

# **сEnergo. Руководство**

## **пользователя**

Версия 4.4.0

# Содержание

[Руководство пользователя](#)

[Краткая характеристика](#)

[Типовые операции при работе с ПО сEnergo](#)

[Структура ПО сEnergo](#)

[Корневые программные модули](#)

[Модули, подключаемые к модулю «База данных»](#)

[Приложения](#)

[Подготовка к работе](#)

[Подготовительные операции для работы с ПО](#)

[Добавление узлов учета](#)

[Группировка узлов учета](#)

[Порядок добавления счетчика](#)

[Модуль «Узлы учета»](#)

[Модуль «Сбор»](#)

[Модуль «Мастер импорта и экспорта структур»](#)

[Привязки потребительских данных](#)

[Способы выполнения привязок](#)

[Сбор и просмотр данных](#)

[Настройка сбора данных](#)

[Просмотр данных](#)

[Порядок использования AdminTools](#)

[Считывание текущих значений показаний](#)

[Считывание параметров сети](#)

[Порядок работы со счетчиком через канал прямого доступа к интерфейсу УСПД](#)

[сEnergo. Главный модуль](#)

[Назначение](#)

[Мастер выбора типовой конфигурации](#)

[Окна модуля](#)

[Шаблоны конфигурации](#)

[Запуск процесса сбора данных как службы Windows](#)

[сEnergo. База данных](#)

[сEnergo. AdminTools](#)

[сEnergo. Подключения](#)

[сEnergo. Сбор](#)

[сEnergo. Управление сбором](#)

[сEnergo. Сбор по запросу](#)

[сEnergo. Радиомодем CE831](#)

[сEnergo. Показания и потребление](#)

[сEnergo. Параметры сети](#)

[сEnergo. Потребитель](#)

[сEnergo. Журналы](#)

[SEnergo. Пользователи](#)  
[SEnergo. Узлы учета](#)  
[SEnergo. Переключения](#)  
[SEnergo. Гео Карта](#)  
[SEnergo. Сервис](#)  
[SEnergo. Справочники](#)  
[SEnergo. Отчёты](#)  
[SEnergo. Задачи](#)  
[SEnergo. Мастер импорта и экспорта структуры](#)  
[SEnergo. Экспорт 90000](#)  
[SEnergo. Выгрузки в табличные формы](#)  
[SEnergo. Выгрузки ОРЭ](#)  
[SEnergo. Диагностика](#)  
[SEnergo. Поддерживаемые приборы](#)

# Руководство пользователя

## Краткая характеристика

Программное обеспечение сEnergo 4.x входит в состав информационно-измерительных систем контроля и учета энергопотребления «Энергомера» (ИИС «Энергомера»), предназначенных для измерения и многотарифного коммерческого учета электрической энергии и мощности, автоматизированного сбора, хранения, обработки и отображения данных по энергопотреблению.

**В составе ИИС «Энергомера» ПО сEnergo обеспечивает выполнение следующих функций для целей коммерческого учета:**

- измерение и многотарифный учет активной и реактивной электрической энергии и мощности, включая усредненные значения мощности (профили нагрузки) за интервал времени от 1 до 60 минут;
- сбор измерительных данных (включая параметры сети) и диагностической информации со счетчиков электроэнергии с цифровым интерфейсом (далее – СЦИ);
- обработка и хранение в базе данных сервера ИИС (далее – БД) измерительных данных коммерческого учета;
- управление нагрузкой (посредством подачи команд на реле нагрузки в счетчиках - через УСПД или напрямую в счетчик);
- визуальное представление данных и генерация отчетных форм в ПО «сEnergo»;
- измерение текущего времени при помощи системы обеспечения единого времени (СОЕВ);
- установка и синхронизация текущего времени в устройствах сбора и передачи данных (далее – УСПД) и СЦИ;
- защита результатов измерений, хранящихся в БД, от несанкционированного доступа (аутентификация пользователей, разграничение прав доступа).

**ИИС обеспечивают выполнение следующих функций для целей технического учета и контроля:**

- сбор в заданные моменты времени с СЦИ и сохранение в БД мгновенных значений параметров электрической сети (активная и реактивная мощность, напряжение, ток, частота, гармонические составляющие);
- сбор в заданные моменты времени с СЦИ и сохранение в БД показателей качества электроэнергии;
- сбор со счетчиков и расходомеров воды, газа с цифровым интерфейсом и сохранение в БД величин объема потребленной холодной, горячей воды (показания на конец месяца, на конец суток, значений за месяц, сутки, текущие показания);

- сбор со счетчиков тепла и тепловычислителей с цифровым интерфейсом и сохранение в БД величин объема потребленной тепловой энергии и потребленного теплоносителя (показания на конец месяца, на конец суток, значений за месяц, сутки, текущие показания);
- сбор в заданные моменты времени со специализированных счетчиков с цифровым интерфейсом и сохранение в БД мгновенных значений текущего расхода энергоносителя, а также температуры горячей воды;
- управление встроенными в СЦИ реле нагрузки и внешними коммутационными аппаратами посредством подачи команд;
- контроль положения коммутационной аппаратуры и прием сигналов от датчиков и охранных устройств;
- обмен с автоматизированными информационными системами предприятий электроэнергетики в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;
- передача сообщений об аварийных событиях в счетчиках электроэнергии.

ИИС обеспечивают удаленный доступ с автоматизированных рабочих мест к БД сервера по защищенному соединению через сеть Интернет или локальную компьютерную сеть. При этом используются механизмы аутентификации пользователей и ограничения согласно установленных прав доступа для пользователей. СОЕВ в ИИС строятся на основе устройств синхронизации времени УСВ-2 или (при наличии подключения к сети Интернет) NTP серверов Государственной службы времени (далее - NTP серверов), частоты и параметров вращения Земли. Синхронизация компонентов ИИС осуществляется с уровня ИВК. При этом предусмотрена возможность выполнять установку и дальнейшую синхронизацию текущего времени на всех уровнях ИИС, используя программу администрирования устройств «AdminTools».

### **Типовые операции при работе с ПО сEnergo**

- [Подготовка к работе](#) - начало работы с ПО, добавление и редактирование узлов учета;
- [Порядок добавления счетчика](#) - порядок добавления счетчика;
- [Привязки потребительских данных](#) - добавление в БД информации о потребителях (ФИО, почтовый адрес, телефон и др.);
- [Сбор и просмотр данных](#) - сбор данных с приборов учета, просмотр и анализ данных;
- [Переключения](#) - порядок переключений реле;
- [Порядок использования AdminTools](#) - использование модуля AdminTools;
- [Порядок работы со счетчиком через канал прямого доступа к интерфейсу УСВД.](#)

### **Структура ПО сEnergo**

ПО сEnergo построено в виде клиент-серверного приложения, для работы с ним необходимо подключение к базе данных. ПО сEnergo имеет модульную структуру. При запуске ПО открывается окно основного программного модуля - «[Главный модуль](#)», в котором необходимо подключить все требуемые для работы программные модули.

## Корневые программные модули

Для работы с ПО необходимо подключить корневой программный модуль (если предполагается подключаться к нескольким БД - модули) «[База данных](#)». Подключение выполняется с помощью выбора пункта «Добавить» в контекстном меню окна «Проект». Все остальные модули, входящие в состав ПО сEnergO, подключаются к корневому программному модулю.

## Модули, подключаемые к модулю «База данных»

Модули для сбора данных с приборов :

- «[AdminTools](#)» - конфигурирование устройств и оперативная работа с приборами учета;
- «[Подключения](#)» - настройка параметров каналов связи с приборами;
- «[Сбор](#)» - сбор показаний с устройств; корректировка времени и ретрансляция команд на управление нагрузкой;
- «[Управление сбором](#)» - модуль для управления и мониторинга состояний сбора как локально, так и удаленно;
- «[Сбор по запросу](#)» - сбор в ручном режиме по запросу по выбранным данным, включая коррекцию времени и сбор журналов;
- «[Радиомодем CE831](#)» - настройка радиосети и радиомоделей CE831;

Модули для работы с собранной информацией :

- «[Показания и потребление](#)» - просмотр собранных показаний приборов и информации о потреблении. Модуль предназначен для просмотра следующих видов данных, с возможностью настройки:
  - «Текущие показания» - текущие показания накопительным итогом;
  - «Показания накопительным итогом» - показания на конец суток (на начало и на конец выбранных суток), на конец месяца (на начало и на конец выбранного месяца), на расчетную дату (на начало и на конец выбранного периода);
  - «Показания на конец суток/на конец месяца за интервал» - показания на конец суток (на конец месяца) за интервал посуточно (за каждый месяц);
  - «Показания за сутки/ за месяц» - показания за сутки (за месяц) за выбранный интервал;
  - «Профили» - профили нагрузки (3 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин) без тарифов;
  - «Учет максимальной нагрузки» - максимумы 30-минутных профилей по энергии принимаемой, активной и реактивной;
  - «Статистика собираемости» - отображение и выгрузка в Excel статистики о собранных данных по статусам достоверности;
  - «Статистика небалансов» - отображение и выгрузка в Excel статистики по небалансам по всем сгруппированным объектам.

- «Настройки» - предназначен для задания настроек отображения собранных данных.
- «[Гео Карта](#)» - просмотр географических карт с отображением на них устройств системы;
- «[Параметры сети](#)» - просмотр собранных параметров электросети;
- «[Потребитель](#)» - подробный вывод информации по указанному потребителю или счетчику;
- «[Журналы](#)» - просмотр журналов событий приложения и приборов

#### Управляющие модули :

- «[Пользователи](#)» - управление учетными записями пользователей приложения;
- «[Узлы учета](#)» - просмотр и редактирование параметров узлов учета, привязок и группировок;
- «[Переключения](#)» - включение и отключение встроенных в приборы реле;
- «[Сервис](#)» - просмотр сервисной информации о системе, типе и версии используемой СУБД, а также статистики по данным в БД.

#### Прочие модули :

- «[Справочники](#)» - просмотр и редактирование справочников системы;
- «[Отчеты](#)» - создание и генерация отчетных форм на основе Stimul Report;
- «[Задачи](#)» - диспетчер задач, позволяющий запускать выполнение подчиненных модулей по расписанию.
- «[Группа](#)» - группировка в дереве проекта модулей наследуемых от модуля «[База данных](#)».

#### Модули, подключаемые к модулю «[Задачи](#)» :

- «[Мастер импорта и экспорта структуры](#)» - импорт и экспорт параметров узлов учета и данных в форматы Excel и XML;
- «[Экспорт 90000](#)» - выгрузка данных в формат 90000 (МРСК Сибири);
- «[Выгрузки в табличные формы](#)»- выгрузки данных в различные табличные формы: Excel, DBF и др.;
- «[Выгрузки ОРЭ](#)» - выгрузки в форматы ОРЭ (80020, 80030, 51070);
- «[Диагностика](#)» - экспорт диагностики системы и статистики.

#### Приложения

- [Поддерживаемые приборы](#) - список типов и версий поддерживаемых приборов.

## Подготовка к работе

### Подготовительные операции для работы с ПО

Перед началом работы с ПО сEnergo необходимо выполнить ряд операций:

1. Добавить в дерево проектов необходимые программные модули (Сбор, Показания и потребление и др.).
2. Настроить визуальный интерфейс ПО для удобства дальнейшей работы, сохранить в пользовательский шаблон.
3. Настроить узлы учета (синонимы - точки учета, приборы учета).
4. Настроить сбор данных.

## Добавление узлов учета

Узлом учета в ПО называется точка в электрической сети, в которой производится измерение количества потребленной электроэнергии, предполагающая наличие прибора учета (счетчика электроэнергии), описание места его подключения и потребителя, у которого счетчик установлен.

Минимальный набор параметров узла учета, необходимый для сбора данных со счетчика и просмотра показаний:

- тип счетчика (например, СЕ102, СЕ303 и др.);
- заводской номер (серийный номер прибора, присвоенный ему при выпуске заводом-изготовителем);
- коэффициенты трансформаторов тока и напряжения для счетчиков косвенного включения (по умолчанию в программе равны 1).

Для сбора со счетчиков напрямую (без УСПД) в некоторых случаях может понадобиться адрес счетчика (коммуникационный адрес-идентификатор).

Все остальные параметры узлов учета могут добавляться, редактироваться в ПО в процессе работы и не влияют на сбор данных со счетчиков.

Порядок добавления счетчика описан в главе [«Порядок добавления счетчика»](#).

## Группировка узлов учета

Для удобства работы с узлами учета следует систематизировать их, создавая различные группы. Существует несколько групп узлов учета:

- три группы для произвольной многоуровневой группировки узлов учета;
- балансные группы для расчета балансов, причем один и тот же узел может находиться в одной или нескольких балансных группах (в одних - как прием, в других - как отдача) или ни в одной из них;
- объекты учета, по которым организуется сбор данных.

## Порядок добавления счетчика

В ПО сEnergo предусмотрены следующие основные способы добавления и редактирования параметров узлов учета:

- вручную с использованием модуля [«Узлы учета»](#);
- импортом узлов учета из УСПД. Для этого предварительного должен быть настроен сбор данных с УСПД в модуле [«Подключения»](#);
- импортом из файла Excel с использованием модуля [«Мастер импорта и экспорта структуры»](#).

Дополнительно узлы учета могут быть добавлены с использованием специализированных функций модулей:



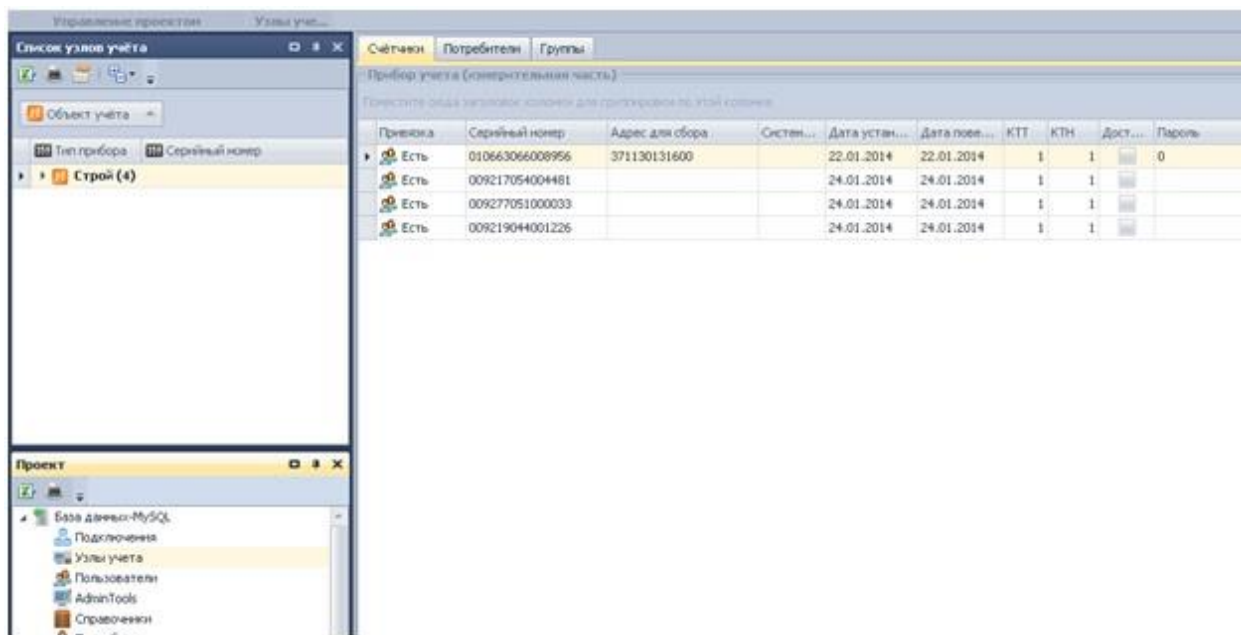
- «[Подключения](#)», при использовании мастера создания подключений к счетчикам;
- «[Радиомодем CE831](#)», при выполнении функции сканирования радиосети и определения состава находящихся в ней счетчиков.

## Модуль «Узлы учета»

Модуль предназначен для ввода, редактирования и удаления узлов учета (счетчиков и потребителей), а также дополнительной информации в виде объектов учёта, групп и балансных групп. Для подключения модуля необходимо в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «База данных» и выбрать пункт «Узлы учета».

### Добавление счетчика

Предварительно необходимо настроить объект учета (перечень объектов, с которых осуществляется сбор), создать логические (логическая группировка до 3 уровней) и балансные (группировка узлов учета для расчета балансов) группы узлов учета, если это не было сделано ранее. Затем зайти в модуль «Узлы учета», окно модуля откроется на вкладке «Счетчики»:



При необходимости предварительно добавить потребителя (на вкладке «Потребители») и группы (на вкладке «Группы»). На вкладке «Счетчики» нажать кнопку «Добавить». В результате откроется окно добавления счетчика:

В окне необходимо выбрать тип счетчика (по умолчанию выставляется первый тип из списка), ввести вручную серийный номер счетчика (по умолчанию это поле пустое), при необходимости изменить значения в полях «Коэффициент ТТ» и «Коэффициент ТН» (по умолчанию в этих полях стоит значение «1»), выбрать состояние счетчика (по умолчанию в поле стоит значение «Включен, в работе»). В поле «Объект учета» выбрать из списка объект (если объект учета не был добавлен ранее, то поле будет пустым).

И при необходимости внести или выбрать другие параметры.

Счетчик можно связать с потребителем, в итоге узел учета будет содержать не только информацию по счетчику, но и по потребителю. Для этого в окне добавления счетчика в блоке «Потребитель» нажать кнопку «Выбрать» и выбрать из списка нужного потребителя.

Далее необходимо выставить флажок «Обновить данные в форме», чтобы добавленный счетчик сразу отобразился в формах, и нажать кнопку «ОК». В результате в модуле «Узлы учета» на вкладке «Счетчики» появится добавленный счетчик. Кроме того, этот счетчик будет отображаться в окне «Список узлов учета» в выбранном при добавлении счетчика объекте.

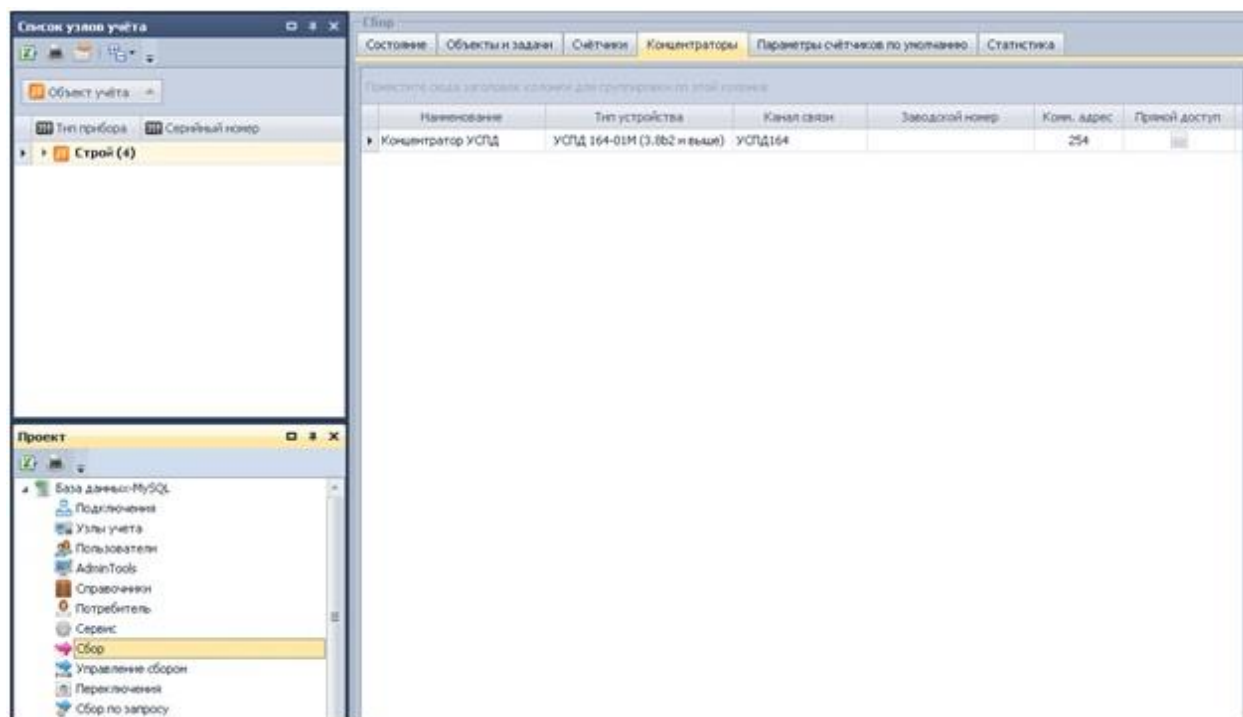
## Модуль «Сбор»

Модуль предназначен для чтения, записи и коррекции времени, а также для импорта конфигурации счетчиков из УСПД. Модуль позволяет осуществлять сбор всех данных и журналов с УСПД и счетчиков электроэнергии. Позволяет осуществлять управление реле счетчиков и считывать состояние реле счетчиков, настроенных в УСПД. Для подключения

модуля необходимо в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «База данных» и выбрать пункт «Сбор».

