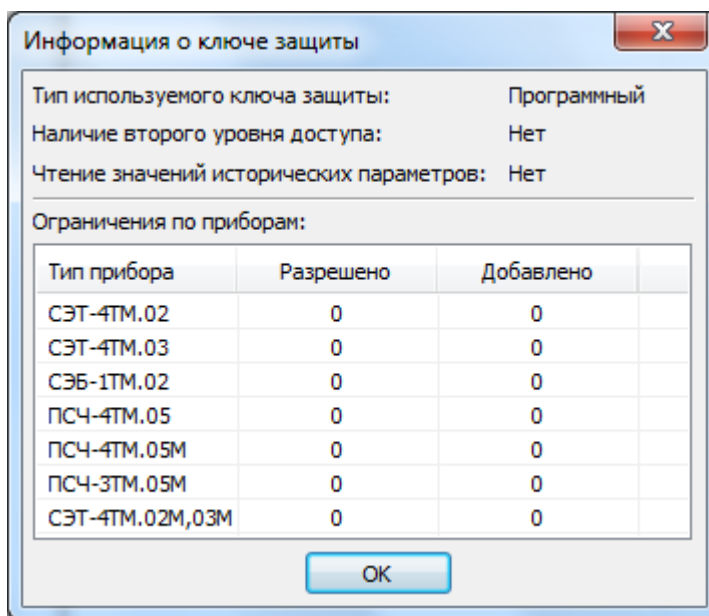


Рисунок 6.8 – Информация о ключе защиты

6.4.8 Сохранение конфигурации

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

6.4.9 Закрытие окна конфигурации

Закрытие окна конфигурации производится выбором ответствующего пункта системного меню или выбором пункта меню **“Файл/Выход”**.

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, поддерживаемые 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 OPC-сервера, принимается решение о восстановлении связи с устройством.

OPC-сервер предоставляет возможность отключения/включения обмена данными по каждому конкретному прибору, добавленному в конфигурацию. Данная функция предоставляется с помощью оперативного тега Exchange (0 – прибор не опрашивается; 1 – прибор опрашивается).

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

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

Список атрибутов 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. Description (Описание тега)

6.5.2 Коррекция времени прибора

Помимо основной функции опроса устройств, OPC-сервер производит коррекцию часов реального времени прибора. В качестве эталонного времени используется время на рабочей станции, где запускается OPC-сервер. Точность хода часов на рабочей станции гарантируется какими-либо дополнительными средствами, не входящими в состав OPC-сервера. Функция коррекции времени прибора активизируется только в случае начала опроса устройства.

Коррекция времени производится в следующих случаях:

- При первом опросе устройства;
- При восстановлении связи с устройством (после обрыва связи);

- При достижении времени коррекции. При этом интервал коррекции задаётся в настройках OPC-сервера (см. [п.6.4.5](#) данного документа);
- При записи ненулевого значения в тег “Коррекция времени”.

Команда коррекции времени посылаётся в устройство только в случае расхождений в показаниях системных часов рабочей станции и прибора.

ВНИМАНИЕ

Коррекция времени выполняется в соответствии с ограничениями принятыми в устройстве. В частности, она может производиться один раз в сутки на величину ± 120 с.

6.5.3 Установка времени прибора

OPC-сервер может осуществлять установку часов реального времени прибора. В качестве эталонного времени используется время на рабочей станции, где запускается OPC-сервер. Точность хода часов на рабочей станции гарантируется какими-либо дополнительными средствами, не входящими в состав OPC-сервера. Для установки времени прибора необходимо записать ненулевое значение в тег “*Time Setup*”.

ВНИМАНИЕ

Для осуществления процедуры установки времени необходимо указать пароль второго уровня доступа прибора.

6.5.4 Чтение журнала событий счетчика

OPC-сервер может производить чтение журналов событий счетчика по запросу OPC-клиента. Для инициирования запроса необходимо записать номер требуемого журнала в тег “*Log number*”. После успешного чтения указанного журнала, считанные записи будут помещены в группу тегов “*Log <N> П <P>*” ([см. приложение А](#)). Диапазон возможных значений тега “*Log number*” от 1 до 18:

1. Время выключения/включения счетчика;
2. Время коррекции времени и даты;
3. Время коррекции расписания праздничных дней;
4. Время коррекции тарифного расписания;

5. Время сброса показаний (энергии);
6. Время инициализации массива профиля мощности (1-го или единственного);
7. Время выключения/включения фазы 1 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
8. Время выключения/включения фазы 2 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
9. Время выключения/включения фазы 3 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
10. Время открытия/закрытия защитной крышки (электронная пломба) (не поддерживается счетчиком ПСЧ-3ТМ.05М);
11. Время выхода/возврата за верхнюю границу НДЗ частоты сети;
12. Время выхода/возврата за нижнюю границу НДЗ частоты сети;
13. Время выхода/возврата за верхнюю границу НДЗ напряжения в фазе 1;
14. Время выхода/возврата за нижнюю границу НДЗ напряжения в фазе 1;
15. Время выхода/возврата за верхнюю границу НДЗ напряжения в фазе 2 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
16. Время выхода/возврата за нижнюю границу НДЗ напряжения в фазе 2 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
17. Время выхода/возврата за верхнюю границу НДЗ напряжения в фазе 3 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М);
18. Время выхода/возврата за нижнюю границу НДЗ напряжения в фазе 3 (не поддерживается счетчиком СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М).

6.5.5 Формирование статистики работы

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

Настройка ведения статистики описана в п. 6.4.6 данного документа.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Показать”** или нажать кнопку **“Показать статистику”** панели инструментов.