### Импорт счетчика из УСПД

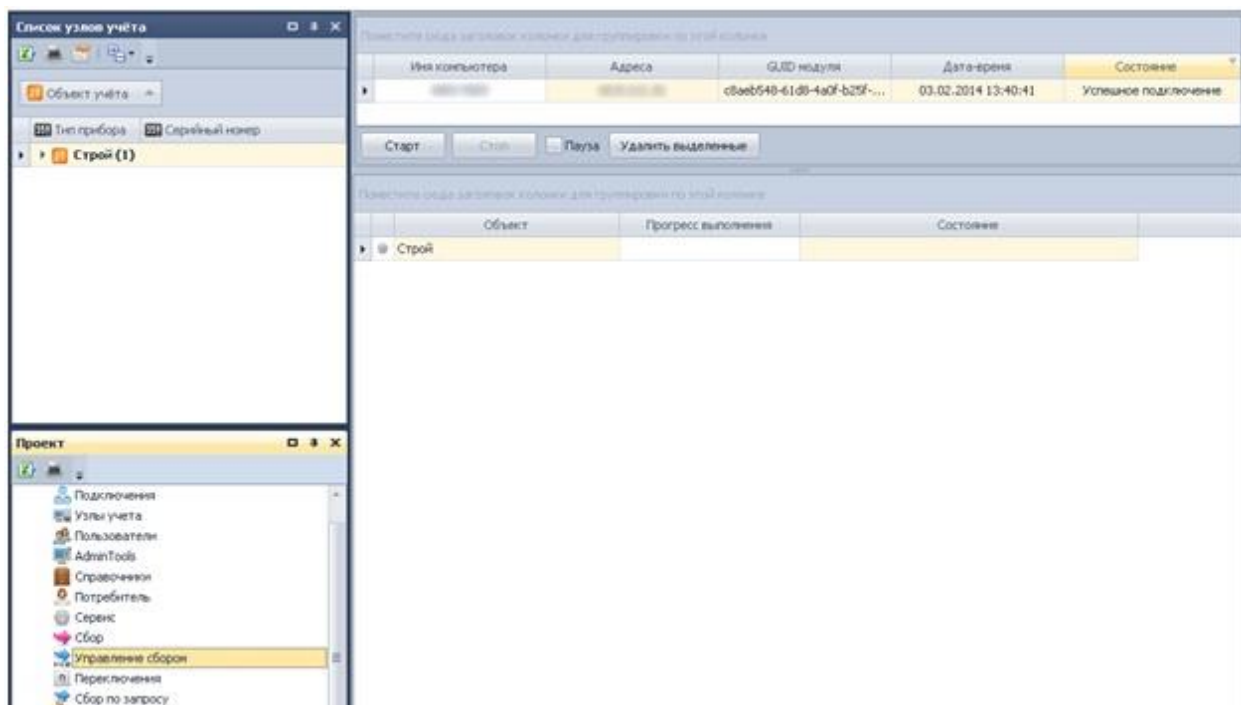
Предварительно необходимо настроить концентратор с УСПД в модуле «Подключения», если это не было сделано ранее. Затем зайти в модуль «Сбор» и перейти на вкладку «Концентраторы». В результате на вкладке будет отображаться список всех концентраторов, добавленных в модуле подключения:



Далее необходимо выбрать нужный концентратор и в столбцах «Импорт счетчиков» и «Обновление конфигурации» выставить галочки, а в столбце «Объект для импорта» выбрать объект, нажать кнопку «Сохранить в БД» на панели главного меню. Перейти на вкладку «Параметры счетчиков по умолчанию». Выбрать из списка виды информации и измеряемые величины, которые будут собираться с импортируемых счетчиков. Для сохранения изменений нажать кнопку «Сохранить в БД» на панели главного меню.

### Запуск модуля сбора

Для запуска модуля сбора необходимо сначала подключить модуль «Управление сбором». Для этого в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «База данных» и выбрать пункт «Управление сбором» и дождаться смены состояния на «Успешное подключение». Нажать кнопку «Старт» для запуска сбора:



За процессом выполнения сбора можно наблюдать в модуле «Управления сбором», в модуле «Сбор» на вкладке «Состояние» и в окне «Логирование».

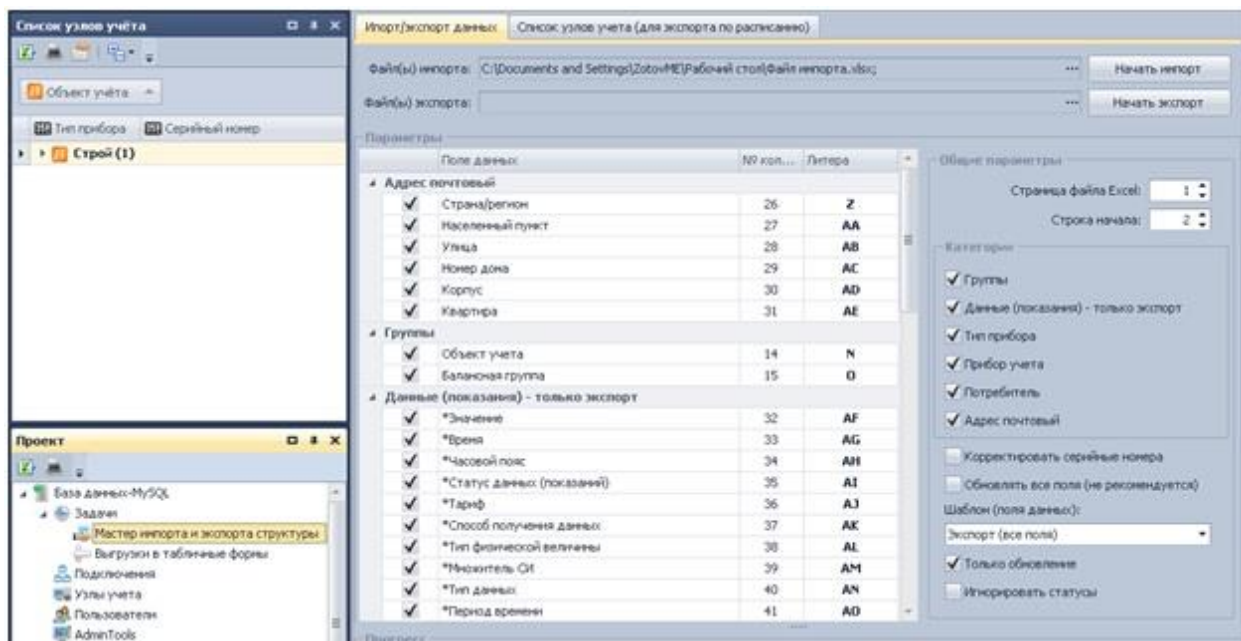
После успешного завершения сбора необходимо обновить список узлов учета. В окне «Список узлов учета» в выбранном в процессе сбора объекте появятся импортированные счетчики.

### **Модуль «Мастер импорта и экспорта структур»**

Модуль предназначен для импорта и экспорта структуры данных узлов учета. Позволяет произвести экспорт показаний приборов, обновить конфигурацию узлов учета, информацию о потребителях. В модуле так же предусмотрен экспорт данных по расписанию. Для подключения модуля необходимо в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «Задачи» и выбрать пункт «Мастер импорта и экспорта структуры».

### **Импорт счетчика из Excel**

Предварительно необходимо настроить файл импорта в формате Excel. Затем зайти в модуль «Мастер импорта и экспорта структуры»:



Выбрать файл импорта в формате Excel, в блоке «Параметры» указать поля данных в соответствии с файлом импорта, а так же указать номер колонки или литерал в соответствии с файлом импорта. В блоке «Общие параметры» выбрать категории и поля, участвующие в импорте. Задать при необходимости значения в полях «Страница файла Excel» и «Строка начала». Убрать флажок в поле «Только обновление». При необходимости задать остальные параметры. Нажать кнопку «Начать импорт». Процесс импорта отображается в окне «Логирование». После успешного завершения импорта данных обновить узлы учета для отображения сделанных изменений.

## Привязки потребительских данных

Привязками потребительских данных называется внесение или редактирование информации, описывающей потребителя, у которого установлен прибор учета. Потребительские данные не являются обязательными. Это означает, что без них возможны сбор данных с приборов учета, просмотр собранных показаний и величины расхода, формирование отчетов. Например, в процессе наладки системы АСКУЭ сначала должны быть внесены обязательные параметры узлов учета, настроен сбор данных, а привязки вносятся позднее, когда работа системы уже отлажена. Однако потребительские данные позволяют получить полную информацию о месте эксплуатации счетчика, о потребителе. Они присутствуют во многих отчетных формах.

Различают потребителей следующих типов:

- физические лица, имеющие ФИО;
- юридические лица, а также энергоснабжающие организации, имеющие название.

Все остальные параметры (почтовый адрес, ИНН, телефонный номер, E-mail и др.), как правило, являются общими для потребителей разного типа.

## Способы выполнения привязок

Предусмотрены следующие способы выполнения привязок:

- вручную, с использованием модуля «[Узлы учета](#)»;
- полуавтоматически, путем импорта файла привязок из файла Excel с использованием модуля «[Мастер импорта и экспорта структуры](#)».

Для выполнения привязок предварительно должны быть настроены узлы учета. Создание узлов учета и выполнение привязок может выполняться одновременно, например, когда в импортируемом файле Excel присутствует и обязательная информация узла учета (тип счетчика, заводской номер, Ктт, Ктн), и информация привязок (ФИО потребителя, почтовый адрес или др.).

## Сбор и просмотр данных

### Настройка сбора данных

Сбор данных осуществляется по объектам учета. Объекты учета содержат узлы учета. Причем если узлы учета относятся к одному объекту учета, они будут опрашиваться последовательно. Узлы учета, относящиеся к разным объектам учета, могут опрашиваться параллельно. Количество параллельных потоков сбора в системе может настраиваться, что позволяет при необходимости подобрать оптимальную нагрузку на сервер сбора для получения максимальной производительности.

Последовательность настройки сбора данных с приборов:

1. Настроить узлы учета одним из способов, описанных в разделе «[Подготовка к работе](#)».
2. Назначить объекты учета (каждый узел учета должен входить в какой-либо объект учета).
3. Настроить параметры подключений по физическим каналам связи и параметры протоколов обмена приборов в модуле «[Подключения](#)».
4. Настроить параметры автоматического сбора данных в модуле «[Сбор](#)» или выбрать данные, которые необходимо собрать вручную, в модуле «[Сбор по запросу](#)». Для автоматического сбора данных необходимо выбрать один из доступных модулей сбора (если их несколько) и выполнить его запуск в модуле «[Управление сбором](#)».
5. Контроль сбора данных можно производить:
  - в модуле «[Сбор](#)» на закладке «Статистика»;
  - в модуле «[Журналы](#)»; в журнал записываются события, происходящие в процессе сбора данных;
  - в папке с детализацией журналов сбора (если детализация логирования включена до 4 уровня), находящейся в папке Log шаблона пользователя.

### Просмотр данных

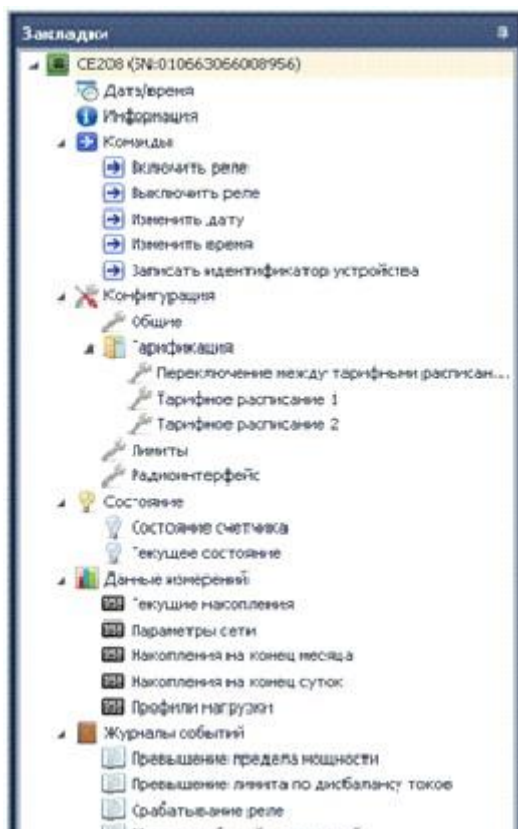
Просмотр собранных данных (показания, величина расхода) производится в модуле «[Показания и потребление](#)».

## Порядок использования AdminTools

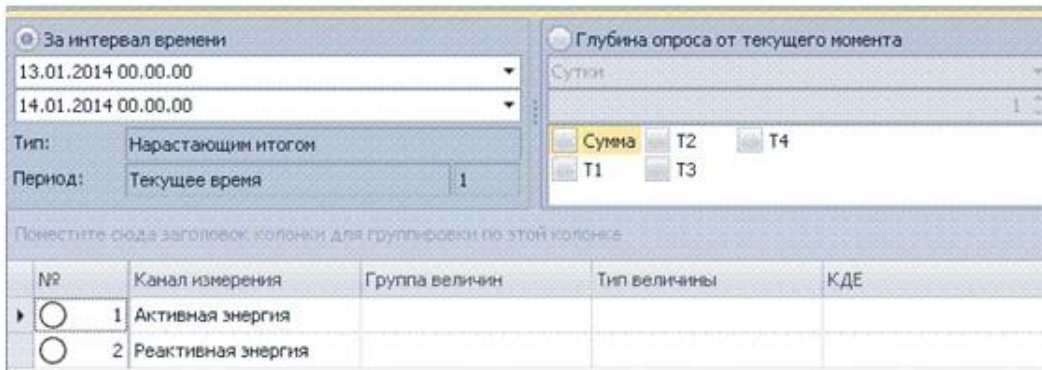
Для подключения модуля AdminTools необходимо в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «База данных» и выбрать пункт AdminTools.

### Считывание текущих значений показаний

Для считывания со счетчика текущих значений показаний электропотребления предварительно необходимо добавить счетчик и настроить каналы связи, если это не было сделано ранее. Затем зайти в модуль «AdminTools», в окне «Объект учета» выбрать счетчик. В окне «Закладки» отобразится наименование счетчика, его заводской номер и структура дерева выбранного счетчика:



Чтобы удостовериться, что все настройки были заданы правильно, необходимо нажать кнопку «Авторизация» на панели главного меню. В результате будет установлено соединение по каналу связи с концентратором. Если соединение прошло успешно, в структуре дерева счетчика необходимо перейти в подраздел «Текущие значения показаний» раздела «Данные измерений». В правой части экрана отобразятся параметры этого подраздела:



Если требуется отобразить текущие показания за какой-либо интервал времени, необходимо выставить флажок «За интервал времени» и задать границы интервала. Если требуется отобразить текущие показания большей глубины, необходимо выставить флажок «Глубина от текущего момента» и задать значение глубины опроса. Далее необходимо выбрать тариф или тарифы. Ниже в таблице необходимо выбрать каналы измерения, по которым будут считываться данные (для выделения нескольких значений используйте Shift или Ctrl). Затем нажать кнопку «Считать из устройства» на панели главного меню. В результате в правой части экрана появится таблица с данными, считанными с устройства:

Канал измер...		Дата/время	Сумма	С
▶	Активная зн...	14.01.2014 14.14		0
	Реактивная ...	14.01.2014 14.14		0

Полученные данные можно просмотреть как в табличной форме, так и в виде графика, выбрав вкладку «Таблица» или «График» соответственно. Полученные данные можно записать в файл. Для этого необходимо нажать кнопку «Записать в файл» на панели главного меню. Чтобы прочитать данные из файла, необходимо нажать кнопку «Прочитать из файла». Для настройки цветового оформления данных, имеющих разные статусы достоверности, необходимо нажать кнопку «Справочник» на панели главного меню и в открывшемся окне задать каждому статусу соответствующий ему цвет. Для отображения/скрытия столбцов статусов необходимо нажать кнопку «Статусы данных» на панели главного меню и выбрать столбцы, которые должны отображаться в таблице.

### Считывание параметров сети

Для того чтобы считать со счетчика его параметры по заранее выбранным значениям необходимо в структуре дерева счетчика перейти в подраздел «Параметры сети» раздела «Данные измерений». В правой части экрана отобразятся параметры этого подраздела:



За интервал времени  
 12.01.2014 00.00.00  
 13.01.2014 00.00.00  
 Тип: Мгновенная  
 Период: Текущее время 1

Глубина опроса от текущего момента  
 Сутки: 1  
 Значение

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

№	Канал измерения	Группа величин	Тип величины	КДЕ
<input type="radio"/>	1 Напряжение			
<input checked="" type="radio"/>	2 Ток в фазном проводе			
<input checked="" type="radio"/>	3 Ток в нулевом проводе			
<input checked="" type="radio"/>	4 Активная мощность			
<input type="radio"/>	5 Реактивная мощность			
<input type="radio"/>	6 Коэффициент мощности			
<input type="radio"/>	7 Частота сети			

Если требуется отобразить параметры сети за какой-либо интервал времени, необходимо выставить флажок «За интервал времени» и задать границы интервала.

Если требуется отобразить параметры сети большей глубины, необходимо выставить флажок «Глубина от текущего момента» и задать значение глубины опроса.

Далее необходимо выставить флажок «Значение» и ниже в таблице выбрать каналы измерения, по которым будут считываться данные (для выделения нескольких значений используйте Shift или Ctrl). Затем нажать кнопку «Считать из устройства» на панели главного меню. В результате в правой части экрана появится таблица с данными, считанными с устройства:

Таблица    График

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Канал измер...	Дата/время	Значение	Стату...
Напряжение	14.01.2014 13.48	225,86	0
Ток в фазно...	14.01.2014 13.48	0	0
Ток в нулево...	14.01.2014 13.48	0	0
Активная мо...	14.01.2014 13.48	0	0
Реактивная ...	14.01.2014 13.48	0	0
► Коэффициен...	14.01.2014 13.48	1	0
Частота сети	14.01.2014 13.48	50	0

Полученные данные можно просмотреть как в табличной форме, так и в виде графика, выбрав вкладку «Таблица» или «График» соответственно.

Полученные данные можно записать в файл. Для этого необходимо нажать кнопку «Записать в файл» на панели главного меню.

Чтобы прочитать данные из файла, необходимо нажать кнопку «Прочитать из файла». Для настройки цветового оформления данных, имеющих разные статусы достоверности, необходимо нажать кнопку «Справочник» на панели главного меню и в открывшемся окне задать каждому статусу соответствующий ему цвет. Для отображения/скрытия столбцов статусов необходимо нажать кнопку «Статусы данных» на панели главного меню и выбрать столбцы, которые должны отображаться в таблице.

## Порядок работы со счетчиком через канал прямого доступа к интерфейсу УСПД

Использование канала прямого доступа к интерфейсу УСПД возможно для счётчиков, которые соединены с

УСПД одним из следующих каналов связи:

- прямое подключение (только СЕ102 и СЕ306);
- модем СЕ831С1.03 (удалённый модем).

Для работы со счётчиком через канал прямого доступа к интерфейсу УСПД у счётчика должны быть заданы

следующие параметры:

- тип;
- комм. адрес;
- пароль;
- параметры протокола;
- концентратор (УСПД);
- интерфейс (интерфейс УСПД, к которому подключен счётчик или удалённый модем).

В УСПД у интерфейса, к которому подключен счётчик или удалённый модем, должны быть настроены

скорость обмена и формат байта, необходимые для счётчика или модема соответственно.

Для работы со счётчиком, подключенным к УСПД через удалённый модем, с использованием канала прямого

доступа к интерфейсу УСПД в ПО "сEnergo" необходимо настроить 2 канала связи (КС).

КС1 используется для соединения с УСПД и должен быть указан в качестве КС соответствующего

концентратора.

КС2 используется для соединения со счётчиком через удалённый модем.

В качестве удалённого модема КС1 необходимо настроить КС2.