Также статистику можно посмотреть, открыв файл **SET-PSCH.log**, который располагается в специальной папке конфигурации. Чтобы получить доступ к данной папке, необходимо выбрать пункт меню **«Файл→Папка конфигурации»**.

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. *OPC-сервер остановлен*

Сообщение формируется в случае остановки (выгрузки) OPC-сервера.

3. *Запуск в режиме конфигурирования*

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

4. *COM<Номер COM-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Коррекция времени прибора*

Сообщение формируется в случае коррекции часов реального времени прибора.

5. *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.

6. *COM<Номер COM-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Принят ошибочный пакет*

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.

7. *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.

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

Сообщение формируется в случае несовпадения контрольной суммы пакета ответа. Если данная ошибочная ситуация повторяется часто, уменьшить скорость обмена.

9. COM<Номер СОМ-порта> ПРИБОР: <Номер устройства> Восстановление связи

Сообщение формируется при восстановлении связи с устройством.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Параметры приборов, предоставляемые OPC–сервером.

Теги прибора представлены в следующем виде:

<СОМ>.<Прибор>.<Параметр>, где

- <СОМ>** - имя канала, к которому подключен прибор, заданное при конфигурировании;
- <Прибор>** - имя устройства, заданное при конфигурировании;
- <Параметр>** - параметр прибора.

Возможные значения поля **<Параметр>** для электросчётчиков СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК, СЭБ-1ТМ.02, СЭБ-1ТМ.02М приведены в таблицах А.1, А.2, А.3, А.5, А.6, А.7, А.8, А.9, А.10 в поле “Имя тега OPC-сервера”. В поле “Тип доступа” указаны права доступа для тега. В поле “Уровень доступа” указан требуемый уровень доступа для записи параметра. Для чтения любых параметров используется уровень доступа 1.

А.1. Список параметров электросчётчика СЭТ-4ТМ.02, предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.1

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
Exchange	Управление обменом	Чтение/Запись	1	
ConnectionState	Наличие связи	Чтение	1	
Serial Number	Серийный номер	Чтение	1	
Release Date	Дата выпуска прибора	Чтение	1	
Device Address	Адрес прибора	Чтение	1	
Program Version	Версия ПО	Чтение	1	
Meter constant	Постоянная счётчика	Чтение	1	
Temperature Range	Температурный диапазон	Чтение	1	
Voltage Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по напряжению	Чтение/Запись	2	
Current Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по току	Чтение/Запись	2	
Transformation Coefficient	Текущий коэффициент трансформации	Чтение	1	
A+ Tariff 1	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	кВт*ч
A+ Tariff 2	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
A+ Tariff 3	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	

ОПС-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ

Продолжение таблицы А.1

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
A+ Tariff 4	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	кВт*ч
A+ Tariff 5	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
A+ Tariff 6	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	
A+ Tariff 7	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	
A+ Tariff 8	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	
A+ Tariff Sum	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	кВт*ч
A+ PrevDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ PrevYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- Tariff 1	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	кВт*ч
A- Tariff 2	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
A- Tariff 3	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
A- Tariff 4	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
A- Tariff 5	Активная энергия обратного	Чтение	1	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Продолжение таблицы А.1

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
	направления нарастающим итогом. Тариф 5			
A- Tariff 6	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	кВт*ч
A- Tariff 7	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	
A- Tariff 8	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	
A- Tariff Sum	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- CurDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	кВт*ч
A- PrevDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- CurMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- CurYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- PrevYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ Tariff 1	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	квар*ч
R+ Tariff 2	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
R+ Tariff 3	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
R+ Tariff 4	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
R+ Tariff 5	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
R+ Tariff 6	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.1

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
R+ Tariff 7	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	квар*ч
R+ Tariff 8	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	
R+ Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф Сумма	Чтение	1	
R+ CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- Tariff 1	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	квар*ч
R- Tariff 2	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
R- Tariff 3	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
R- Tariff 4	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
R- Tariff 5	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
R- Tariff 6	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	
R- Tariff 7	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	
R- Tariff 8	Реактивная энергия обратного	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.1

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
	направления нарастающим итогом. Тариф 8			
R- Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	квар*ч
R- PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ Current Tariff Energy	Активная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	
A- Current Tariff Energy	Активная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	
R+ Current Tariff Energy	Реактивная энергия прямого направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	квар*ч
R- Current Tariff Energy	Реактивная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	
Power P Phase 1	Мощность P Фаза 1	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 1	Мощность Q Фаза 1	Чтение	1	вар
Power S Phase 1	Мощность S Фаза 1	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 1	Коэффициент мощности Фаза 1	Чтение	1	
Voltage Phase 1	Напряжение Фаза 1	Чтение	1	В
Current Phase 1	Ток Фаза 1	Чтение	1	А
Power P Phase 2	Мощность P Фаза 2	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 2	Мощность Q Фаза 2	Чтение	1	вар
Power S Phase 2	Мощность S Фаза 2	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 2	Коэффициент мощности Фаза 2	Чтение	1	
Voltage Phase 2	Напряжение Фаза 2	Чтение	1	В

Продолжение таблицы А.1

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
Current Phase 2	Ток Фаза 2	Чтение	1	А
Power P Phase 3	Мощность P Фаза 3	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 3	Мощность Q Фаза 3	Чтение	1	вар
Power S Phase 3	Мощность S Фаза 3	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 3	Коэффициент мощности Фаза 3	Чтение	1	
Voltage Phase 3	Напряжение Фаза 3	Чтение	1	В
Current Phase 3	Ток Фаза 3	Чтение	1	А
Power P Sum	Мощность P Сумма	Чтение	1	Вт
Power Q Sum	Мощность Q Сумма	Чтение	1	вар
Power S Sum	Мощность S Сумма	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Sum	Коэффициент мощности Сумма	Чтение	1	
Frequency	Частота	Чтение	1	Гц
Averaged Value Ufu Phase 1	Усредненное значение фазного Uфу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Ufu Phase 2	Усредненное значение фазного Uфу Фаза2 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Ufu Phase 3	Усредненное значение фазного Uфу Фаза3 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 1	Усредненное значение межфазного Umfу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 2	Усредненное значение межфазного Umfу Фаза2 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 3	Усредненное значение межфазного Umfу Фаза3 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value U1(1)u	Усредненное значение напряжения прямой последовательности U1(1)у (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 12	Напряжение межфазное Фаза 12 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 23	Напряжение межфазное Фаза 23 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 31	Напряжение межфазное Фаза 31 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Voltage U1(1)	Напряжение прямой последовательности по сумме фаз (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Frequency	Усредненное значение частоты	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.1

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
Averaged Value				
Kif Phase 1	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 1	Чтение	1	
Kif Phase 2	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 2	Чтение	1	
Kif Phase 3	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 3	Чтение	1	
Transition Inhibit	Флаг запрета автоматического перехода на летнее/зимнее время	Чтение	1	
Location	Наименование точки учёта (место расположения счётчика)	Чтение	1	
Time Correction	Коррекция времени прибора	Запись	1	
Time Setup	Установка времени прибора	Запись	2	
Indication Period Setup	Установка периода индикации	Запись	1	
Transition Inhibit Command	Команда запрета автоматического перехода на зимнее летнее время	Запись	2	
Log number	Номер журнала	Запись	1	
Log 01-20 P 1 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Дата	Чтение	1	
Log 01-20 P 1 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Время	Чтение	1	
Log 01-20 P 2 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Дата	Чтение	1	
Log 01-20 P 2 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Время	Чтение	1	
Meter Type	Тип счетчика	Чтение	1	
Indication Recovery	Флаг разрешения восстановления прерванного режима индикации	Чтение	1	
Indication Recovery Command	Команда разрешения восстановления прерванного режима индикации	Запись	2	

Продолжение таблицы А.2

А.2 Список параметров электросчётчика СЭТ-4ТМ.02, предоставляемых ОПС-сервером в соответствии со спецификацией ОПС HDA

Таблица А.2

Имя тега ОПС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
A+ Day Tariff N	Активная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A- Day Tariff N	Активная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Day Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R+ Day Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Day Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R- Day Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R- Day Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A+ Month Tariff N	Активная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A- Month Tariff N	Активная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Month Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R+ Month Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Month Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R- Month Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
	месяц по тарифу N			
R- Month Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A+ Year Tariff N	Активная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
A- Year Tariff N	Активная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Year Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R+ Year Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Year Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R- Year Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R- Year Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
P+ Profile Power	Профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		кВат
P- Profile Power	Профиль мощности (активной обратного направления)	Чтение		кВат
Q+ Profile Power	Профиль мощности (реактивной прямого направления)	Чтение		квар
Q- Profile Power	Профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		квар

Продолжение таблицы А.3.

А.3 Список параметров электросчетчиков СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03М, предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.3

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
Exchange	Управление обменом	Чтение/ Запись	1	
ConnectionState	Наличие связи	Чтение	1	
Serial Number	Серийный номер	Чтение	1	
Release Date	Дата выпуска прибора	Чтение	1	
Device Address	Адрес прибора	Чтение	1	
Program Version	Версия ПО	Чтение	1	
Meter constant	Постоянная счётчика	Чтение	1	
Temperature Range	Температурный диапазон	Чтение	1	
Voltage Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по напряжению	Чтение/ Запись	2	
Current Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по току	Чтение/ Запись	2	
Transformation Coefficient	Текущий коэффициент трансформации	Чтение	1	
A+ Tariff 1	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	кВт*ч
A+ Tariff 2	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
A+ Tariff 3	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
A+ Tariff 4	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
A+ Tariff 5	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
A+ Tariff 6	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	
A+ Tariff 7	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом.	Чтение	1	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
	Тариф 7			
A+ Tariff 8	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	
A+ Tariff Sum	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	кВт*ч
A+ PrevDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ CurYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ PrevYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- Tariff 1	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	
A- Tariff 2	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
A- Tariff 3	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
A- Tariff 4	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
A- Tariff 5	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
A- Tariff 6	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	
A- Tariff 7	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	
A- Tariff 8	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.3.

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
A- Tariff Sum	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1	кВт*ч
A- CurDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	кВт*ч
A- PrevDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- CurMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- CurYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A- PrevYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R+ Tariff 1	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	
R+ Tariff 2	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1	
R+ Tariff 3	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1	
R+ Tariff 4	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1	
R+ Tariff 5	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1	
R+ Tariff 6	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1	
R+ Tariff 7	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1	
R+ Tariff 8	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1	
R+ Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф Сумма	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.3

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения	
R+ CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	квар*ч	
R+ PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- Tariff 1	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1	квар*ч	
R- Tariff 2	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
R- Tariff 3	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
R- Tariff 4	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
R- Tariff 5	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 5	Чтение	1		
R- Tariff 6	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 6	Чтение	1		
R- Tariff 7	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 7	Чтение	1		
R- Tariff 8	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 8	Чтение	1		
R- Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		квар*ч

Продолжение таблицы А.3.