При работе со счётчиком устанавливается соединение через КС1, открывается прямой доступ к интерфейсу

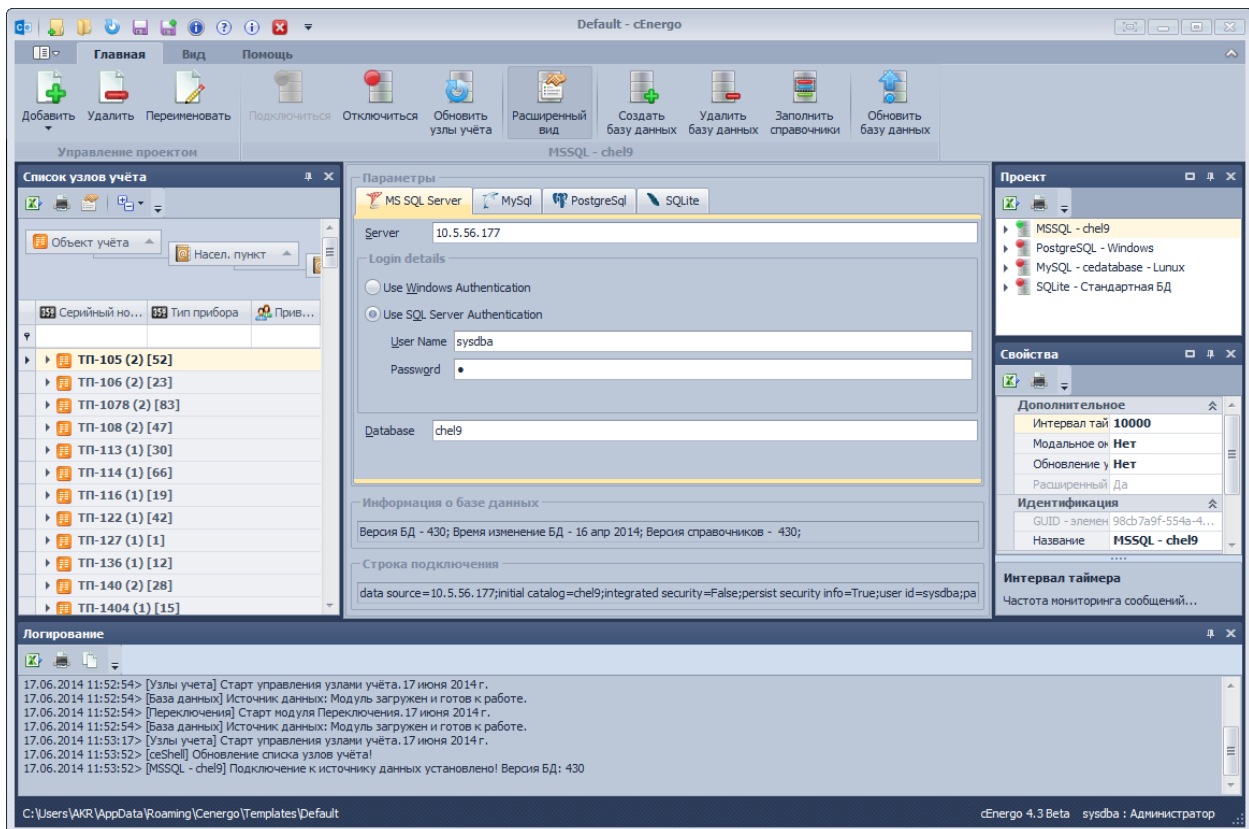
УСПД, устанавливается соединение через КС2, производится работа со счётчиком, снова устанавливается

соединение через КС1, закрывается прямой доступ к интерфейсу УСПД.

# SEnergo. Главный модуль

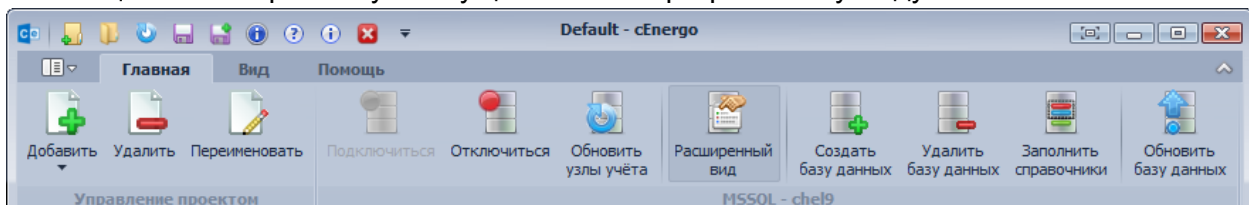
## Назначение

Главный модуль представляет собой платформу, являющуюся контейнером для остальных программных модулей, осуществляющую единое управление всеми модулями системы, а также отображение узлов учета, журналирование операций (совместно с модулем логирования), доступ модулей к главному меню и окну «Свойства».

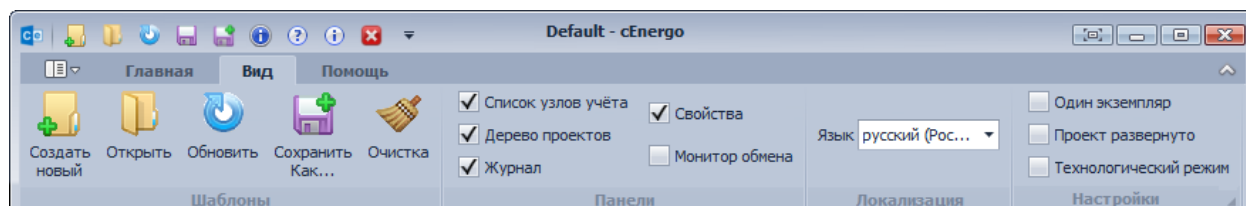


Главное меню модуля содержит три закладки.

Закладка «Главная» содержит элементы управления проектом и элементы управления, относящиеся к выбранному в текущий момент программному модулю:

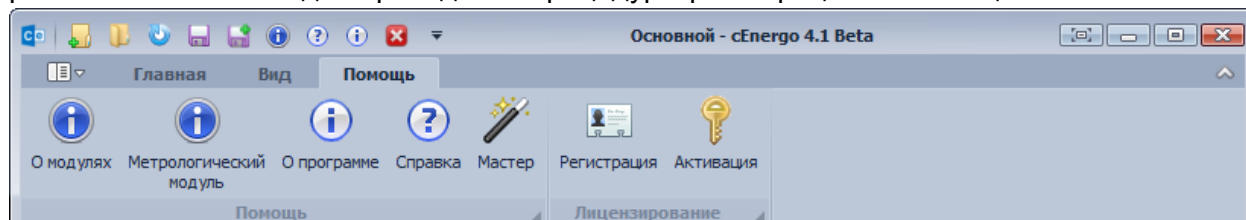


Закладка «Вид» содержит элементы управления шаблонами конфигурации, настройки отображения/скрытия окон, настройки локализации и ограничения на запуск более одного экземпляра ПО. Флажок «Проект развернуто» предназначен для указания, будет ли дерево проекта при следующем старте приложения отображаться развернутым по умолчанию. Флажок «Технологический режим» предназначен для переключения в режим AdminTools, при котором по умолчанию будут скрыты окна дерева проекта, свойств и писка узлов учёта, кроме того при наличии в дереве проекта модуля AdminTools на него будет выполнен переход автоматически:



**ИНФОРМАЦИЯ!** Нажатие кнопки «Очистка» производит сброс к начальному представлению вида списка узлов учёта и положения панелей на форме. Используется в случае возникновения проблем с их отображением

Закладка «Помощь» содержит элементы, предназначенные для получения информации о системе, её модулях, справочной документации. В разделе «Лицензирование», расположены кнопки для проведения процедуры регистрации и активации:



Кнопка «О модулях» предназначена для вывода информации обо всех используемых программных модулях, их версии и дате сборки:

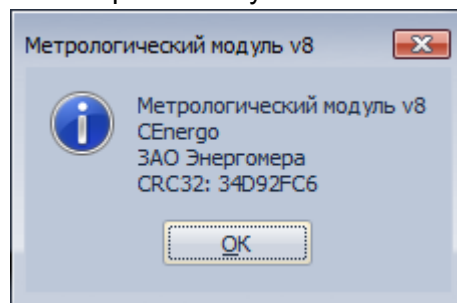
Информация о модулях

Наименование модуля	Полное наименование модуля	Версия модуля	Дата сборки модуля
ceAdminT.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5067.23868	15 ноября 2013 г. 13:15:36
ceCollection.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.32485	14 ноября 2013 г. 18:02:50
ceCollectionControl.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.32500	14 ноября 2013 г. 18:03:20
ceCollectionOnDemand.Mo...	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.32538	14 ноября 2013 г. 18:04:36
ceConnections.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5071.20315	19 ноября 2013 г. 11:17:10
ceCustomer.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.35989	14 ноября 2013 г. 19:59:38
ceDatabaseService.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.32552	14 ноября 2013 г. 18:05:04
ceDataSource.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5066.32463	14 ноября 2013 г. 18:02:06
ceDataViewing.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5071.31990	19 ноября 2013 г. 17:46:20
ceDataWizard.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5067.17280	15 ноября 2013 г. 9:36:00
ceElectricalNetwork.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5066.32581	14 ноября 2013 г. 18:06:02
ceExport90000.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5066.32592	14 ноября 2013 г. 18:06:24
ceExportTabularForms.Mod...	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5066.32614	14 ноября 2013 г. 18:07:08
ceExportWEM.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.0.5066.32626	14 ноября 2013 г. 18:07:32
ceLogging.Model.dll	D:\Repository\mvp\trunk\release\Energomera\...	4.1.5067.37194	15 ноября 2013 г. 20:39:48

сEnergо версии 4.1.5072.38887

Закреть

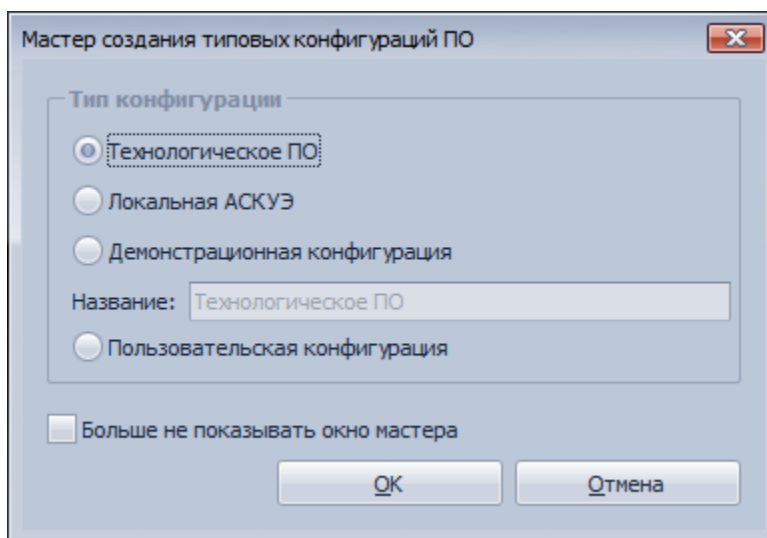
Кнопка «Метрологический модуль» предназначена для вывода информации о версии метрологического модуля и его контрольной суммы:



**ВНИМАНИЕ!** Некоторые элементы управления могут быть недоступны в том случае, если пользователю был закрыт доступ к расширенным функциям. Например, будут недоступны функции управления проектом, а из элементов управления шаблоном будет доступна только кнопка «Обновить», для модуля «База данных» будет недоступен расширенный режим.

## Мастер выбора типовой конфигурации

Мастер выбора типовой конфигурации позволяет упростить создание шаблона типовых конфигураций.



Предлагаются следующие варианты шаблонов:

- «Технологическое ПО» - сформируется и автоматически откроется шаблон конфигурации с заданным именем. Шаблон будет включать следующие модули: «[База данных](#)» с подготовленной к работе пустой базой SQLite, [AdminTools](#) и «[Радиомодем CE831](#)»;
- «Локальная АСКУЭ» - сформируется и автоматически откроется шаблон конфигурации с заданным именем. Шаблон будет включать следующие модули: «[База данных](#)» с подготовленной к работе пустой базой SQLite, «[Подключения](#)», «[Показания и потребление](#)», «[Сбор](#)», «[Управление сбором](#)», «[Сбор по запросу](#)» и «[Узлы учета](#)»;
- Демонстрационная конфигурация - сформируется и автоматически откроется шаблон конфигурации с заданным именем. Шаблон будет по структуре аналогичен варианту «Локальная АСКУЭ», за исключением базы данных. В неё для целей демонстрации будут внесены два счётчика с вариантами сбора напрямую и через УСПД, и все доступные собранные с них показания на момент 15 ноября 2013 года;
- «Пользовательская конфигурация» - все действия по настройке конфигурации будут производиться в ручном режиме; в случае выбора этого варианта откроется руководство пользователя.

Если в окне мастера был выбран один из предложенных вариантов или был выставлен флаг «Больше не показывать окно мастера», при старте приложения окно мастера открываться больше не будет. Мастер будет доступен из панели главного меню. Для его вызова необходимо нажать кнопку «Мастер» на закладке «Помощь».



**ИНФОРМАЦИЯ!** При первом старте приложения, если на этапе установки не была выбрана типовая конфигурация, откроется окно мастера с предложением её выбрать.

## Окна модуля

Главный модуль имеет набор окон, выполняющих определённые функции. Каждое окно можно скрыть, переместить в удобное место и задать ему необходимый размер.

### Окно «Проекты»

Окно «Проекты» предназначено для управления проектами. В нем можно добавлять, удалять и переименовывать программные модули.

### Корневые модули

Корневые модули «База данных» предназначены для работы с базой данных, подключения и обеспечения доступа к базе данных остальным программным модулям, создание новой базы, удаления базы, заполнения справочников.

Подключение корневых модулей осуществляется путем выбора в контекстном меню окна «Проекты» пункта «База данных»:



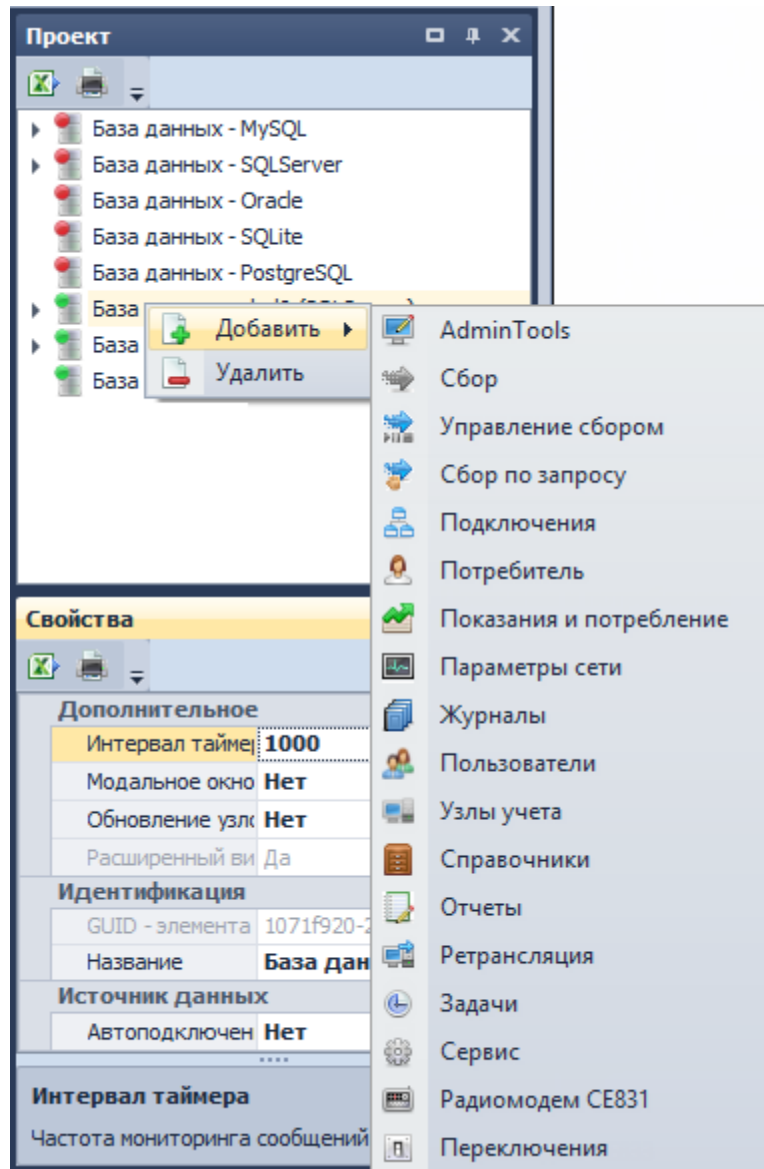
### Модули, подключаемые к модулю «[База данных](#)»

Модуль	Назначение
<a href="#">AdminTools</a>	Конфигурирование устройств и оперативная работа с приборами учета
<a href="#">Сбор</a>	Сбор показаний с устройств. Корректировка времени и ретрансляция команд на управление нагрузкой
<a href="#">Управление сбором</a>	Управление сбором, мониторинг сбора (как локально, так и удалённо)
<a href="#">Сбор по запросу</a>	Сбор в ручном режиме по запросу по выбранным данным, включая коррекцию времени и сбор журналов
<a href="#">Подключения</a>	Настройка параметров каналов связи с приборами
<a href="#">Потребитель</a>	Подробный вывод информации по указанному потребителю или счётчику
<a href="#">Показания и потребление</a>	Просмотр собранных показаний приборов и информации о потреблении
<a href="#">Параметры сети</a>	Просмотр собранных параметров электросети
<a href="#">Журналы</a>	Просмотр журналов событий приложения и приборов
<a href="#">Пользователи</a>	Управление пользователями системы на уровне базы данных, настройка прав доступа к узлам учёта и расширенным функциям
<a href="#">Узлы учета</a>	Просмотр и редактирование параметров узлов учета,

	привязок и группировок
<a href="#">Справочники</a>	Просмотр и редактирование справочников
<a href="#">Отчеты</a>	Создание и генерация отчётных форм на основе Stimul Report
<a href="#">Задачи</a>	Диспетчер задач, позволяющий запускать выполнение подчиненных модулей по расписанию
<a href="#">Сервис</a>	Просмотр сервисной информации о системе, включая тип и версию используемой СУБД, а также статистики по данным БД
<a href="#">Радиомодем CE831</a>	Настройка радиосети и радиомодулей CE831
<a href="#">Переключения</a>	Включение и отключение встроенных в приборы реле
<a href="#">Гео Карта</a>	Модуль отображения карты с выводом положения на ней приборов учёта

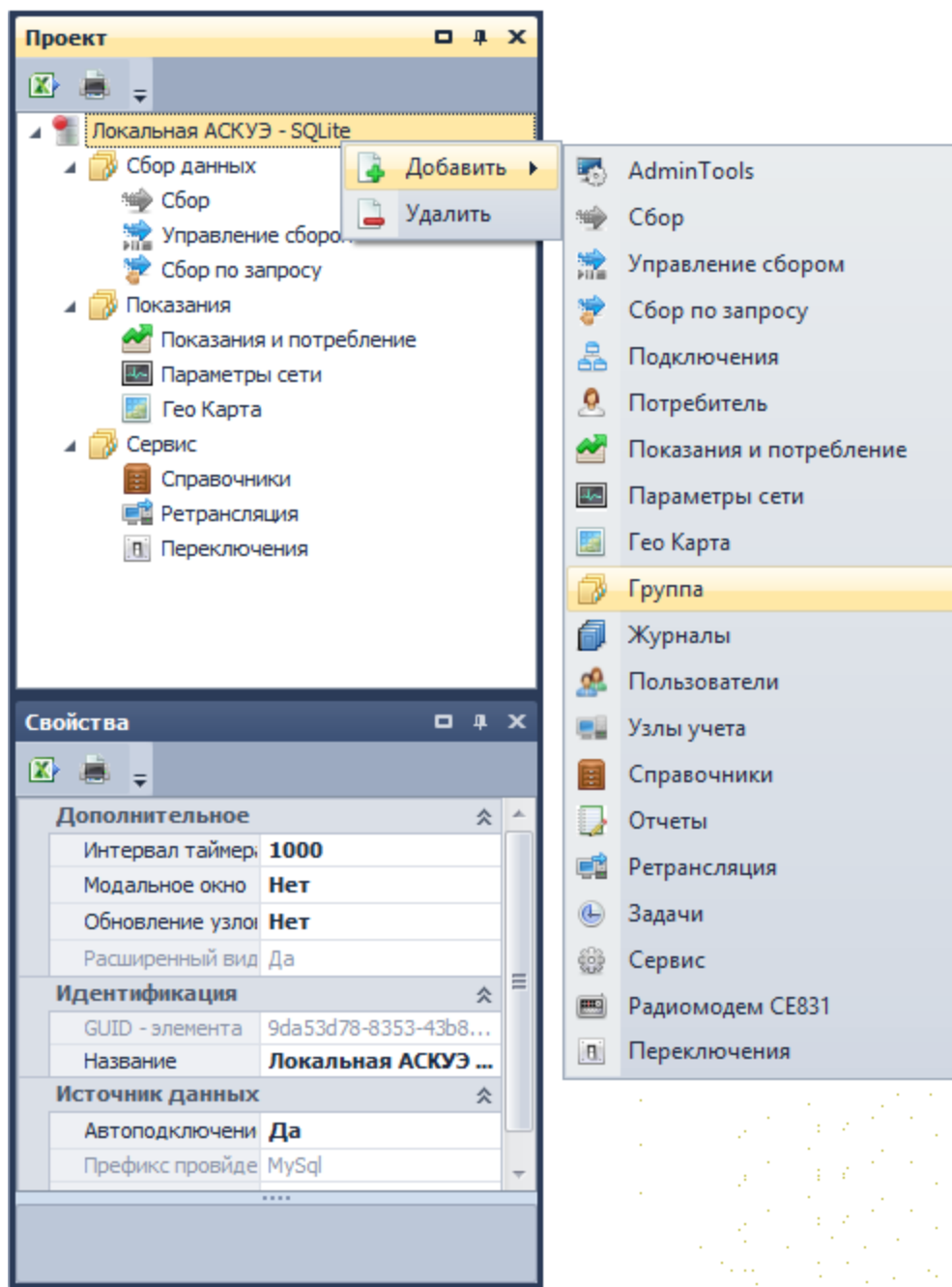
Подключение модулей осуществляется путем выбора в контекстном меню модуля «База данных» соответствующего пункта:





Помимо основных функциональных модулей к “База данных” можно добавлять специальные тип “Группа”, с помощью которого можно сгруппировать набор модулей.

Группировку можно создавать многоуровневой, с неограниченной вложенностью.

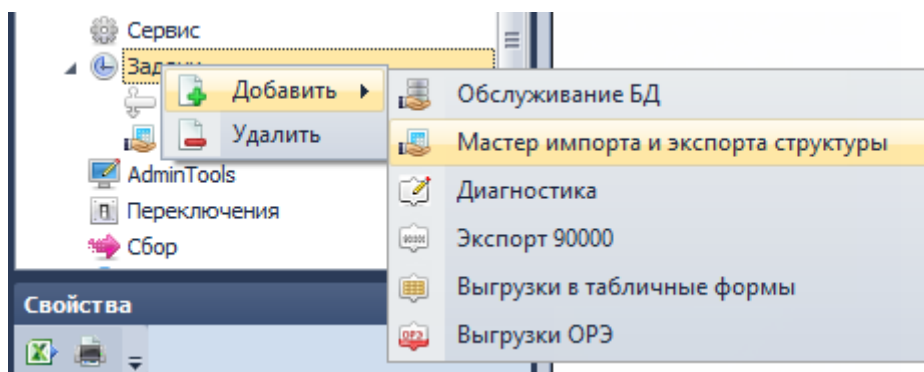


### Модули, подключаемые к модулю «[Задачи](#)»

Модуль	Назначение
«Обслуживание БД»	Резервное копирование, восстановление и очистка базы данных ( <i>Подробное описание в руководстве администратора</i> )
« <a href="#">Мастер импорта и экспорта структуры</a> »	Импорт и экспорт параметров узлов учета и данных в форматы Excel и XML
« <a href="#">Диагностика</a> »	Выгрузка в формат Excel статистики собираемости, небалансов, журналов cEnergo, Windows


« <a href="#">Экспорт 90000</a> »	Выгрузка данных в формат 90000 (МРСК Сибири)
« <a href="#">Выгрузки в табличные формы</a> »	Выгрузки данных в различные табличные формы: Excel, DBF и др.
« <a href="#">Выгрузки ОРЭ</a> »	Выгрузка в форматы ОРЭ (80020 и др.)

Подключение модулей осуществляется путем выбора в контекстном меню модуля «Задачи» соответствующего пункта:

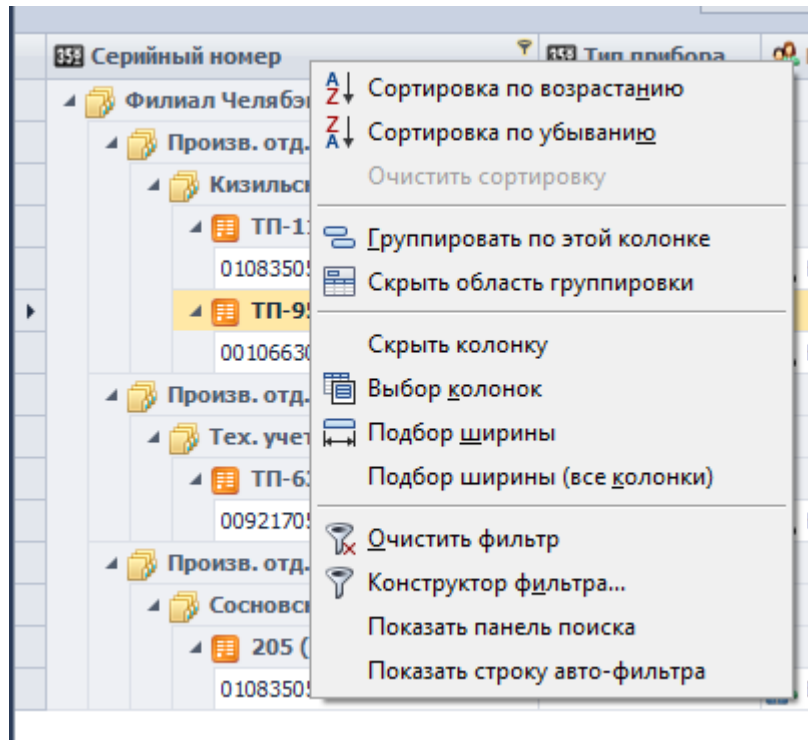


### Окно «Список узлов учета»

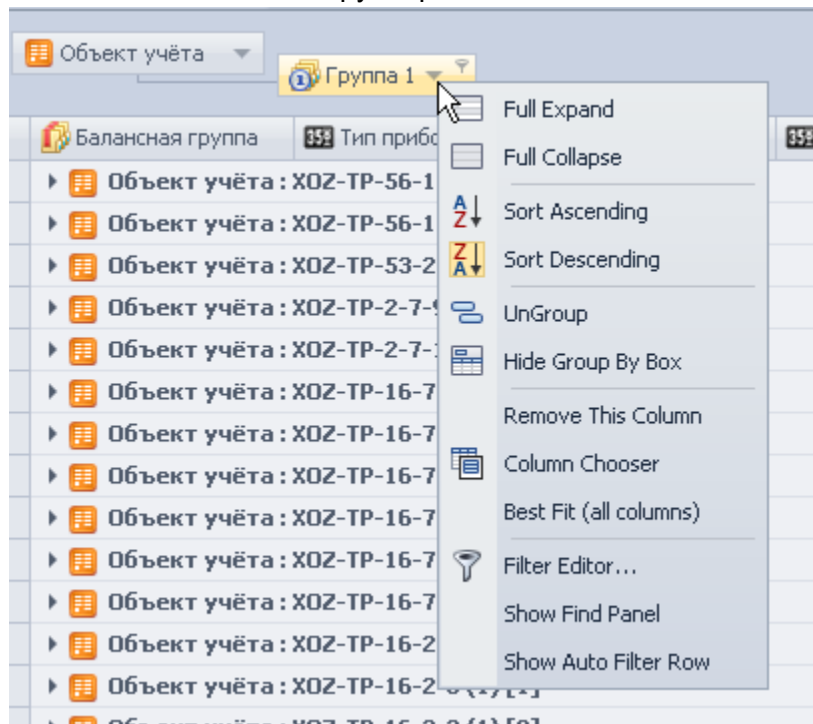
Окно «Список узлов учета» содержит оформленный в виде таблицы перечень всех узлов (точек) учета, которые имеются на объекте. Таблицу можно вывести на печать и сохранить в файл формата Excel.

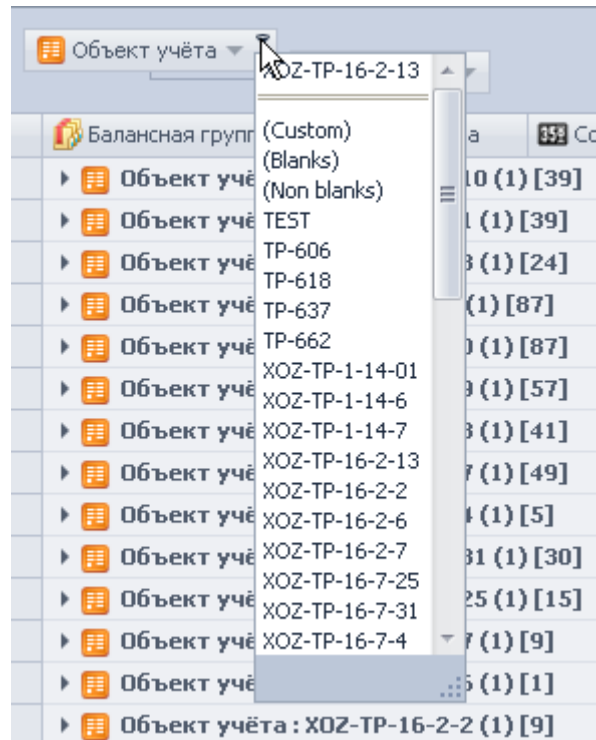
	<p><b>ИНФОРМАЦИЯ!</b> Различные действия производимые над узлами в соответствующих модулях выполняются по двойному клику или нажатию клавиши Enter, на выбранном узле либо группе узлов в списке.</p>
---	---

Существует возможность настройки отображения таблицы узлов учета. Для этого необходимо в контекстном меню области заголовков колонок выбрать соответствующий пункт:



Сортировку, группировку и фильтрацию данных можно осуществлять и в контекстом меню элементов, расположенных на панели группировки:





Для указания того, какие колонки будут отображаться в таблице, необходимо в контекстном меню области заголовков колонок выбрать пункт «Выбор колонок» и включить нужную колонку в таблицу простым переносом в удобное место. Скрытие производится обратным переносом.

**Выбор колонок осуществляется простым переносом из списка. Удаление обратным переносом.**

The screenshot displays a window titled "Список узлов учёта" (List of accounting nodes) with a table of data. The table has columns for "Серийный номер" (Serial number), "Тип прибора" (Device type), and "Привязан" (Linked). The data rows show various nodes like "ТП-114" and "205" under different production departments and regions.

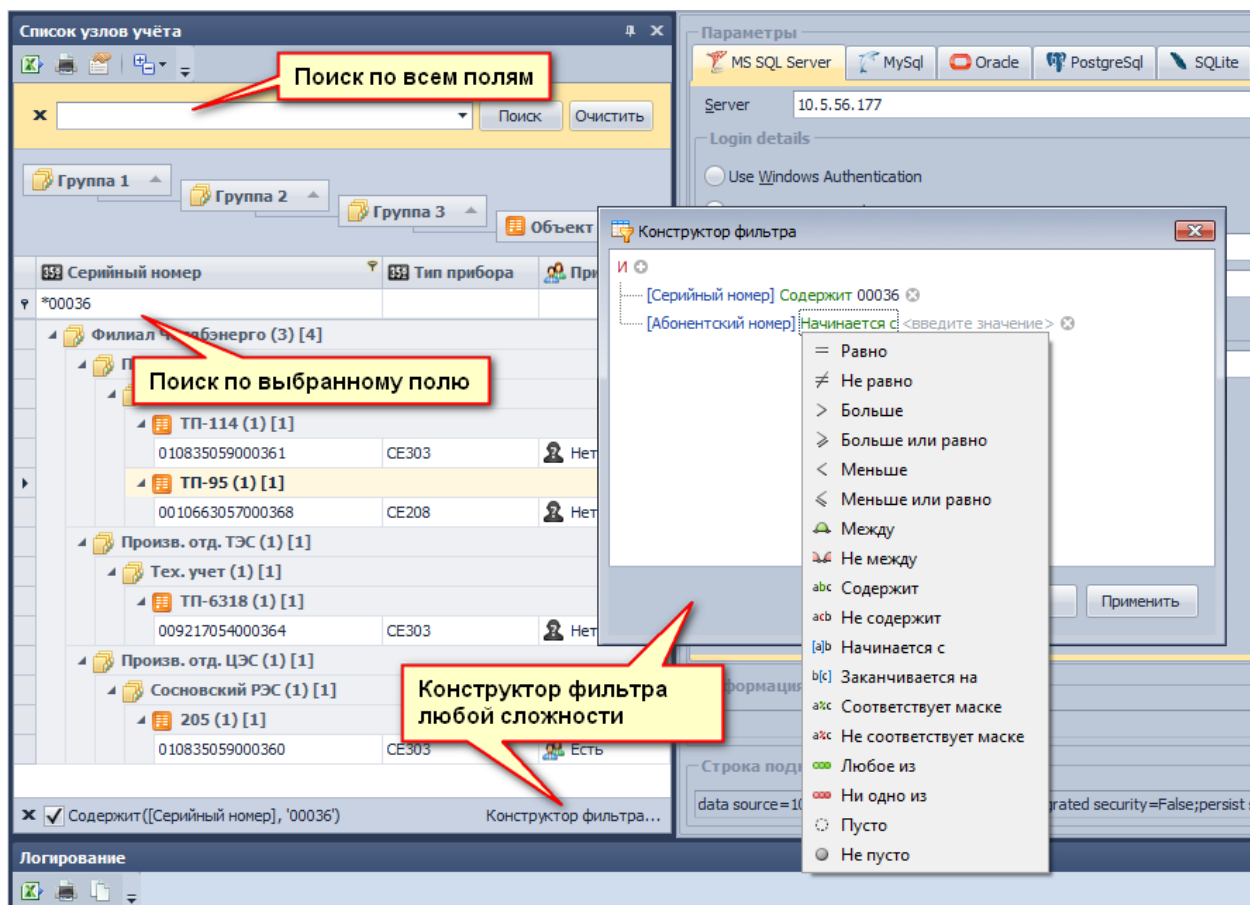
On the right, a "Выбор колонок" (Select columns) dialog box is open, listing various fields such as "E-mail", "Абонентский номер" (Subscriber number), "Адрес для сбора" (Collection address), "Балансная группа" (Balance group), "Группа 1 (описание)" (Group 1 description), "Группа 2 (описание)" (Group 2 description), "Группа 3 (описание)" (Group 3 description), "Дата установки" (Installation date), "Имя" (Name), "ИНН потребителя" (Consumer INN), "Концентратор" (Concentrator), "Наименование потребителя" (Consumer name), "Номер дома" (House number), "Номер квартиры" (Apartment number), "Отчество" (Patronymic), "Расчёт отдачи энергии" (Energy return calculation), "Регион или район" (Region or district), "Состояние прибора" (Device status), "Способ добавления" (Addition method), "Страна" (Country), "Субъект федерации" (Federal subject), "Телефон" (Phone), "Тип потребителя" (Consumer type), "Улица" (Street), and "Фамилия" (Surname).

Red arrows indicate the process of dragging a column header from the table to the dialog box and vice versa.

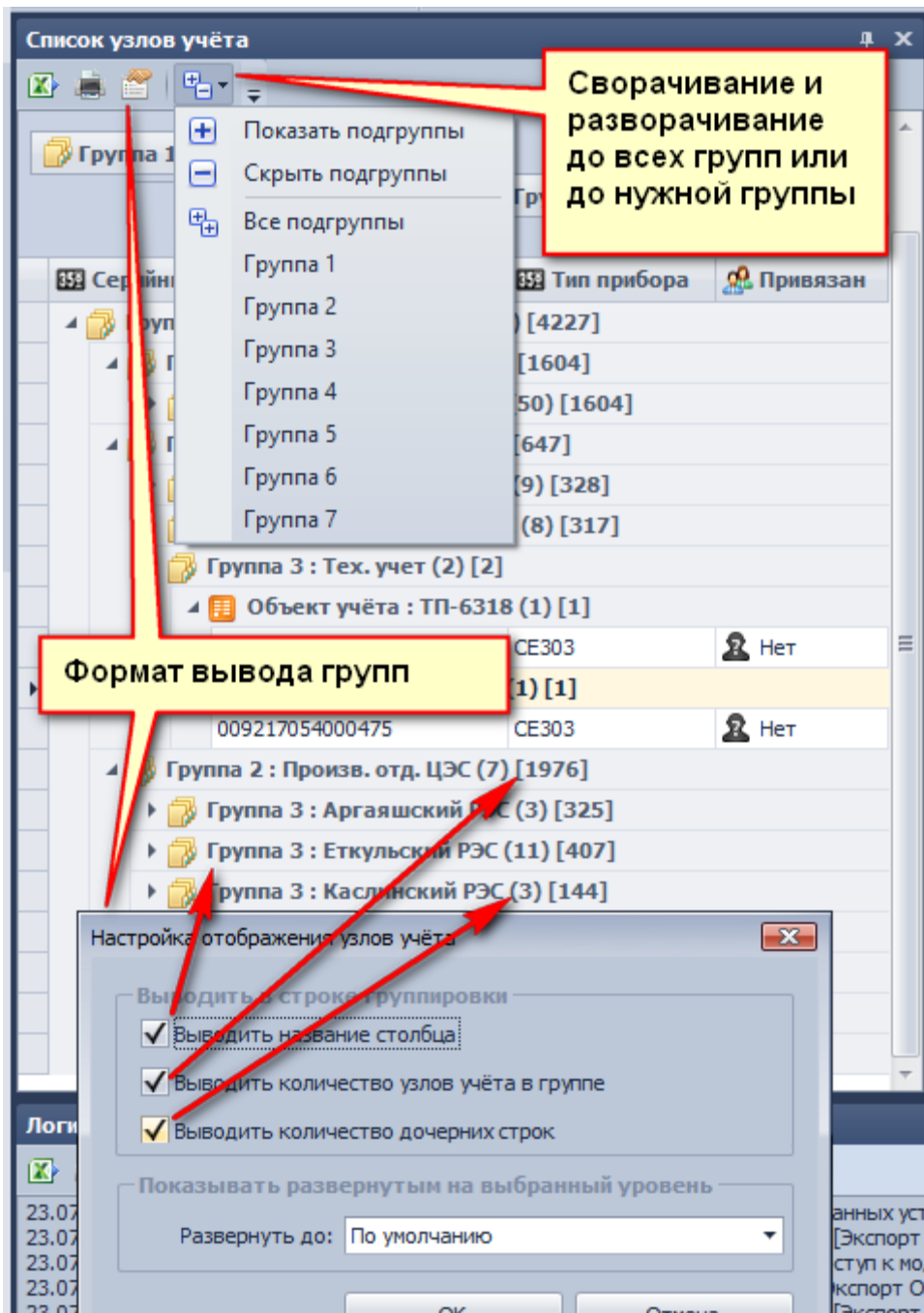
At the bottom of the table, there is a filter section:  Содержит ([Серийный номер], '00036') and a button "Конструктор фильтра..." (Filter builder...).

The bottom left corner shows "Логирование" (Logging).

Поиск в таблице узлов возможен как по отдельной колонке, так и по всей таблице. Для поиска по всей таблице необходимо в панели поиска ввести строку поиска и нажать кнопку «Find». Для создания сложного фильтра необходимо в контекстном меню области заголовков колонок выбрать пункт «Конструктор фильтра» и в открывшемся окне задать условия фильтрации:



Также существует возможность настройки формата вывода строки для группы. Для этого необходимо нажать кнопку «Настройка (узлы учета)» и в открывшемся окне задать необходимые параметры. Кроме того, существует возможность быстрого сворачивания/разворачивания всех групп или до заданного уровня группировки. Для этого необходимо нажать кнопку «Структура» и выбрать нужный уровень раскрытия группировки. Установка значения в поле «Развернуть до» задает уровень, до которого группировки будут раскрыты по умолчанию:



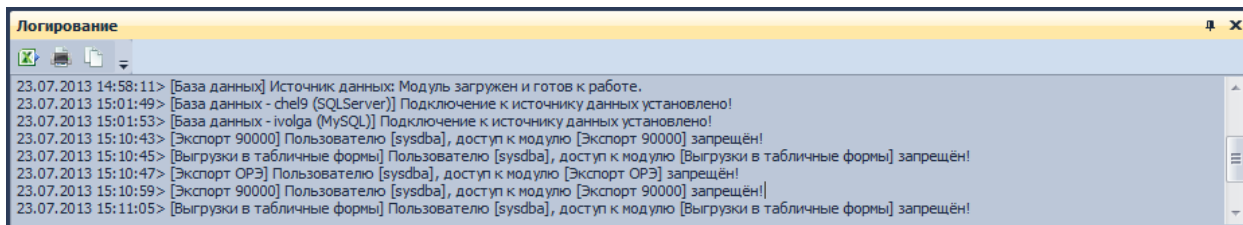
При выделении того или иного узла учёта все его параметры отображаются в окне «Свойства»:



Свойства	
<b>Адрес</b> ⤴	
Город	Писклово
Номер дома	20
Номер квартиры	1
Номер корпуса	
Страна	Россия
Улица	Советская
Баланс ⤵	
Группа ⤵	
Дискретные каналы ⤵	
Дополнительно ⤵	
<b>Контакты</b> ⤴	
E-mail	
Абонентский номер	3230185000
ИНН потребителя	
Телефон	
Универсальная электроника	
<b>Объект учёта</b> ⤴	
№ Объекта учёта	17
Наименование	1489
<b>Потребитель</b> ⤴	
№ Потребителя	698
Имя	АЛЕКСАНДР
Отчество	АЛЕКСЕЕВИЧ
Потребитель	
Фамилия	ШУХОВЦЕВ
<b>Счётчик</b> ⤴	
№ Счётчика	698
Адрес для сбора	
Серийный номер	010835059000438
****	
<b>Абонентский номер</b>	
Абонентский номер (лицевой счет).	