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
R- PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
R- PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1	
A+ Current Tariff Energy	Активная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	кВат*ч
A- Current Tariff Energy	Активная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	
R+ Current Tariff Energy	Реактивная энергия прямого направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	квар*ч
R- Current Tariff Energy	Реактивная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1	
Power P Phase 1	Мощность P Фаза 1	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 1	Мощность Q Фаза 1	Чтение	1	вар
Power S Phase 1	Мощность S Фаза 1	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 1	Коэффициент мощности Фаза 1	Чтение	1	
Voltage Phase 1	Напряжение Фаза 1	Чтение	1	В
Current Phase 1	Ток Фаза 1	Чтение	1	А
Power P Phase 2	Мощность P Фаза 2	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 2	Мощность Q Фаза 2	Чтение	1	вар
Power S Phase 2	Мощность S Фаза 2	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 2	Коэффициент мощности Фаза 2	Чтение	1	
Voltage Phase 2	Напряжение Фаза 2	Чтение	1	В
Current Phase 2	Ток Фаза 2	Чтение	1	А
Power P Phase 3	Мощность P Фаза 3	Чтение	1	Вт
Power Q Phase 3	Мощность Q Фаза 3	Чтение	1	вар
Power S Phase 3	Мощность S Фаза 3	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Phase 3	Коэффициент мощности Фаза 3	Чтение	1	
Voltage Phase 3	Напряжение Фаза 3	Чтение	1	В
Current Phase 3	Ток Фаза 3	Чтение	1	А

Продолжение таблицы А.3

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
Power P Sum	Мощность P Сумма	Чтение	1	Вт
Power Q Sum	Мощность Q Сумма	Чтение	1	вар
Power S Sum	Мощность S Сумма	Чтение	1	ВА
Power Coefficient Sum	Коэффициент Сумма мощности	Чтение	1	
Frequency	Частота	Чтение	1	Гц
Averaged Value Ufu Phase 1	Усредненное значение фазного Uфу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Ufu Phase 2	Усредненное значение фазного Uфу Фаза2 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Ufu Phase 3	Усредненное значение фазного Uфу Фаза3 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 1	Усредненное значение межфазного Umфу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 2	Усредненное значение межфазного Umфу Фаза2 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value Umfu Phase 3	Усредненное значение межфазного Umфу Фаза3 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Averaged Value U1(1)u	Усредненное значение напряжения прямой последовательности U1(1)у (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 12	Напряжение межфазное Фаза 12 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 23	Напряжение межфазное Фаза 23 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Interfacial Voltage Phase 31	Напряжение межфазное Фаза 31 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1	
Voltage U1(1)	Напряжение прямой последовательности по сумме фаз (без учёта коэффициента	Чтение	1	

Продолжение таблицы А.3.

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Единицы измерения
	трансформации)			
Frequency Averaged Value	Усредненное значение частоты	Чтение	1	
Kif Phase 1	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 1	Чтение	1	
Kif Phase 2	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 2	Чтение	1	
Kif Phase 3	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного напряжения Киф Фаза 3	Чтение	1	
Transition Inhibit	Флаг запрета автоматического перехода на летнее/зимнее время	Чтение	1	
Location	Наименование точки учёта (место расположения счётчика)	Чтение	1	
Time Correction	Коррекция времени прибора	Запись	1	
Time Setup	Установка времени прибора	Запись	2	
Indication Period Setup	Установка периода индикации	Запись	1	
Transition Inhibit Command	Команда запрета автоматического перехода на зимнее летнее время	Запись	2	
Log number	Номер журнала	Запись	1	
Log 01-20 P 1 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Дата	Чтение	1	
Log 01-20 P 1 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Время	Чтение	1	
Log 01-20 P 2 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Дата	Чтение	1	
Log 01-20 P 2 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Время	Чтение	1	
Meter Type	Тип счетчика	Чтение	1	
Indication Recovery	Флаг разрешения восстановление прерванного режима индикации	Чтение	1	
Indication Recovery Command	Команда разрешения восстановление прерванного режима индикации	Запись	2	

Продолжение таблицы А.4

А.4 Список параметров электросчетчиков СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.02М, СЭТ-4ТМ.03М, предоставляемых ОРС-сервером в соответствии со спецификацией ОРС HDA

Таблица А.4

Имя тега ОРС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
A+ Day Tariff N	Активная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A- Day Tariff N	Активная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Day Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R+ Day Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Day Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R- Day Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R- Day Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A+ Month Tariff N	Активная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A- Month Tariff N	Активная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Month Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R+ Month Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Month Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за	Чтение		

ОРС-сервер счетчиков СЭТ-ТМ, ПСЧ-ТМ, СЭБ-ТМ

Имя тега ОРС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
	месяц по сумме тарифов			
R- Month Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R- Month Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A+ Year Tariff N	Активная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A+ Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
A- Year Tariff N	Активная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	кВт*ч
A- Year Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R+ Year Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R+ Year Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R- Year Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 8	квар*ч
R- Year Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
P+ Profile Power	Профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		Вт
P- Profile Power	Профиль мощности (активной обратного направления)	Чтение		Вт
Q+ Profile Power	Профиль мощности (реактивной прямого направления)	Чтение		вар
Q- Profile Power	Профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		вар
P+ Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		Вт

Продолжение таблицы А.4

Продолжение таблицы А.4

Имя тега OPC-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
P- Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (активной обратного направления)	Чтение		Вт
Q+ Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (реактивной прямого направления)	Чтение		вар
Q- Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		вар
P+ Profile Power3	Профиль мощности № 3 (активной прямого направления)	Чтение	Для приборов СЭТ-4ТМ.02М и СЭТ-4ТМ.03М	Вт
P- Profile Power3	Профиль мощности № 3 (активной обратного направления)	Чтение	Для приборов СЭТ-4ТМ.02М и СЭТ-4ТМ.03М	Вт
Q+ Profile Power3	Профиль мощности № 3 (реактивной прямого направления)	Чтение	Для приборов СЭТ-4ТМ.02М и СЭТ-4ТМ.03М	вар
Q- Profile Power3	Профиль мощности № 3 (реактивной обратного направления)	Чтение	Для приборов СЭТ-4ТМ.02М и СЭТ-4ТМ.03М	вар