### Окно «Логирование»

Окно «Логирование» содержит записи о текущих событиях и действиях программных модулей. Содержимое окна автоматически очищается при достижении 100 записей, при этом выдается сообщение, что полный журнал можно просмотреть в модуле «Журналы»:



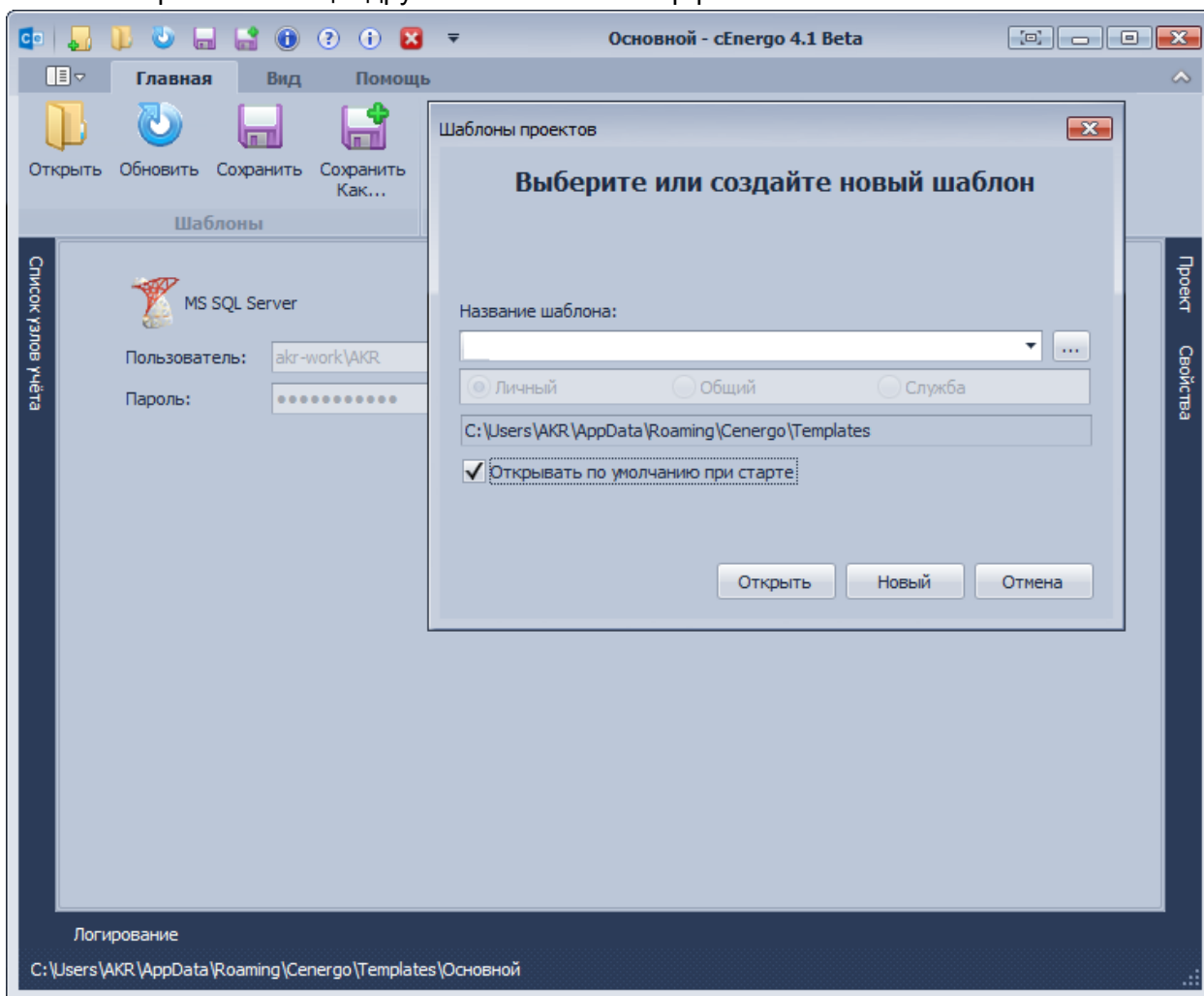
Содержимое окна может быть выведено на печать, сохранено в Excel и очищено вручную.

## Шаблоны конфигурации

Шаблоны конфигурации позволяют настраивать структуру проекта и внешний вид ПО, а также сохранять их для последующего использования.

Шаблон конфигурации хранит:




- дерево проектов;
- расположение и размеры окон в приложении;
- настройки таблиц и других элементов интерфейса.



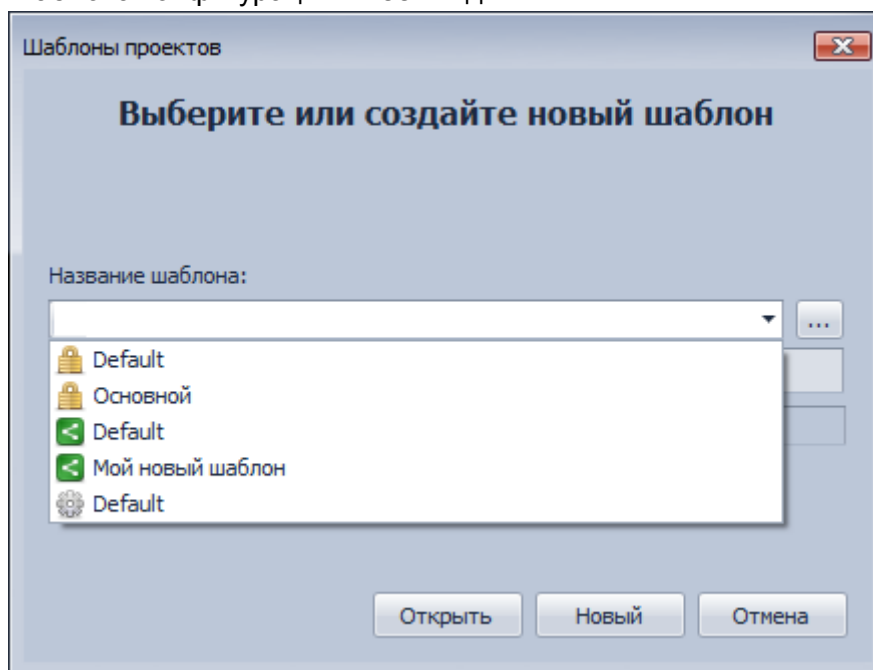
Кнопки работы с шаблонами находятся в главном меню на закладке «Вид» и в раскрывающемся меню в заголовке программы в виде кнопок быстрого доступа.

Шаблоны конфигурации может создавать пользователь, которому не было явно запрещено это делать в настройках модуля «Управление пользователями».

Существует три типа шаблонов:

Тип	Назначение
 Личный	Личные шаблоны пользователя. Располагаются в его личной папке и доступны только ему. Для Windows 2003/XP это C:\Documents and Settings\[User Name]\Application Data\Cenergo\Templates\ Для Vista/7/8 это c:\Users\[User Name]\AppData\Roaming\Cenergo\Templates\
 Общий	Общие шаблоны. Располагаются в папке общего доступа. Для Windows 2003/XP это C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Cenergo\Templates\ Для Vista/7/8 это C:\ProgramData\Cenergo\Templates\
 Служба	Шаблон службы (для варианта запуска сEnergo как сервиса (службы) Windows). Располагаются в специальной папке. Шаблон службы существует в единственном экземпляре. Его можно только отредактировать, имея соответствующие права (как правило это права локального администратора). Для Windows 2003/XP это C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Cenergo\Service Для Vista/7/8 это C:\ProgramData\Cenergo\Service

Окно выбора шаблона конфигурации имеет вид:



В нем можно как выбрать любой из представленных в списке шаблонов, так и создать новый.

Пользовательский шаблон можно создать в любой удобной пользователю папке, явно её указав при создании. Но в этом случае шаблон не будет отображаться в списке доступных шаблонов, и его нужно будет либо выбирать вручную, либо при его создании

выставить опцию «Открывать по умолчанию при старте» для автоматического открытия шаблона при запуске программы. Опция сохраняется в личную папку пользователя, что дает возможность каждому пользователю выбрать шаблон, автоматически открываемый при запуске программы.

Шаблон конфигурации может быть сохранен в любую папку, в том числе в папку, определенную в Windows как папку пользователя (Document and Settings\User1 и т.д.). Считывание шаблона ведется из указанной при его сохранении папки. При этом в списке доступных шаблонов в главном модуле он будет отсутствовать, и его можно выбрать только вручную.

## **Запуск процесса сбора данных как службы Windows**

Имеется возможность использования сбора данных как автоматически запускаемой при старте системы службы (сервиса) Windows.

При установке ПО сEnergo инсталляционный пакет автоматически регистрирует в системе службу сEnergo. По умолчанию служба выключена и её параметр «Тип запуска» установлен в значение «Вручную».

Действия по запуску процесса сбора данных как службы Windows:

1. После установки ПО сEnergo служба уже зарегистрирована в системе. Необходимо запустить ПО в стандартном режиме и открыть шаблон Default типа «Служба»;
2. В дерево проекта необходимо добавить модуль «База данных» и подключить к нему модуль сбора.
3. После настройки подключения к базе и её проверки необходимо в свойствах модуля «База данных» включить параметр «Автоподключение».
4. После настройки параметров сбора необходимо в свойствах модуля «Сбор» включить параметр «Автостарт».
5. Сохранить шаблон.
6. Открыть окно управления службами Windows («Панель управления»-«Администрирование»-«Службы») и запустить службу сEnergo.



**ИНФОРМАЦИЯ!** Параметр службы «Тип запуска» можно выставить в значение «Автоматически»

## **сEnergo. База данных**

### **Назначение модуля**

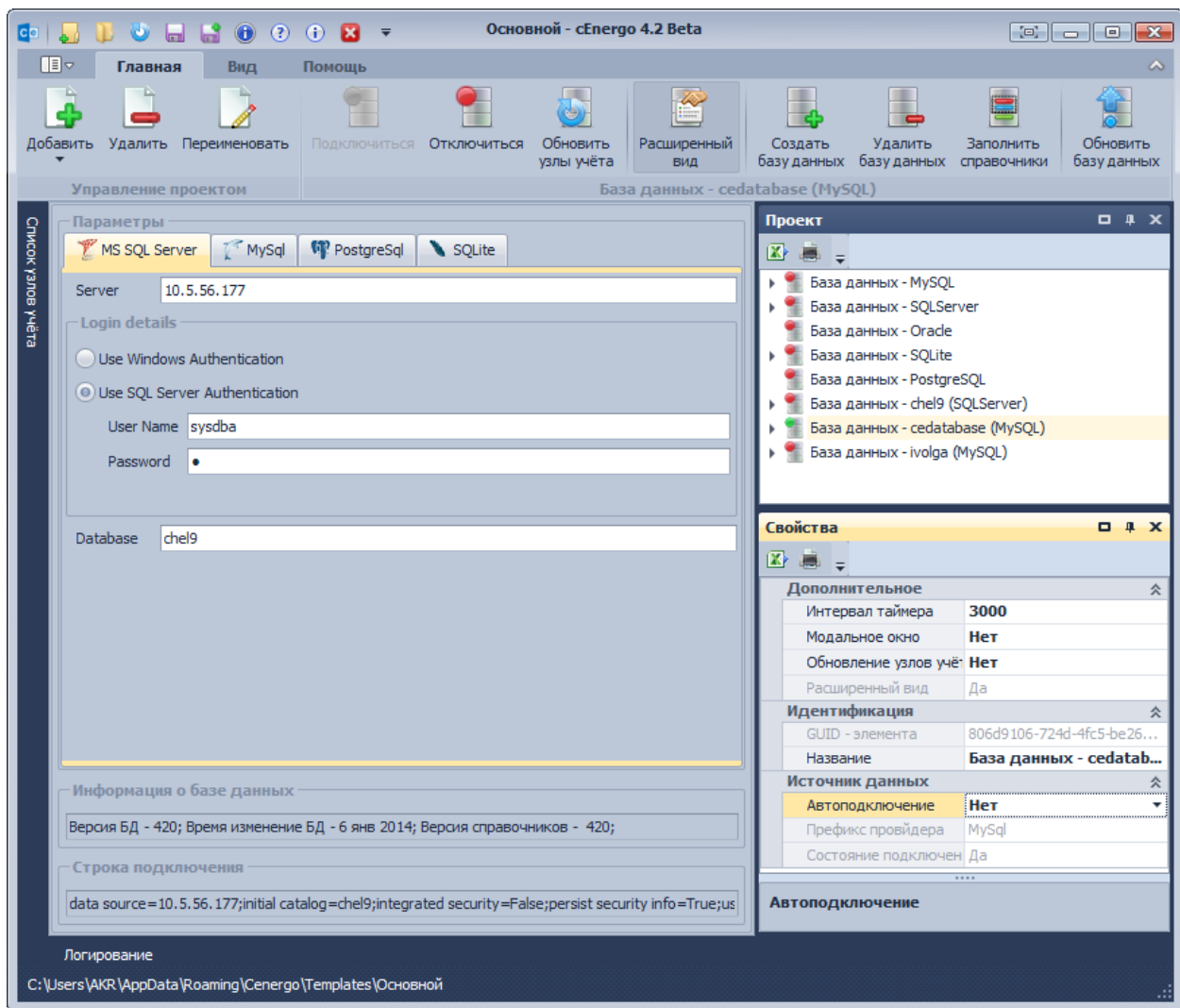
Модуль «База данных» предназначен для подключения к БД всех подчиненных модулям функций ПО сEnergo. Модуль поддерживает работу с разными типами СУБД - MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, SQLite. Имеется ограниченная поддержка Oracle. Наиболее

простое использование модуля, не требующее установки внешних СУБД - на основе SQLite.


### **Подключение модуля к БД**

В начале работы с ПО возможно:

1. Создать пустую готовую к работе БД нажатием на кнопку «Создать БД», при этом необходимо в окне подключения к БД задать логин и пароль системного администратора БД.
2. Произвести импорт пустой БД или восстановить средствами СУБД из резервной копии.
3. Заполнить справочники в новой БД или актуализировать в обновляемой. При обновлении БД или переносе с других ПК перед началом работы рекомендуется нажать кнопку «Проверить справочники» для того, чтобы актуализировать набор служебных справочников ПО.
4. При обновлении ПО требуется произвести обновление структуры БД. Для этого необходимо нажать на кнопку «Обновить базу данных» и выбрать в диалоговом окне требуемый файл скрипта. Например, при необходимости обновить СУБД MySQL с версии 4.1 до версии 4.2 нужно выбрать файл Update Sript (4.1 - 4.2) [MySQL].sql (для СУБД MS SQL Server - файл Update Sript (4.1 - 4.2) [SqlClient].sql) и дождаться завершения операции обновления. Перед обновлением рекомендуется сделать резервную копию БД.



После удачного подключения все параметры подключения к БД сохраняются в шаблоне до следующего запуска.




Действия по созданию БД, удалению и обновлению справочников необходимо производить от имени привилегированного пользователя (по умолчанию для MySQL это **root**, для MS SQL Server это **sa**, для Oracle это **sys**, для PostgreSQL это **postgres**).

## Свойства модуля

Модуль содержит следующий набор свойств для тонкой настройки:

Свойство	Редактируемое	Назначение
Интервал таймера	Да	Интервал мониторинга сообщений в миллисекундах, например, появления задания на переключение реле. Максимум - 172800000 мс (48 часов, 2 суток), минимум - 1000 мс (1 с). При возрастании нагрузки на БД рекомендуется увеличивать значение до 10 - 20 с (10000 - 20000 мс)
Модальное окно	Да	Включение режима отображения при старте программы модального окна с запросом логина и пароля. Возможно, если в состав проекта входит только один модуль «База данных»
Обновление узлов учета	Нет	Автоматическое обновление списка узлов учета при выборе модуля в дереве проекта
Расширенный вид	Нет	Информация о доступности расширенного режима
GUID - элемента	Нет	Уникальный идентификатор модуля
Название	Да	Название модуля в дереве проекта
Автоподключение	Да	Включение режима автоматического подключения модуля к БД при запуске ПО
Префикс провайдера	Нет	Название провайдера БД

Состояние подключения	Нет	Информация о состоянии подключения к БД
-----------------------	-----	---

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Для СУБД SQLServer имеется возможность подключения к БД под текущей учетной записью Windows. Для этого в окне подключения нужно выбрать вариант Use Windows Authentication.</p>
---	---

## CEnergy. AdminTools

### Назначение модуля

Модуль AdminTools позволяет получить информацию о подключенных устройствах, считывать/записывать данные как напрямую со счетчика, так и через УСПД 164-01М или CE805, настраивать и редактировать каналы связи. Для подключения модуля необходимо в окне «Проект» вызвать контекстное меню модуля «База данных» и выбрать пункт AdminTools.

### Свойства модуля

Если включена опция «Запись SN счетчика в БД после поиска и адреса после авторизации», то после установления связи со счетчиком в базу данных будет записан его адрес, отображающийся в окне «Свойства» (в случае, если он отличается от существующего в БД). А после успешного поиска счетчика в базу данных будет записан серийный номер счетчика, который тот вернул в ответ на команду поиска (в случае, если он отличается от существующего в БД).

Если включена опция «Профессиональный режим работы», пользователю будет предложено выбрать для работы с устройством тип/версию из тех, которые поддерживаются в библиотеке устройства.

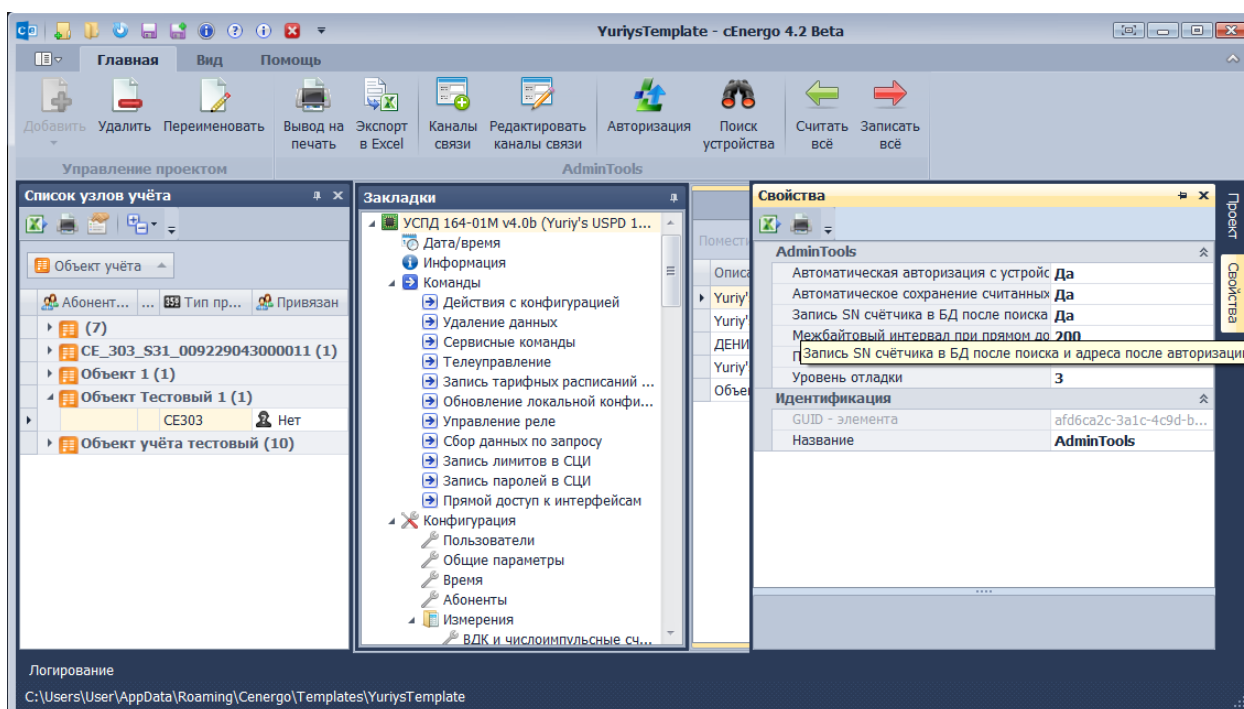
Свойство «Уровень отладки» носит технологический характер и управляет объемом вывода отладочной информации о функционировании коммуникационного процесса.

Свойство «Межбайтовый интервал при прямом доступе, мс» управляет величиной временного интервала, в соответствии с которым УСПД при включенном прямом доступе к счетчику будет формировать пакет данных к подключенному счетчику. А именно, если в течение этого интервала времени не поступало данных в интерфейс прямого доступа, то уже скопившиеся в специальном буфере поступившие ранее данные будут обработаны и отправлены счетчику.

Если включена опция «Автоматическая авторизация с устройством», это избавляет пользователя от необходимости нажимать кнопку «Авторизация» перед обменом с устройством.

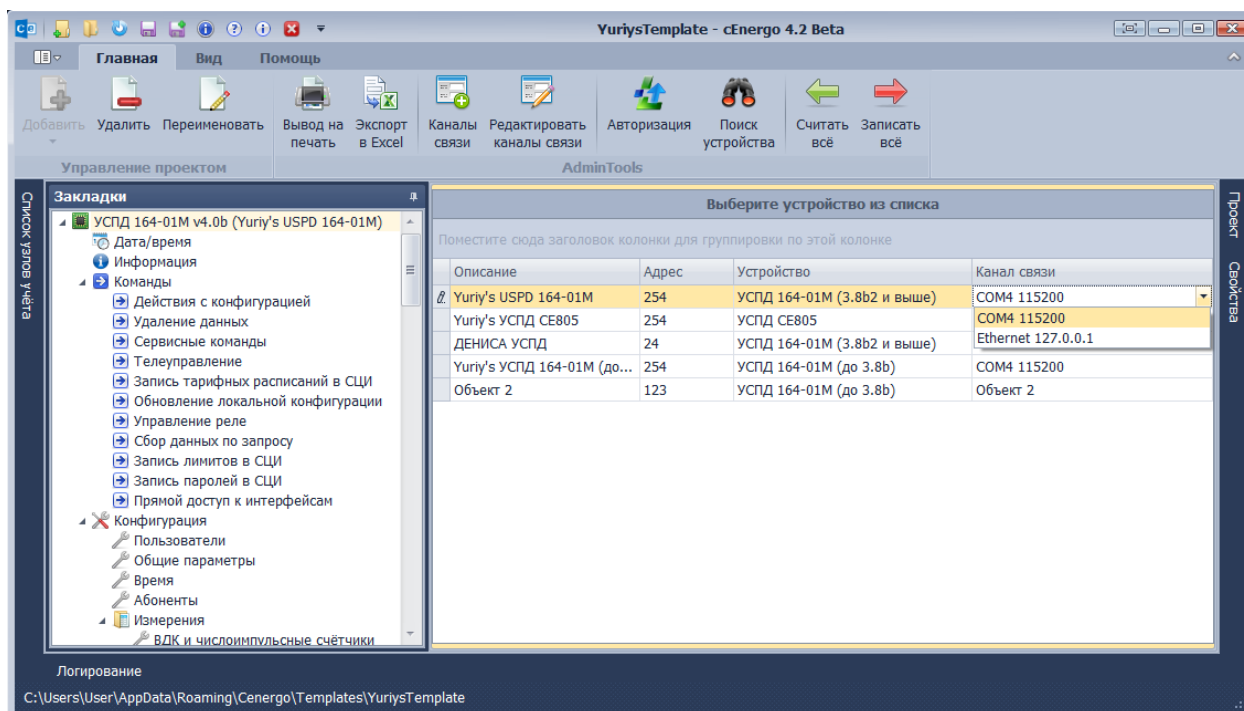


Если включена опция «Автоматическое сохранение считанных данных измерений счетчиков в БД», то после выполнения чтения данных измерений счетчиков на любой из закладок данных измерений произойдет автоматическое сохранение этих данных в БД.

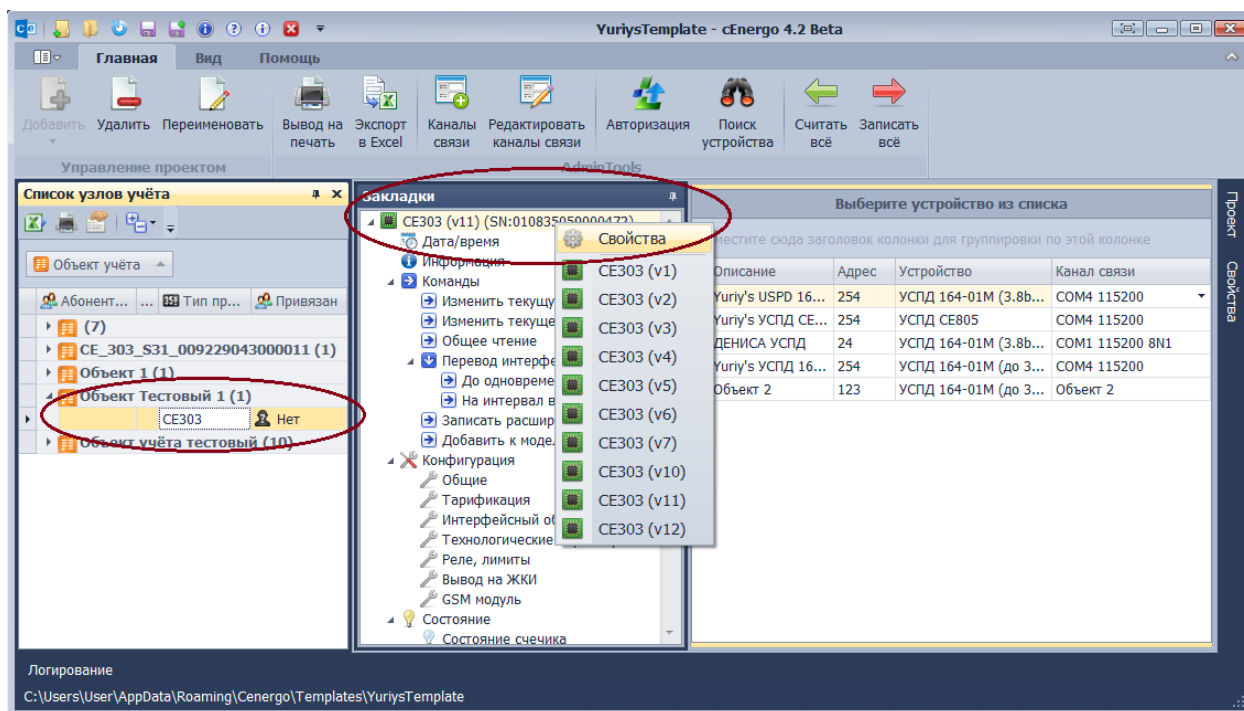


## Выбор устройств

Окно «Закладки» модуля AdminTools содержит набор закладок одного типа, которые позволяют выполнять с устройством определенный набор действий (работа с конфигурацией устройства, работа с данными устройства, чтение состояний устройства и т.д.). Для каждого типа устройств количество, название и содержимое разделов и закладок отличается, хотя общие принципы работы для разделов одного типа одинаковы. В окне «Выберите устройство из списка» выводится список и параметры концентраторов УСПД 164-01М или CE805, CE805, которые совместно с каналами связи должны быть предварительно настроены в модуле «Подключения» или через кнопку «Каналы связи» (концентраторы могут быть общими также и для модуля «Сбор»). В этом окне можно изменить канал связи, кликнув мышью в столбце «Канал связи»:



Для работы со счетчиком необходимо двойным щелчком мыши выбрать его в списке узлов учета. Если выполнить двойной щелчок на сгруппированной строке списка узлов учета, то будет выбран первый счетчик в этой группе. В окне «Закладки» отобразятся тип выбранного счетчика и его серийный номер. Если существует один тип/версия счетчика, то структура дерева закладок отобразится автоматически. В противном случае необходимо осуществить выбор типа/версии счетчика вручную, для этого кликнуть правой кнопкой мыши на корневом (первом) узле дерева закладок устройства и во всплывающем меню выбрать тип/версию счетчика. Можно также указать параметры для обмена с устройством в окне «Свойства», нажав на кнопку «Свойства»:



Для работы с УСПД 164-01М или СЕ805 необходимо выбрать двойным щелчком мыши нужное устройство в окне «Выбор устройств». Если существует один тип/версия УСПД, то структура дерева закладок отобразится автоматически. В противном случае выбор УСПД осуществляется аналогично выбору счетчика.

### Кнопки «Авторизация» и «Поиск устройства»

Определение типа/версии устройства (например, счетчика или УСПД) может быть выполнено автоматически нажатием на кнопки «Авторизация» или «Поиск устройства». Будет установлена связь с устройством, считаны его тип/версия, отобразится соответствующая структура дерева закладок для этого устройства. Для запуска авторизации необходимо выбрать устройство и нажать кнопку «Авторизация», для поиска - кнопку «Поиск устройства» на панели главного меню. В случае, если библиотека программы для текущего выбранного устройства не поддерживает тип/версию устройства, для которого выполняется поиск или авторизация, будет выдано соответствующее сообщение.

### Кнопка «Каналы связи»

Кнопка предназначена для добавления новых каналов связи, счетчиков, концентраторов и объектов учета в БД. Для добавления канала связи нужно нажать кнопку «Каналы связи». В результате откроется окно мастера создания подключения.

### Кнопка «Редактировать каналы связи»

Кнопка предназначена для изменения параметров каналов связи. Также эта кнопка позволяет изменять параметры счетчиков и концентраторов, но только если этот канал связи настроен лишь для одного счетчика и (или) концентратора.

### Работа с устройствами

После установления связи с устройств можно переходить на одну из закладок для выполнения операций для данного устройства.

#### Закладка «Дата/Время»

Закладка предназначена для считывания, записи и коррекции текущего времени устройства. При её выборе доступны следующие действия (кнопки):

- «Считать из устройства» - позволяет считать текущее время из устройства;
- «Записать в устройство» - позволяет записать в устройство текущее время.

Данная кнопка доступна только для пользователей, имеющих тип (уровень доступа) «Администратор»;

- «Коррекция времени» - позволяет произвести коррекцию времени устройства.

Максимальная величина коррекции в сутки зависит от типа устройства:

Дата/Время		
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке		
Описание	Устройство	Компьютер
[Местное время] Часовой пояс	(UTC+07:00) Омск, Новосиб...	(GMT+04:00) Волгоград, Мо...
[Местное время] Сезон	Отсутствует	Зима
[Местное время] Дата/время	28.01.2014 19:44:01	28.01.2014 16:43:12
[Местное время] День недели	Вторник	Вторник
[Время GMT] Дата/время	28.01.2014 12:44:01	28.01.2014 12:43:12
[Время GMT] День недели	Вторник	Вторник

Отклонение времени устройства		
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке		
Описание	Местное время	Время GMT
В секундах	10848,11	48,111
В формате "дни часы:минут...	0 3:00:48	0 0:00:48

В основном рабочем окне представлена информация о текущем времени устройства и времени компьютера. При входе в программу под учетной записью пользователя типа «Оператор» или «Пользователь» на панели главного меню будут доступны только две кнопки - «Считать из устройства» и «Коррекция времени».

#### Закладка «Информация»

Закладка присутствует у всех типов устройств и предназначена для получения различной информации (версия, исполнение) об устройстве. Содержимое данной закладки зависит от типа устройства:

The screenshot shows the 'Закладки' (Tabs) menu on the left with the following items:
 

- УСПД 164-01М v4.0b (Концентратор УСПД)
- Дата/время
- Информация** (highlighted)
- Команды
- Конфигурация
- Состояние
- Данные измерений
- Журналы событий

 The 'Информация' (Information) tab is active, displaying a table with the following data:

№	Описание	Значение
<input type="radio"/>	1 Название типа	УСПД 164-01М
<input checked="" type="radio"/>	2 Заводской номер	009620051000214
<input type="radio"/>	3 Версия встроенного ПО	4.0bх2
<input type="radio"/>	4 Дата сборки встроенного ПО	Dec 26 2012 14:57:04

Перед считыванием информации необходимо выбрать нужные пункты (они будут отмечены красными флажками). Можно выделить сразу несколько пунктов, используя клавиши Shift или Ctrl. Затем нажать кнопку «Считать из устройства». В результате в столбце «Значение» отобразится считанная информация, а флажки изменят свой цвет на синий.

Полученную информацию можно записать в файл, используя кнопку «Записать в файл» на главной панели. Информацию можно и прочитать из файла, используя кнопку «Прочитать из файла». Запись и чтение осуществляются в формате Excel.

### **Закладка «Команды»**

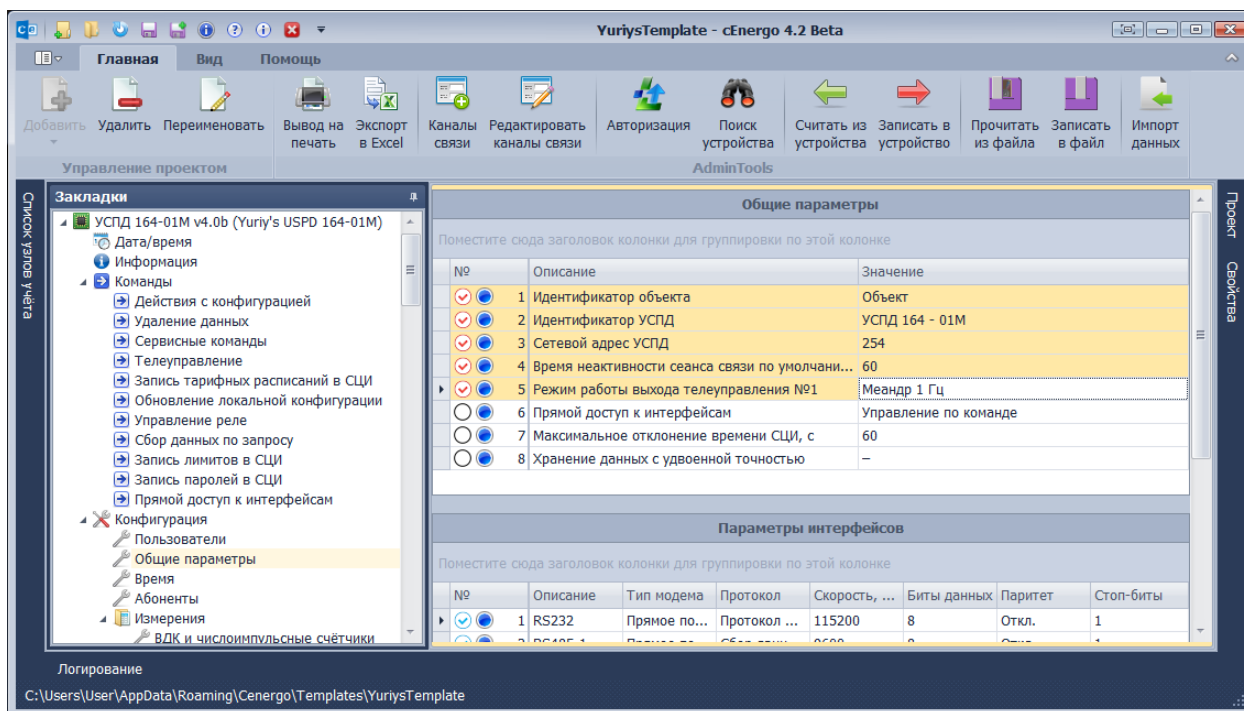
Закладка предназначена для отправки устройству команд управления. Посредством команд возможно производить удаление данных, управлять конфигурацией (сбрасывать к заводским настройкам), применять/отменять изменения в настройках и т.д. Каждая вкладка закладки «Команды» имеет один или несколько выпадающих списков, а также поле, в котором представлены доступные для выбора команды. Для выполнения команды требуется установить необходимые параметры команды и нажать кнопку «Выполнить» на панели главного меню.

**ВНИМАНИЕ!** Будьте внимательны при использовании команды «Загрузить заводскую конфигурацию», которая приводит к полной очистке конфигурации УСПД.

### **Закладка «Конфигурация»**

Закладка содержит в себе вкладки, которые позволяют производить различные действия с настройками устройства. Для каждого типа устройств количество вкладок на закладке «Конфигурация» может быть различно.

Для всех вкладок активна кнопка импорта данных, которая позволяет заносить произвольные данные в текстовые колонки первой выделенной таблицы конфигурации. При групповом выделении параметров и при групповой записи не выставляется флажок для параметра «Пароль» с целью предотвращения случайной записи неверного пароля в прибор.



Для примера параметрирования устройства рассмотрим работу с конфигурацией УСПД. Нужно выделить одну или несколько строк таблицы или нескольких таблиц (это возможно сделать с помощью клавиш Ctrl, Shift или контекстного меню, которое появляется при щелчке правой кнопкой мыши на любой из таблиц) и нажать кнопку «Считать из устройства». Считанная конфигурация отображается в таблице (таблицах). Конфигурацию возможно отредактировать и записать изменения в УСПД (операция «Записать в устройство»). Для того, чтобы УСПД начало работать с новой конфигурацией, необходимо выполнить команду «Применить изменения конфигурации» на закладке команд «Действия с конфигурацией». Закладка УСПД «Конфигурация»-«Измерения»-«Счетчик с цифровым интерфейсом»-«Параметры» имеет специальную функциональность, а именно кнопки сохранения в БД и чтения из БД. Они предназначены для сохранения настроенных в УСПД счетчиков в БД и их чтения из БД в таблицу конфигурации соответственно. Считанные данные можно просмотреть как в табличном, так и в графическом виде.

### **Закладка «Состояние»**

Закладка предназначена для получения информации о состоянии различных параметров устройства. У каждого типа устройств количество вкладок на закладке «Состояние» может быть различно.

Для считывания значений состояния устройства необходимо выбрать нужные пункты и нажать кнопку «Считать из устройства». В результате в области отображения данные состояний обновятся. Кнопка «Спрятать неотмеченные элементы» позволяет убрать элементы, которые не были отмечены флажками.

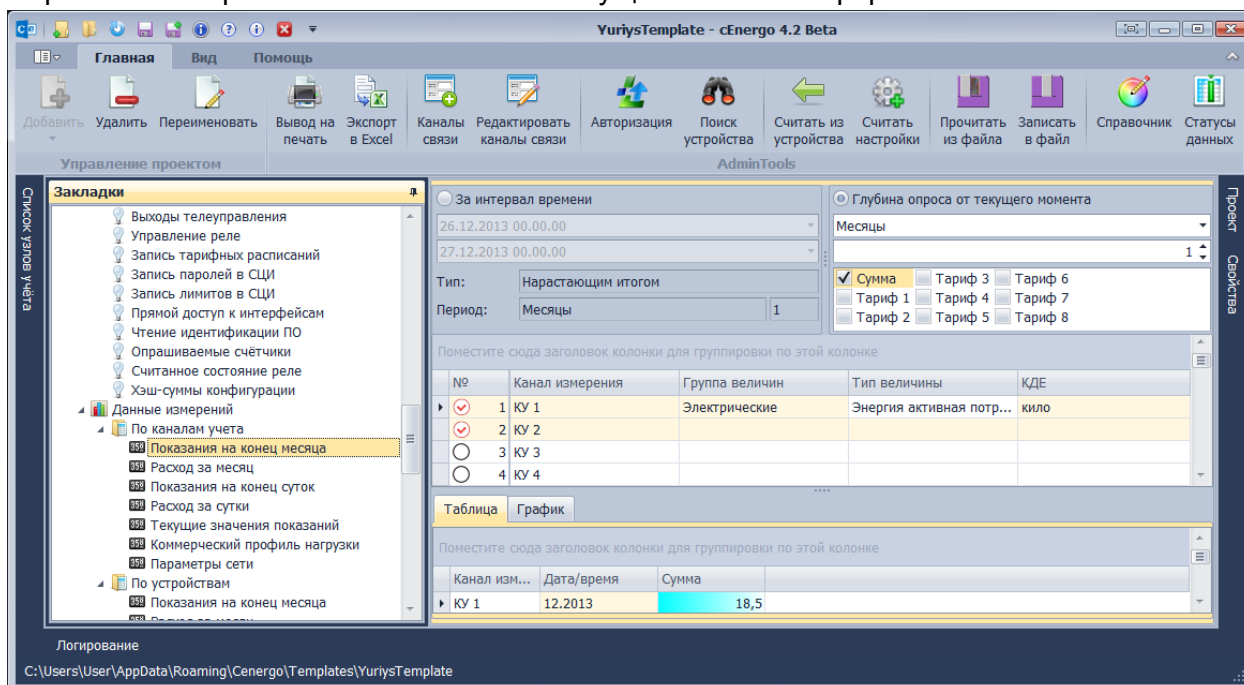
Полученную информацию можно записать в файл, используя кнопку «Записать в файл» на главной панели. Информацию можно и прочитать из файла, используя кнопку «Прочитать из файла». Запись и чтение осуществляются в формате Excel.

### **Закладка «Данные измерений»**

Закладка предназначена для считывания и экспорта результатов измерений. У каждого типа устройств количество вкладок на закладке «Данные измерений» может быть различно.

Для примера рассмотрим закладку «Данные измерений» УСПД. Для чтения данных измерений нужно выбрать каналы измерений, тарифы, указать глубину или интервал чтения и нажать кнопку «Считать из устройства». Нажав кнопку «Считать настройки» можно узнать, какие величины измеряются для выбранных каналов измерений. Кнопка «Справочник» вызывает справочник статусов данных измерений аналогично справочнику модуля показаний и потребления. Кнопка «Статусы данных» позволяет отобразить/скрыть статусы данных измерений в числовом формате.