Продолжение таблицы А.5

А.5 Список параметров электросчётчиков РСЧ-4ТМ.05, РСЧ-4ТМ.05М, РСЧ-3ТМ.05М, РСЧ-4ТМ.05МК предоставляемых ОРС-сервером в соответствии со спецификацией ОРС DA

Таблица А.5

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Exchange	Управление обменом	Чтение/ Запись	1		
ConnectionState	Наличие связи	Чтение	1		
Serial Number	Серийный номер	Чтение	1		
Release Date	Дата выпуска прибора	Чтение	1		
Device Address	Адрес прибора	Чтение	1		
Program Version	Версия ПО	Чтение	1		
Meter constant	Постоянная счётчика	Чтение	1		
Temperature Range	Температурный диапазон	Чтение	1		
Voltage Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по напряжению	Чтение/ Запись	2	Для счетчика РСЧ- 3ТМ.05М – только чтение	
Current Transformation Coefficient	Коэффициент трансформации по току	Чтение/ Запись	2		
Transformation Coefficient	Текущий коэффициент трансформации	Чтение	1		
A+ Tariff 1	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		кВт*ч
A+ Tariff 2	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
A+ Tariff 3	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
A+ Tariff 4	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
A+ Tariff Sum	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		кВт*ч
A+ CurDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A- Tariff 1	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		кВт*ч
A- Tariff 2	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
A- Tariff 3	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
A- Tariff 4	Активная энергия обратного	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения	
	направления нарастающим итогом. Тариф 4					
A- Tariff Sum	Активная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1			
A- CurDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		кВт*ч	
A- PrevDay Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1			
A- CurMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1			
A- PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1			
A- CurYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1			
A- PrevYear Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1			
R+ Tariff 1	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1			квар*ч
R+ Tariff 2	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1			
R+ Tariff 3	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1			

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
R+ Tariff 4	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
R+ Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф Сумма	Чтение	1		
R+ CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		квар*ч
R+ PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- Tariff 1	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		
R- Tariff 2	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
R- Tariff 3	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
R- Tariff 4	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		квар*ч
R- Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ Current Tariff Energy	Активная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		кВт*ч
A- Current Tariff Energy	Активная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
R+ Current Tariff Energy	Реактивная энергия прямого направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		квар*ч
R- Current Tariff Energy	Реактивная энергия обратного направления накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		
Power P Phase 1	Мощность Р Фаза 1	Чтение	1		Вт
Power Q Phase 1	Мощность Q Фаза 1	Чтение	1		вар
Power S Phase 1	Мощность S Фаза 1	Чтение	1		ВА
Power Coefficient Phase 1	Коэффициент мощности Фаза 1	Чтение	1		
Voltage Phase 1	Напряжение Фаза 1	Чтение	1		В
Current Phase 1	Ток Фаза 1	Чтение	1		А
Power P Phase 2	Мощность Р Фаза 2	Чтение	1		Вт
Power Q Phase 2	Мощность Q Фаза 2	Чтение	1		вар
Power S Phase 2	Мощность S Фаза 2	Чтение	1		ВА
Power Coefficient Phase 2	Коэффициент мощности Фаза 2	Чтение	1		
Voltage Phase 2	Напряжение Фаза 2	Чтение	1		В
Current Phase 2	Ток Фаза 2	Чтение	1		А
Power P Phase 3	Мощность Р Фаза 3	Чтение	1		Вт
Power Q Phase 3	Мощность Q Фаза 3	Чтение	1		Вар
Power S Phase 3	Мощность S Фаза 3	Чтение	1		ВА
Power Coefficient Phase 3	Коэффициент мощности Фаза 3	Чтение	1		
Voltage Phase 3	Напряжение Фаза 3	Чтение	1		В
Current Phase 3	Ток Фаза 3	Чтение	1		А
Power P Sum	Мощность Р Сумма	Чтение	1		Вт
Power Q Sum	Мощность Q Сумма	Чтение	1		вар
Power S Sum	Мощность S Сумма	Чтение	1		ВА
Power Coefficient Sum	Коэффициент мощности Сумма	Чтение	1		
Frequency	Частота	Чтение	1		
Averaged Value Ufu Phase 1	Усредненное значение фазного Uфу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1		
Averaged Value Ufu Phase 2	Усредненное значение фазного Uфу Фаза2 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Averaged Value Ufu Phase 3	Усредненное значение фазного Uфу Фаза3 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1		
Frequency Averaged Value	Усредненное значение частоты	Чтение	1		
Transition Inhibit	Флаг запрета автоматического перехода на летнее/зимнее время	Чтение	1		
Location	Наименование точки учёта (место расположения счётчика)	Чтение	1		
Time Correction	Коррекция времени прибора	Запись	1		
Time Setup	Установка времени прибора	Запись	2		
Indication Period Setup	Установка периода индикации	Запись	1		
Transition Inhibit Command	Команда запрета автоматического перехода на зимнее летнее время	Запись	2		
Log number	Номер журнала	Запись	1		
Log 01-20 P 1 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Дата	Чтение	1		
Log 01-20 P 1 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Время	Чтение	1		
Log 01-20 P 2 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Дата	Чтение	1		
Log 01-20 P 2 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Время	Чтение	1		
Meter Type	Тип счетчика	Чтение	1		
Indication Recovery	Флаг разрешения восстановления прерванного режима индикации	Чтение	1		
Indication Recovery Command	Команда разрешения восстановления прерванного режима индикации	Запись	2		
LoadControl	Контроль реле управления нагрузкой	Чтение/ запись	1	Только для счетчика	