Полученную информацию можно записать в файл, используя кнопку «Записать в файл» на главной панели. Информацию можно и прочитать из файла, используя кнопку «Прочитать из файла». Запись и чтение осуществляются в формате Excel.



### **Закладка «Журналы событий»**

Закладка предназначена для считывания внутренних журналов событий устройств. У каждого типа устройств количество вкладок на закладке «Журналы событий» может быть различно.

Необходимо задать интервал времени, за который будет считываться журнал событий, глубину опроса и нажать кнопку «Считать из устройства» на панели главного меню.

Полученную информацию можно записать в файл, используя кнопку «Записать в файл» на главной панели. Информацию можно и прочитать из файла, используя кнопку «Прочитать из файла». Запись и чтение осуществляются в формате Excel.

### **Групповые операции**

Существует возможность проведения групповых операций чтения/записи данных. Операции позволяют выполнить чтение/запись данных у группы закладок в зависимости от текущего выделенного узла дерева закладок. Например, если в дереве закладок выделить корневой узел устройства и нажать кнопку «Считать все», будут считаны данные в тех закладках, для которых возможно произвести операцию чтения (дата/время, информация, конфигурация, состояния, данные измерений, журналы). Если выделить узел «Конфигурация» и нажать кнопку «Записать все» - будет выполнена попытка записать данные со всех вкладок конфигурации устройства.

## **SEnergo. Подключения**

### **Назначение модуля «Подключения»**

Модуль предназначен для конфигурирования каналов связи и концентраторов. На закладке «Мастер» можно создать и назначить концентраторы и каналы связи по одному на каждый заведенный объект учета и, наоборот, на каждый созданный канал связи создать по концентратору и объекту учета.

Для конфигурирования доступны следующие группы параметров:

- каналы связи;
- концентраторы;
- счетчики;
- мастер настройки.

### **Каналы связи**

Для каналов связи необходимо настроить следующие параметры:

- «Наименование»;
- «Библиотека» (выбрать из выпадающего списка);
- «Параметры» (нажатие кнопки «...» открывает диалог изменения параметров библиотеки канала связи);
- «Удаленный модем» - канал связи, используемый для связи с удаленным модемом;
- «Момент ввода»;
- «Состояние устройства»;
- «Статус соединения».



Подключения

Каналы связи    Концентраторы    Счётчики    Мастер настройки

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

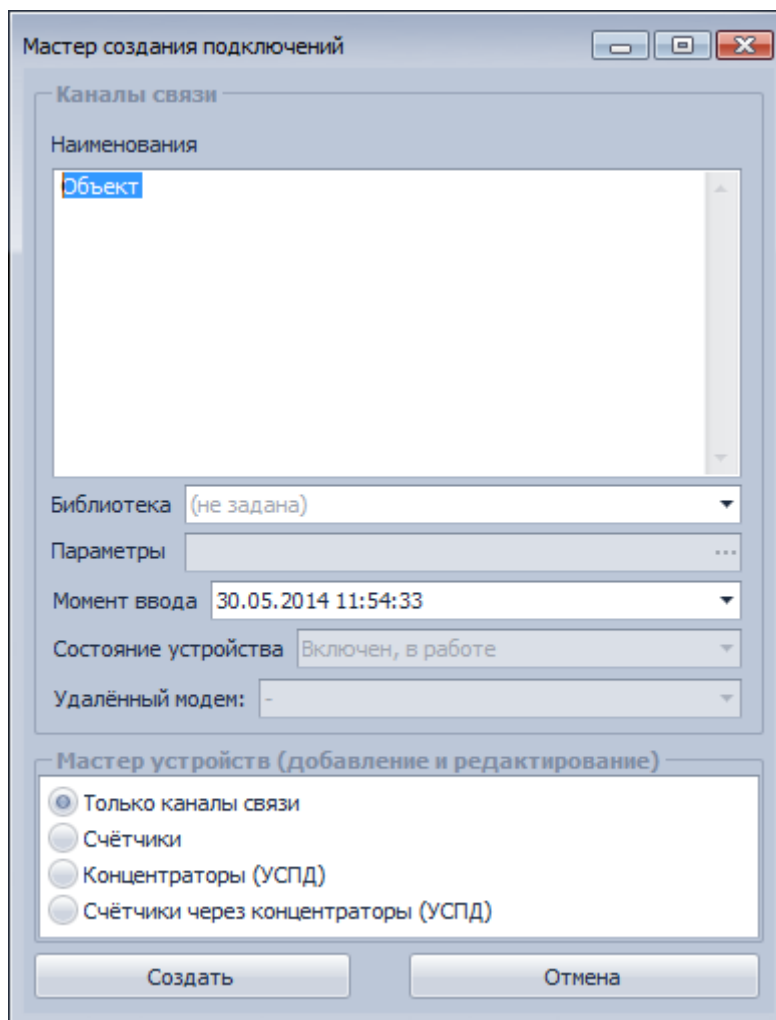
Наименование	Библиотека	Параметры	Удалённый модем	Момент ввода	Состояние устройства	Статус соединения
ЦЭС/ТП-2619	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-2447	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-2394	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-2507	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1489	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1501	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-204	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-757	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1492	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1499	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1486	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1404	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1488	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1487	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-221	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1485	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-205	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа
ЦЭС/ТП-1078	Ethernet.dll	0 0 0 0 0 0 ...	-	01.01.0001 0:00:00	Включен, в работе	Нормальная работа

Добавить...    Изменить...    Изменить выделенные...    Удалить выделенные    Импорт...    Импорт из версии 3.x

Если в параметрах выбранного канала связи были произведены изменения, попытка их сохранения будет предпринята при выборе другого канала связи. Для сохранения изменений параметров выбранного канала связи необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» меню модуля.

Для создания нового канала связи необходимо нажать кнопку «Добавить». В открывшемся окне мастера создания канала связи необходимо ввести наименования создаваемых каналов связи (по одному в строке) и все их параметры.

Для создания другого подключения, необходимо выбрать его на панели «Мастер устройств» (счетчики, концентраторы, счетчики через концентраторы). Затем задать протокол обмена или библиотеку протокола при выборе типа устройства. При выборе библиотеки открывается диалог задания параметров библиотеки.



Для изменения параметров каналов связи необходимо выбрать канал/каналы и нажать кнопку «Изменить» (для редактирования одного канала) или «Изменить выделенные» (для редактирования нескольких каналов). Откроется окно мастера изменения подключений, аналогичное окну мастера создания подключений.

Параметры, которые у выбранных каналов связи имеют разные значения, отображаются серым цветом

При изменении библиотеки открывается диалог задания параметров библиотеки.  
Для удаления выбранных каналов связи необходимо нажать кнопку «Удалить выделенные».

Диалог импорта каналов связи открывается нажатием кнопки «Импорт».

Предусмотрена возможность добавления библиотек каналов связи путем добавления файлов в папку без пересборки приложения.

Каналы связи (из состава AdminTools), которые возможно выбрать и настроить:

- прямое кабельное соединение (DrtRS232.dll);
- GSM/CSD (AsyncHayes.dll);
- GPRS/TCP/IP (Ethernet.dll);
- радиомодем CE831C1.03 (CE831wmrnet.dll);
- PLC-модем CE834 (CE834.dll).

## Концентраторы

Для концентраторов необходимо настроить следующие параметры:

- «Наименование»;
- «Тип устройства» (выбрать из выпадающего списка);
- «Каналы связи» (нажатие кнопки «...» открывает диалог изменения каналов связи концентратора);
- «Заводской номер» - заводской номер УСПД;
- «Комм. адрес» - коммуникационный адрес УСПД;
- «Имя пользователя» - имя пользователя для открытия сеанса связи с УСПД;
- «Пароль» - пароль для открытия сеанса связи с УСПД;
- «Параметры протокола» (нажатие кнопки «...» открывает диалог изменения параметров библиотеки протокола УСПД);
- «Прямой доступ» - флажок использования прямого доступа к интерфейсам УСПД;
- «Сист. адрес» - системный адрес;
- «Состояние».

Подключения											
Каналы связи    Концентраторы    Счётчики    Мастер настройки											
Поместите сюда заголовки колонки для группировки по этой колонке											
	Наименование	Тип устройства	Каналы связи	Заводской номер	Комм. адрес	Имя пользователя	Пароль	Параметры протокола	Прямой доступ	Сист. адрес	Состояние
	ЦЭС/ТП-2619	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-2619	ТП-2619	254			3500 1	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-2447	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-2447	ТП-2447	254			3500 1	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-2394	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-2394	ТП-2394	254			3500 1	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-2507	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-2507	ТП-2507	254			3500 1	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1489	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1489	ТП-1489	254			3500 1	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1501	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1501	ТП-1501	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-204	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-204	ТП-204	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-757	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-757	ТП-757	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1492	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1492	ТП-1492	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1499	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1499	ТП-1499	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1486	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1486	ТП-1486	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1404	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1404	ТП-1404	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1488	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1488	ТП-1488	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1487	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1487	ТП-1487	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-221	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-221	ТП-221Ц	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1485	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1485	ТП-1485	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-205	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-205	ТП-205	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1078	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1078	ТП-1078	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ
	ЦЭС/ТП-1842	УСПД 164-01М	ЦЭС/ТП-1842	ТП-1842	254			40000 2	<input type="checkbox"/>		Включен, в работ

Добавить...    Изменить выделенные...    Удалить выделенные

Если в параметрах выбранного концентратора были произведены изменения, попытка их сохранения будет предпринята при выборе другого концентратора. Для сохранения

изменений параметров выбранного концентратора необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» меню модуля.

Для удаления выбранных концентраторов необходимо нажать кнопку «Удалить выделенные».

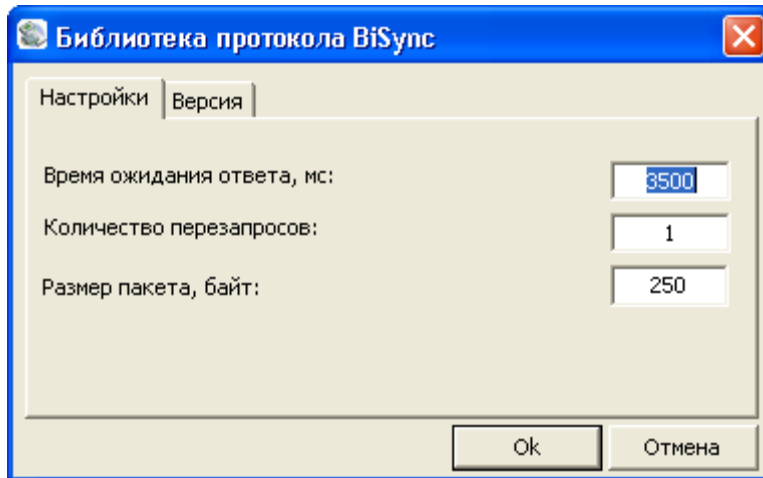
Для добавления концентратора необходимо нажать кнопку «Добавить». Откроется окно «Параметры концентраторов», в котором необходимо задать все параметры нового концентратора:

The image shows a software dialog box titled "Параметры концентраторов" (Parameters of concentrators). The dialog has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is divided into several sections:

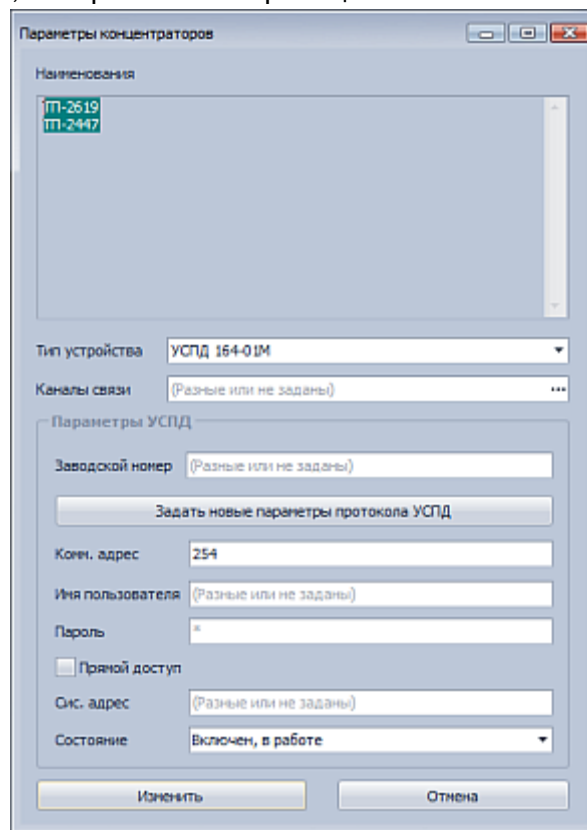
- Наименования** (Names): A list box containing the text "Концентратор 1".
- Тип устройства** (Device type): A dropdown menu currently showing "(не задан)" (not specified).
- Каналы связи** (Communication channels): A text input field followed by an ellipsis button "...".
- Параметры УСПД** (USPD parameters): A section with several input fields and a button:
  - Заводской номер** (Factory number): An empty text input field.
  - Задать новые параметры протокола УСПД** (Set new USPD protocol parameters): A button.
  - Комм. адрес** (Comm. address): An empty text input field.
  - Имя пользователя** (User name): An empty text input field.
  - Пароль** (Password): An empty text input field.
  - Прямой доступ** (Direct access): A checkbox that is currently unchecked.
  - Сис. адрес** (Sys. address): An empty text input field.
  - Состояние** (Status): A dropdown menu currently showing "Включен, в работе" (Enabled, in operation).

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Добавить" (Add) and "Отмена" (Cancel).

После выбора типа устройства откроется диалог настройки параметров библиотеки протокола:

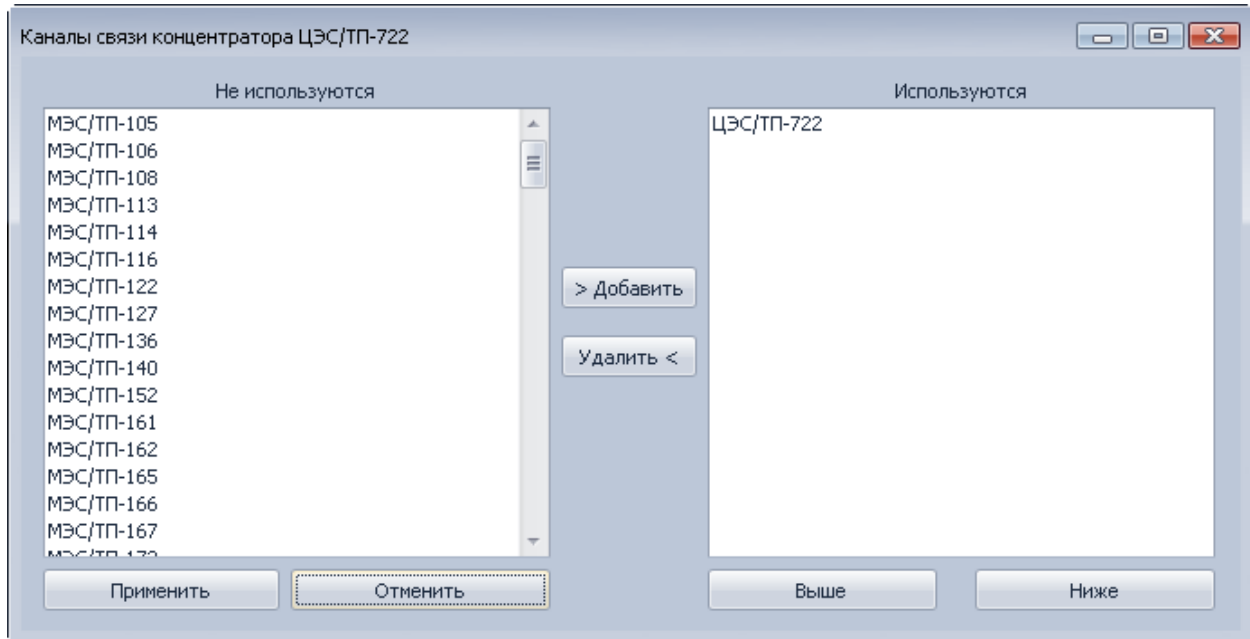


Для редактирования параметров концентратора необходимо выделить его в таблице (для выделения нескольких концентраторов используйте клавиши Shift или Ctrl) и нажать кнопку «Изменить выделенные». Параметры, которые у выбранных концентраторов имеют разные значения, отображаются серым цветом.



В диалоге редактирования каналов связи концентратора перенос выделенных каналов связи из списка неиспользуемых в список используемых осуществляется нажатием кнопки «> Добавить», из списка используемых в список неиспользуемых - нажатием кнопки «Удалить <». Перенос из списка в список одного канала связи можно осуществить

двойным щелчком левой кнопкой мыши по нему. Кнопки «Выше» и «Ниже» используются для задания приоритета использования каналов связи.



### Счетчики

В списке узлов учета необходимо выбрать узел, на закладке «Счетчики» отобразится список счетчиков, принадлежащих выбранному узлу.

Для счетчиков необходимо настроить следующие параметры:

- «Комм. адрес» - коммуникационный адрес счетчика;
- «Пароль» - пароль для открытия сеанса связи со счетчиком;
- «Пароль для записи» - флажок использования пароля для записи времени;
- «Параметры протокола» (нажатие кнопки «...» открывает диалог изменения параметров библиотеки протокола счетчика);
- «Концентратор» (выбрать из выпадающего списка);
- «Интерфейс» - интерфейс концентратора, посредством прямого доступа к которому будет опрашиваться счетчик).

Также для просмотра доступен параметр «В УСПД» - порядковый номер счетчика в конфигурации УСПД.

Для концентраторов типа «УСПД» не используются параметры «Комм. адрес», «Пароль», «Пароль для записи» и «Параметры протокола».

Подключения

Каналы связи   Концентраторы   **Счётчики**   Мастер настройки

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Тип	Заводской номер	Комм. адрес	Пароль	Пароль для записи	Параметры протокола	Концентратор	Интерфейс
▶ СЕ303	010835065049898			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835065049647			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	ТП-105_44			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059001373			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059001336			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059001317			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059001292			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059000629			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059000535			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059000527			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	ТП-105_4			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	ТП-105_3			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	010835059000057			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ303	009217054003112			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ208	0010663058006423			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ208	0010663065009176			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-351	-
СЕ208	0010663065014498			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-351	-
СЕ208	0010663058006536			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ208	0010663058002039			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-
СЕ208	0010663058001450			<input type="checkbox"/>		МЭС/ТП-105	-

Изменить выделенные   Параметры протокола...

Для редактирования параметров счетчика необходимо выделить его в таблице (для выделения нескольких счетчиков используйте клавиши Shift или Ctrl) и нажать кнопку «Изменить выделенные». Параметры, которые у выбранных счетчиков имеют разные значения, отображаются серым цветом. Для принятия изменений необходимо нажать кнопку «Изменить», для отмены - кнопку «Отмена».

Для редактирования параметров библиотеки протокола выбранных счетчиков необходимо нажать кнопку «Параметры протокола». У выбранных счетчиков должна быть одна и та же библиотека протокола.

Коммуникационные параметры счётчиков

Комм. адрес

Пароль   для записи

Концентратор МЭС/ТП-105 ▼

Интерфейс - ▼

Изменить   Отмена

Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» меню модуля.

### Мастер настройки

## Настройка и проверка параметров каналов связи, концентраторов и объектов учета для выбранных счетчиков

Последовательность действий:

1. Открыть вкладку «Счетчики».
2. Для объектов учета при необходимости задать стратегию сбора и часовой пояс.
3. Для каналов связи задать библиотеку и параметры канала связи или установить флажок «Импорт из MS Excel».
4. Для обновления параметров имеющихся объектов учета, концентраторов и каналов связи установить флажок «Обновлять параметры существующих».
5. В списке узлов учета двойным щелчком левой кнопки мыши выбрать узел, в таблице отобразится список счетчиков, принадлежащих выбранному узлу.
6. При необходимости выставить флажок «Измеряемые величины по умолчанию».
7. При необходимости создания и проверки объектов учета выставить флажок «Объекты учета».
8. Нажать кнопку «Концентраторы и каналы связи». Результаты проверки будут выведены в окно «Логирование».