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
				ПСЧ-4ТМ.05МК <u>Чтение:</u> 0 – нагрузка включена; 1 – нагрузка отключена; 3 – нагрузка отключена, есть разрешение включения нагрузки; 4 – реле отключения нагрузки отсутствует. <u>Запись:</u> 0 – отключить нагрузку; 1 – разрешить включение нагрузки	
A+ Limit Tariff 1	Лимит активной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 1	Чтение/запись	1		
A+ Limit Tariff 2	Лимит активной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 2	Чтение/Запись	1	Только для счетчика ПСЧ-4ТМ.05МК	кВт*ч
A+ Limit Tariff 3	Лимит активной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 3	Чтение/Запись	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
A+ Limit Tariff 4	Лимит активной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 4	Чтение/ Запись	1		
A+ Limit Tariff Sum	Лимит активной энергии прямого направления за расчетный период по сумме тарифов	Чтение/ Запись	1		
A- Limit Tariff 1	Лимит активной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 1	Чтение/ Запись	1	Только для счетчика ПСЧ-4ТМ.05МК	кВт*ч
A- Limit Tariff 2	Лимит активной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 2	Чтение/ Запись	1		
A- Limit Tariff 3	Лимит активной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 3	Чтение/ Запись	1		
A- Limit Tariff 4	Лимит активной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 4	Чтение/ Запись	1		
A- Limit Tariff Sum	Лимит активной энергии обратного направления за расчетный период по сумме тарифов	Чтение/ Запись	1		
R+ Limit Tariff 1	Лимит реактивной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 1	Чтение/ Запись	1		
R+ Limit Tariff 2	Лимит реактивной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 2	Чтение/ Запись	1		
R+ Limit Tariff 3	Лимит реактивной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 3	Чтение/ Запись	1		

Продолжение таблицы А.5

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
R+ Limit Tariff 4	Лимит реактивной энергии прямого направления за расчетный период по тарифу 4	Чтение/ Запись	1		
R+ Limit Tariff Sum	Лимит реактивной энергии прямого направления за расчетный период по сумме тарифов	Чтение/ Запись	1		
R- Limit Tariff 1	Лимит реактивной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 1	Чтение/ Запись	1		
R- Limit Tariff 2	Лимит реактивной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 2	Чтение/ Запись	1		
R- Limit Tariff 3	Лимит реактивной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 3	Чтение/ Запись	1	Только для счетчика ПСЧ-4ТМ.05МК	квар*ч
R- Limit Tariff 4	Лимит реактивной энергии обратного направления за расчетный период по тарифу 4	Чтение/ Запись	1		
R- Limit Tariff Sum	Лимит реактивной энергии обратного направления за расчетный период по сумме тарифов	Чтение/ Запись	1		

Продолжение таблицы А.6

А.6 Список параметров электросчётчиков ПСЧ-4ТМ.05, ПСЧ-4ТМ.05М, ПСЧ-3ТМ.05М, ПСЧ-4ТМ.05МК предоставляемых ОРС-сервером в соответствии со спецификацией ОРС HDA

Таблица А.6

Имя тега ОРС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
A+ Day Tariff N	Активная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A+ Cumulative Day Tariff N	Активная энергия прямого направления на начало суток по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A+ Cumulative Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления на начало суток по сумме тарифов	Чтение		
A- Day Tariff N	Активная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A- Day Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A- Cumulative Day Tariff N	Активная энергия обратного направления на начало суток по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A- Cumulative Day Tariff Sum	Активная энергия обратного направления на начало суток по сумме тарифов	Чтение		
R+ Day Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R+ Day Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R+ Cumulative Day Tariff N	Реактивная энергия прямого направления на начало суток по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
R+ Cumulative Day Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления на начало суток по сумме тарифов	Чтение		
R- Day Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Day Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R- Cumulative Day Tariff N	Реактивная энергия обратного направления на начало суток по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
R- Cumulative Day Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления на начало суток по сумме тарифов	Чтение		
A+ Month Tariff N	Активная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A+ Cumulative Month Tariff N	Активная энергия прямого направления на начало месяца по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A+ Cumulative Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления на начало месяца по сумме тарифов	Чтение		
A- Month Tariff N	Активная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A- Month Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A- Cumulative Month Tariff N	Активная энергия обратного направления на начало месяца по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A- Cumulative Month Tariff Sum	Активная энергия обратного направления на начало месяца по сумме тарифов	Чтение		
R+ Month Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R+ Month Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R+ Cumulative Month Tariff N	Реактивная энергия прямого направления на начало месяца по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
R+ Cumulative Month Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления на начало месяца по сумме тарифов	Чтение		
R- Month Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Month Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R- Cumulative Month Tariff N	Реактивная энергия обратного направления на начало месяца по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
R- Cumulative Month Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления на начало месяца	Чтение		

Продолжение таблицы А.6

Имя тега ОПС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
	по сумме тарифов			
A+ Year Tariff N	Активная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
A+ Cumulative Year Tariff N	Активная энергия прямого направления на начало года по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A+ Cumulative Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления на начало года по сумме тарифов	Чтение		
A- Year Tariff N	Активная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A- Year Tariff Sum	Активная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
A- Cumulative Year Tariff N	Активная энергия обратного направления на начало года по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
A- Cumulative Year Tariff Sum	Активная энергия обратного направления на начало года по сумме тарифов	Чтение		
R+ Year Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R+ Year Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R+ Cumulative Year Tariff N	Реактивная энергия прямого направления на начало года по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
R+ Cumulative Year Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления на начало года по сумме тарифов	Чтение		
R- Year Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Year Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R- Cumulative Year Tariff N	Реактивная энергия обратного направления на начало года по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	
R- Cumulative Year Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления на начало года по сумме тарифов	Чтение		
P+ Profile Power	Профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		кВт
P- Profile Power	Профиль мощности (активной обратного направления)	Чтение		кВт
Q+ Profile Power	Профиль мощности (реактивной)	Чтение		квар

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
	прямого направления)			
Q- Profile Power	Профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		квар
P+ Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		кВт
P- Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (активной обратного направления)	Чтение		кВт
Q+ Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (реактивной прямого направления)	Чтение		квар
Q- Additional Profile Power	Дополнительный профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		квар

Продолжение таблицы А.7

А.7 Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02 предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.7

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Exchange	Управление обменом	Чтение/Запись	1		
ConnectionState	Наличие связи	Чтение	1		
Serial Number	Серийный номер	Чтение	1		
Release Date	Дата выпуска прибора	Чтение	1		
Device Address	Адрес прибора	Чтение	1		
Program Version	Версия ПО	Чтение	1		
Meter constant	Постоянная счётчика	Чтение	1		
Temperature Range	Температурный диапазон	Чтение	1		
A+ Tariff 1	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		кВт*ч
A+ Tariff 2	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
A+ Tariff 3	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
A+ Tariff 4	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
A+ Tariff Sum	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущие сутки.	Чтение	1		кВт*ч

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
	Сумма тарифов				
A+ PrevDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ Current Tariff Energy	Активная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		
Power P Phase 1	Мощность Р Фаза 1	Чтение	1		Вт
Power Q Phase 1	Мощность Q Фаза 1	Чтение	1		вар
Power S Phase 1	Мощность S Фаза 1	Чтение	1		ВА
Voltage Phase 1	Напряжение Фаза 1	Чтение	1		В
Current Phase 1	Ток Фаза 1	Чтение	1		А
Frequency	Частота	Чтение	1		Гц

Продолжение таблицы А.7

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Averaged Value Ufu Phase 1	Усредненное значение фазного Uфу Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1		
Frequency Averaged Value	Усредненное значение частоты	Чтение	1		
Transition Inhibit	Флаг запрета автоматического перехода на летнее/зимнее время	Чтение	1		
Location	Наименование точки учёта (место расположения счётчика)	Чтение	1		
Time Correction	Коррекция времени прибора	Запись	1		
Time Setup	Установка времени прибора	Запись	2		
Indication Period Setup	Установка периода индикации	Запись	1		
Transition Inhibit Command	Команда запрета автоматического перехода на зимнее летнее время	Запись	2		
Log number	Номер журнала	Запись	1		
Log 01-20 P 1 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Дата	Чтение	1		
Log 01-20 P 1 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Время	Чтение	1		
Log 01-20 P 2 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Дата	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.7

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Log 01-20 P 2 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Время	Чтение	1		
Meter Type	Тип счетчика	Чтение	1		
Indication Recovery	Флаг разрешения восстановления прерванного режима индикации	Чтение	1		
Indication Recovery Command	Команда разрешения восстановления прерванного режима индикации	Запись	2		
LoadControl	Контроль реле управления нагрузкой	Чтение/Запись	1	<p><u>Чтение:</u> 0 – нагрузка включена; 1 – нагрузка отключена; 3 – нагрузка отключена, есть разрешение включения нагрузки; 4 – реле отключения нагрузки отсутствует.</p> <p><u>Запись:</u> 0 – отключить нагрузку; 1 – разрешить включение нагрузки</p>	
StartEstimatedInterval	Начало расчетного интервала	Чтение/Запись	1	от 1 до 25	
LimitEnergyT1	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 1	Чтение/Запись	1		кВт*ч

Продолжение таблицы А.7

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
LimitEnergyT2	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 2	Чтение/Запись	1		кВт
LimitEnergyT3	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 3	Чтение/Запись	1		
LimitEnergyT4	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 4	Чтение/Запись	1		
LimitEnergySum	Лимит энергии на расчетный период по сумме тарифов	Чтение/Запись	1	от 0,1 до 6553,5 кВт	
LimitPowerWeekDay	Лимит мощности по будням	Чтение/Запись	1		
LimitPowerSaturday	Лимит мощности по субботам	Чтение/Запись	1		
LimitPowerSunday	Лимит мощности по воскресеньям	Чтение/Запись	1		
LimitPowerHoliday	Лимит мощности по праздникам	Чтение/Запись	1		

Продолжение таблицы А.7

А.8 Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02 предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC HDA

Таблица А.8

Имя тега OPC-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
A+ Day Tariff N	Активная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A+ Month Tariff N	Активная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A+ Year Tariff N	Активная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
P+ Profile Power	Профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		кВт

Продолжение таблицы А.9

А.9 Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02М предоставляемых OPC-сервером в соответствии со спецификацией OPC DA

Таблица А.9

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Exchange	Управление обменом	Чтение/Запись	1		
ConnectionState	Наличие связи	Чтение	1		
Serial Number	Серийный номер	Чтение	1		
Release Date	Дата выпуска прибора	Чтение	1		
Device Address	Адрес прибора	Чтение	1		
Program Version	Версия ПО	Чтение	1		
Meter constant	Постоянная счётчика	Чтение	1		
Temperature Range	Температурный диапазон	Чтение	1		
A+ Tariff 1	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		кВт*ч
A+ Tariff 2	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
A+ Tariff 3	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
A+ Tariff 4	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
A+ Tariff Sum	Активная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ Tariff 1	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		квар*ч
R+ Tariff 2	Реактивная энергия прямого	Чтение	1		

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
	направления нарастающим итогом. Тариф 2				
R+ Tariff 3	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		
R+ Tariff 4	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
R+ Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- Tariff 1	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 1	Чтение	1		
R- Tariff 2	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 2	Чтение	1		
R- Tariff 3	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 3	Чтение	1		квар*ч
R- Tariff 4	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Тариф 4	Чтение	1		
R- Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления нарастающим итогом. Сумма тарифов	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
A+ CurDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevDay Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevMonth Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ CurYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ PrevYear Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
A+ Current Tariff Energy	Активная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		
R+ CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущие сутки. Сумма	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега OPC-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
	тарифов				
R+ CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R+ Current Tariff Energy	Реактивная энергия прямого направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		
R- CurDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- PrevDay Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущие сутки. Сумма тарифов	Чтение	1		квар*ч
R- CurMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега ОРС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
R- PrevMonth Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий месяц. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- CurYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за текущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- PrevYear Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за предыдущий год. Сумма тарифов	Чтение	1		
R- Current Tariff Energy	Реактивная энергия обратного направления, накопленная по текущему тарифу	Чтение	1		
Power P Phase 1	Мощность Фаза 1 P	Чтение	1		Вт
Power Q Phase 1	Мощность Фаза 1 Q	Чтение	1		вар
Power S Phase 1	Мощность Фаза 1 S	Чтение	1		ВА
Voltage Phase 1	Напряжение Фаза 1	Чтение	1		В
Current Phase 1	Ток Фаза 1	Чтение	1		А
Frequency	Частота	Чтение	1		Гц
Averaged Value Ufu Phase 1	Усредненное значение фазного Ufu Фаза1 (без учёта коэффициента трансформации)	Чтение	1		
Frequency Averaged Value	Усредненное значение частоты	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Transition Inhibit	Флаг запрета автоматического перехода на летнее/зимнее время	Чтение	1		
Location	Наименование точки учёта (место расположения счётчика)	Чтение	1		
Time Correction	Коррекция времени прибора	Запись	1		
Time Setup	Установка времени прибора	Запись	2		
Indication Period Setup	Установка периода индикации	Запись	1		
Transition Inhibit Command	Команда запрета автоматического перехода на зимнее летнее время	Запись	2		
Log number	Номер журнала	Запись	1		
Log 01-20 P 1 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Дата	Чтение	1		
Log 01-20 P 1 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 1 Время	Чтение	1		
Log 01-20 P 2 Date	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Дата	Чтение	1		
Log 01-20 P 2 Time	Журнал <Log number> запись 01-20 Параметр 2 Время	Чтение	1		
Meter Type	Тип счётчика	Чтение	1		
Indication Recovery	Флаг разрешения восстановления прерванного режима индикации	Чтение	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
Indication Recovery Command	Команда разрешения восстановление прерванного режима индикации	Запись	2		
LoadControl	Контроль реле управления нагрузкой	Чтение/Запись	1	<u>Чтение:</u> 0 – нагрузка включена; 1 – нагрузка отключена; 3 – нагрузка отключена, есть разрешение включения нагрузки; 4 – реле отключения нагрузки отсутствует. <u>Запись:</u> 0 – отключить нагрузку; 1 – разрешить включение нагрузки	
StartEstimatedInterval	Начало расчетного интервала	Чтение/Запись	1	от 1 до 25	
LimitEnergyT1	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 1	Чтение/Запись	1		кВт*ч
LimitEnergyT2	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 2	Чтение/Запись	1		
LimitEnergyT3	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 3	Чтение/Запись	1		
LimitEnergyT4	Лимит энергии на расчетный период по тарифу 4	Чтение/Запись	1		

Продолжение таблицы А.9

Имя тега ОПС-сервера	Имя параметра	Тип доступа	Уровень доступа	Примечание	Единицы измерения
LimitEnergySum	Лимит энергии на расчетный период по сумме тарифов	Чтение/Запись	1		

Продолжение таблицы А.10

А.10 Список параметров электросчётчика СЭБ-1ТМ.02М предоставляемых ОПС-сервером в соответствии со спецификацией ОПС НДА

Таблица А.10

Имя тега ОПС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
A+ Day Tariff N	Активная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Day Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R+ Day Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R+ Day Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
R- Day Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за сутки по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Day Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за сутки по сумме тарифов	Чтение		
A+ Month Tariff N	Активная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Month Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R+ Month Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R+ Month Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
R- Month Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за месяц по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Month Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за месяц по сумме тарифов	Чтение		
A+ Year Tariff N	Активная энергия прямого направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	кВт*ч
A+ Year Tariff Sum	Активная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R+ Year Tariff N	Реактивная энергия прямого направления за год по	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Имя тега ОПС-сервера	Назначение параметра	Тип доступа	Примечания	Единицы измерения
	тарифу N			
R+ Year Tariff Sum	Реактивная энергия прямого направления за год по сумме тарифов	Чтение		
R- Year Tariff N	Реактивная энергия обратного направления за год по тарифу N	Чтение	N от 1 до 4	квар*ч
R- Year Tariff Sum	Реактивная энергия обратного направления за год по сумме тарифов	Чтение		
P+ Profile Power	Профиль мощности (активной прямого направления)	Чтение		Вт
Q+ Profile Power	Профиль мощности (реактивной прямого направления)	Чтение		вар
Q- Profile Power	Профиль мощности (реактивной обратного направления)	Чтение		вар

Продолжение таблицы А.10