Подключения

Каналы связи | Концентраторы | Счётчики | Мастер настройки

Объекты учёта

Стратегия сбора: Оптимизация получения оперативных д... Часовой пояс, мин: 240

Использовать концентраторы для всех счётчиков объектов учёта

Концентраторы

Тип устройства: УСПД164-01 3500|1 ... Комм. адрес: 45456

Каналы связи

Библиотека: AsyncHayes.dll 1|57600|4|0|1|0|Номер телефона=|Тональный набо...  Импорт из MS Excel

Обновлять параметры существующих

Счётчики | Объекты учёта | Каналы связи

Drag a column header here to group by that column

Объект учёта	Тип	Заводской номер	Параметры библиотеки протокола
TR-606	CE208 C2	010663065020610	
TR-606	CE208 C2	010663066007621	
TR-606	CE208 C2	010663066010752	
TR-606	CE208 C2	010663066006680	
TR-606	CE208 C2	010663065020575	
TR-606	CE208 C2	010663065022387	
TR-606	CE208 C2	010663066010702	

Измеряемые величины по умолчанию  Объекты учёта

Концентраторы и каналы связи | Параметры протокола... | Удалить

Если был выставлен флажок «Импорт из MS Excel», откроется диалог импорта параметров каналов связи. Необходимо выбрать библиотеку, порядковый номер листа в



книге MS Excel, начальную строку, максимальное количество строк, порядковые номера столбцов (0 - параметр не будет импортироваться) и нажать кнопку «Импорт». Откроется диалог выбора файла книги MS Excel. В указанном столбце будет произведен поиск заводских номеров каждого из выбранных счетчиков, а также импорт параметров каналов связи из строк, содержащих соответствующие заводские номера.

Импорт параметров каналов с...

Библиотека

Лист 1

Начальная строка 1

Максимальное кол-во строк 999999

Столбцы

Заводской номер

COM-порт 0

Скорость 0

Поместите сюда заголовок колонки для группировки

	Параметр	Столбец
▶	IP-адрес	-
	Хост	-
	Порт	-
	Формат 7E1	-

Импорт

Для задания параметров библиотеки протокола для выделенных в таблице счетчиков используется кнопка «Параметры протокола». У выбранных счетчиков должна быть одинаковая библиотека протокола.

Для удаления выделенных счетчиков из таблицы используется кнопка «Удалить выделенные».

### ***Настройка и проверка параметров концентраторов и каналов связи для выбранных объектов учета***

Последовательность действий:

1. Открыть вкладку «Объекты учета».

2. Для концентраторов задать тип устройства, параметры библиотеки протокола и коммуникационный адрес.
3. Для каналов связи задать библиотеку и параметры канала связи или выставить флажок «Импорт из MS Excel».
4. Для обновления параметров имеющихся концентраторов и каналов связи выставить флажок «Обновлять параметры существующих».
5. В таблице выбрать объекты учета.
6. Нажать кнопку «Концентраторы и каналы связи». Результаты проверки будут выведены в окно «Логирование».

Подключения

Каналы связи    Концентраторы    Счётчики    **Мастер настройки**

Объекты учёта

Стратегия сбора: Оптимизация длительности сбора    Часовой пояс, мин: 240

Использовать концентраторы для всех счётчиков объектов учёта

**Концентраторы**

Тип устройства: УСПД 164-01М    20000|1    ...    Комм. адрес: 254

**Каналы связи**

Библиотека: TCP\_IP.dll    ...     Импорт из MS Excel

Обновлять параметры существующих

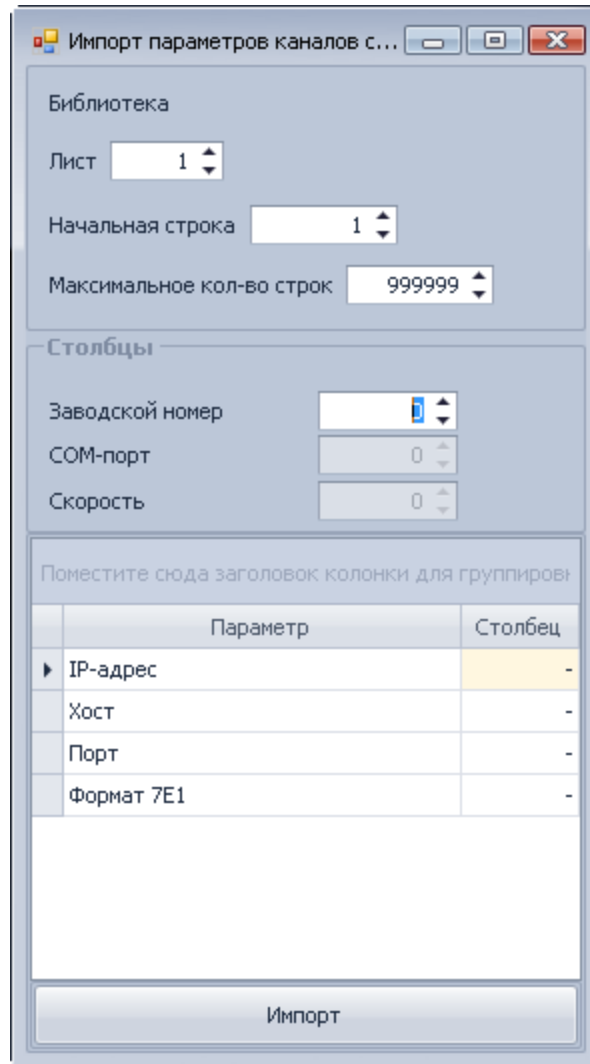
Счётчики    **Объекты учёта**    Каналы связи

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Объект учёта
ТП-2619
▶ ТП-2447
ТП-2394
ТП-2507
ТП-1489
ТП-1501

Концентраторы и каналы связи

Если был выставлен флажок «Импорт из MS Excel», откроется диалог импорта параметров каналов связи. Необходимо выбрать библиотеку, порядковый номер листа в книге MS Excel, начальную строку, максимальное количество строк, порядковые номера столбцов (0 - параметр не будет импортироваться) и нажать кнопку «Импорт». Откроется диалог выбора файла книги MS Excel. В указанном столбце будет произведен поиск наименования каждого из выбранных объектов, а также импорт параметров каналов связи из строк, содержащих соответствующие наименования объектов учета.



***Настройка и проверка параметров концентраторов и объектов учета для выбранных каналов связи***

Последовательность действий:

1. Открыть вкладку «Каналы связи».
2. Для объектов учета задать стратегию сбора и часовой пояс.
3. Для концентраторов задать тип устройства, параметры библиотеки протокола и коммуникационный адрес.
4. Для обновления параметров имеющихся объектов учета и концентраторов выставить флажок «Обновлять параметры существующих».
5. В таблице выбрать каналы связи.
6. Нажать кнопку «Концентраторы и объекты учета». Результаты проверки будут выведены в окно «Логирование».

Подключения

Каналы связи   Концентраторы   Счётчики   **Мастер настройки**

**Объекты учёта**

Стратегия сбора: Оптимизация длительности сбора   Часовой пояс, мин: 240

Использовать концентраторы для всех счётчиков объектов учёта

**Концентраторы**

Тип устройства: УСПД 164-01М   20000|1   ...   Комм. адрес: 254

**Каналы связи**

Библиотека: TCP\_IP.dll   ...    Импорт из MS Excel

Обновлять параметры существующих

Счётчики   **Объекты учёта**   Каналы связи

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Канал связи
▶ ЦЭС/ТП-2619
ЦЭС/ТП-2447
ЦЭС/ТП-2394
ЦЭС/ТП-2507
ЦЭС/ТП-1489
ЦЭС/ТП-1501

Концентраторы и объекты учёта

## SEnergo. Сбор

### Назначение модуля

Модуль «Сбор» выполняет следующие функции:

- чтение, коррекция (синхронизация) и запись времени;
- импорт конфигурации счетчиков из УСПД;
- сбор всех типов данных и журналов с УСПД и счетчиков электроэнергии;
- чтение состояния реле счетчиков, настроенных в УСПД;
- управление реле счетчиков, настроенных в УСПД.

### Запуск сбора данных

Запуск сбора данных осуществляется одним из следующих способов:

- автоматически, при запуске приложения (если включена опция «Автозапуск»);
- вручную.

### Этапы сбора данных

Сбор данных со счетчиков осуществляется посредством концентраторов. Концентратор может представлять собой прямое подключение или УСПД. Сбор с разных объектов учета выполняется параллельно.

Сбор состоит из следующих этапов:

- определение перечня данных, подлежащих сбору;
- установка соединения с концентратором;
- открытие сеанса связи;
- чтение времени;
- коррекция времени (опционально);
- запись времени (опционально при превышении величины отклонения максимально допустимого значения);
- импорт счетчиков из УСПД (опционально);
- синхронизация счётчиков в УСПД с ПО “сEnergо” (по запросу производится добавление отсутствующих в УСПД и удаление заменённых в ПО “сEnergо” счётчиков);
- сбор данных (при необходимости);
- сбор журналов (опционально);
- чтение состояния реле (только для счетчиков, настроенных в УСПД);
- чтение результатов обмена со счётчиками (только для счетчиков, настроенных в УСПД)
- импорт адресов счётчиков (только по запросу и для счетчиков, настроенных в УСПД).

### Свойства модуля «Сбор»

Свойство	Назначение
Автозапуск	Автоматический запуск сбора при наличии подключения к БД).
Кол-во потоков	Максимальное кол-во потоков сбора.
Время управления реле	Максимальное время ожидания команды управления реле, с. При отсутствии результатов управления реле в течение заданного времени выдаётся сообщение “Управление реле не выполнено за отведённое время!” и чтение результатов управления реле прекращается.
Дублирование заводских номеров	Разрешение дублирования заводских номеров счетчиков. При импорте счётчика с заводским номером, ранее настроенного на другой концентратор, счётчику присваивается заводской номер вида XXX_Y_Z, где XXX - наименование концентратора, Y - порядковый номер счётчика в концентраторе, Z - заводской номер счётчика. Включение опции блокирует переименование концентратора при обнаружении счётчика в другом концентраторе.
Импорт всех счетчиков	Импорт из УСПД счетчиков с любыми заводскими номерами, в т.ч. пустыми. Счётчику с пустым заводским номером присваивается заводской номер вида XXX_Y, где XXX - наименование концентратора, Y - порядковый номер счётчика в концентраторе.

Кол-во импортируемых счетчиков	Количество счетчиков, информация о которых считывается из УСПД при импорте счётчиков.
Отключение отсутствующих	Отключение от концентратора отсутствующих в УСПД счетчиков (по результатам импорта).
Межбайтовый интервал	Межбайтовый интервал при прямом доступе, мс.
Учёт СОМ-портов	Учёт СОМ-портов при создании очереди. Для объектов учёта, для сбор данных с которых не используются СОМ-порты или используется несколько СОМ-портов, могут создаваться отдельные очереди с учётом максимального кол-ва потоков сбора.
Использование всех попыток	Использование всех попыток при первом наступлении очереди. Между попытками делаются паузы, заданные в параметрах задач. При отключенной опции оставшиеся попытки делаются при следующем наступлении очереди.
Глубина хранения журналов	Глубина хранения файлов журналов, сут.
Первый TCP-порт	Первый TCP-порт из диапазона выделенных для управления сбором портов.
Последний TCP-порт	Последний TCP-порт из диапазона выделенных для управления сбором портов.

### **Конфигурирование сбора**

Конфигурирование должно выполняться на одном компьютере. Одновременное изменение параметров с нескольких компьютеров может привести к конфликтам.

Для конфигурирования доступны следующие группы параметров:

- объекты и расписания сбора;
- счетчики;
- концентраторы;
- параметры счетчиков по умолчанию.

### **Закладка «Объекты и задачи»**

На закладке «Объекты и задачи» для каждого объекта учета должны необходимо указать:

- стратегию сбора;
- тарифы, по которым должны собираться данные (если не выбрано ни одного тарифа, используются тарифы по умолчанию);
- максимально допустимое отклонение времени - если значение расхождения времени превысит это значение, будет производиться запись времени (при

выставленном флажке «Время/Запись»), иначе - только коррекция (при выставленном флажке «Время/Коррекция»)

- дни месяца и недели, в которые разрешён сбор (если не выбран ни один день, сбор может выполняться ежедневно);
- часы, в которые разрешён сбор (если не выбран ни один час, сбор может выполняться круглосуточно).

Сбор

Состояние | **Объекты и задачи** | Счётчики | Концентраторы | Параметры счётчиков по умолчанию | Статистика

Тарифы по-умолчанию: Сумма по тарифам, Тариф 1, Тариф 2

Drag a column header here to group by that column

Объект	Тарифы	Стратегия	Максимальное отклонение времени, с
▶ TR-606		Оптимизация длительности с...	30
TR-618		Оптимизация длительности сбора	30
TR-662		Оптимизация длительности сбора	30

Изменить выделенные

Drag a column header here to group by that column

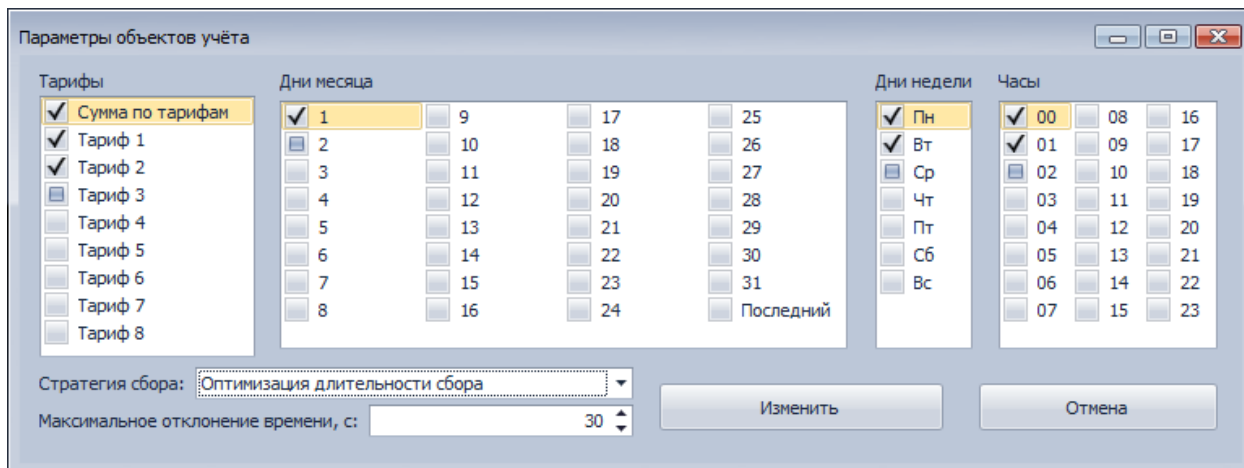
Используется	Активно	Наименование	Тип данных	Тип информации	Время	Запись	Коррекция
▶ <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Нарастающим итогом на конец месяца	-		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		За месяц	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Нарастающим итогом на конец суток	Состояние реле		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		За сутки	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Текущее значение нарастающим итогом	Состояние реле		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Профиль нагрузки 15 мин	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Профиль нагрузки 30 мин	-		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Профиль нагрузки 60 мин	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Профиль нагрузки 3 мин	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Параметры сети	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		-	Журналы		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Добавить | Удалить выделенные

Стратегия может быть одной из следующих:

- оптимизация получения оперативных данных (сначала выполняется задача с наивысшим приоритетом для всех счетчиков, затем менее приоритетные задачи в порядке убывания приоритета);
- оптимизация длительности сбора (в одном сеансе связи выполняются все задачи).

Диалог группового изменения параметров выбранных объектов открывается нажатием кнопки «Изменить выделенные». Параметры, которые у выбранных объектов имеют разные значения, отображаются серым цветом. Для принятия изменений необходимо нажать кнопку «Изменить», для отмены изменений - кнопку «Отмена»:



Для всех объектов учета используется общий набор задач. Задачи выполняются с заданной периодичностью. Каждая из задач может использоваться для каждого из объектов учета и выполнять сбор заданных типов данных и/или информации, а также коррекцию и запись времени. Чтение времени выполняется всеми задачами и не отключается.

Для каждой задачи настраиваются параметры, которые не зависят от выбранных объектов учета (за исключением случаев, когда явно указано иное):

Параметр	Назначение
Используется	Флажок использования задачи для выделенного объекта учета
Активно	Флажок общей активности задачи
Тип данных	Тип собираемых данных
Тип информации	Тип собираемой информации
Время/Запись	Флажок записи времени при превышении величины отклонения максимально допустимого значения
Время/Коррекция	Флажок коррекции времени
Период времени	Период времени запуска задачи
Смещение времени	Значение смещения времени запуска задачи относительно начала периода времени запуска
Длительность выполнения	Значение предельной длительности выполнения задачи
Приоритет	Приоритет задачи (0 - наименьший приоритет)
Попытки	Количество попыток сбора данных
Пауза, с	Длительность паузы между попытками в секундах



Начало работы	Дата и время начала работы задачи
Глубина сбора	Значение глубины сбора данных заданного типа

Для добавления задачи в таблицу предназначена кнопка «Добавить», для удаления выделенных задач - кнопка «Удалить выделенные» закладки «Объекты и задачи». Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» панели главного меню.

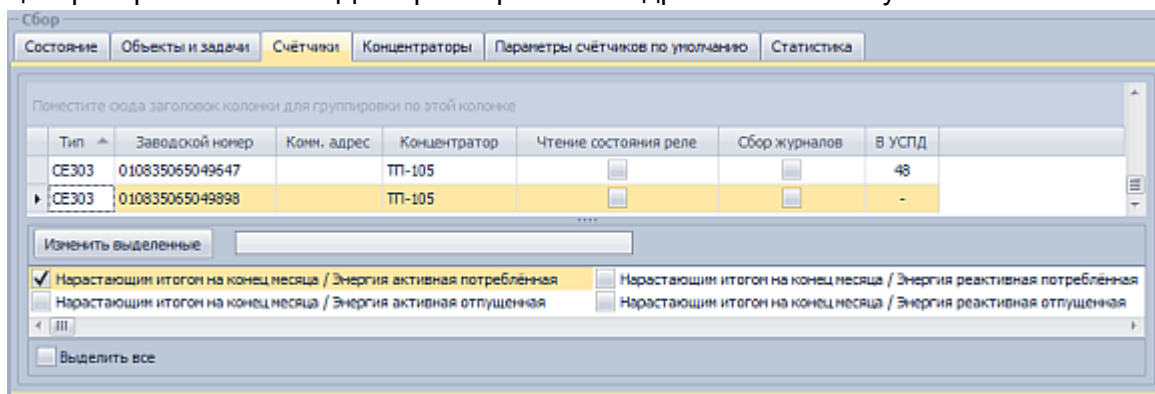
### **Закладка «Счетчики»**

Список счетчиков формируется с использованием группировки в окне «Список узлов учета».

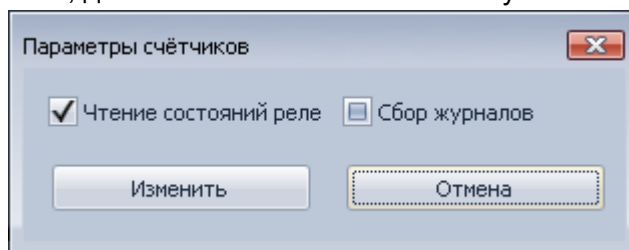
На закладке «Счетчики» для каждого счетчика необходимо указать:

- коммуникационный адрес счетчика;
- концентратор;
- будут ли считываться состояния реле (только для концентраторов, являющихся УСПД);
- будут ли считываться журналы;

Порядковый номер счетчика в конфигурации УСПД доступен только для просмотра. Для концентраторов типа «УСПД» параметр «Комм. адрес» не используется.



Диалог группового изменения параметров выбранных счетчиков открывается нажатием кнопки «Изменить выделенные». Параметры, которые у выбранных счетчиков имеют разные значения, отображаются серым цветом. Для принятия изменений необходимо нажать кнопку «Изменить», для отмены изменений - кнопку «Отмена»:



Для выбранных счетчиков в нижней части окна необходимо указать типы данных, которые требуется собирать.

Сбор

Состояние | Объекты и задачи | **Счётчики** | Концентраторы | Параметры счётчиков по умолчанию | Статистика

Drag a column header here to group by that column

	Тип	Заводской номер	Комм. адрес	Концентратор	Чтение состояния реле	Сбор журналов	В У
▶	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_83_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_78_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	☰
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_73_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_33_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_22_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_21_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	CE208 C2	XOZ-TP-1-14-7_20_...		XOZ-TP-1-14-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▼

Изменить выделенные

<input checked="" type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец месяца / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 30 мин / Энергия реакт
<input type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец месяца / Энергия реактивная потреблённая	<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 30 мин / Мощность акт
<input checked="" type="checkbox"/>	За месяц / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 30 мин / Мощность реа
<input type="checkbox"/>	За месяц / Энергия реактивная потреблённая	<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 60 мин / Энергия актив
<input checked="" type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец суток / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 60 мин / Энергия реакт
<input type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец суток / Энергия реактивная потреблённая	<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 60 мин / Мощность акт
<input checked="" type="checkbox"/>	За сутки / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 60 мин / Мощность реа
<input type="checkbox"/>	За сутки / Энергия реактивная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Коэффициент активной
<input checked="" type="checkbox"/>	Текущее значение нарастающим итогом / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Напряжение
<input type="checkbox"/>	Текущее значение нарастающим итогом / Энергия реактивная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Сила тока
<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 15 мин / Энергия активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Частота напряжения в
<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 15 мин / Энергия реактивная потреблённая	<input checked="" type="checkbox"/>	Параметры сети / Мощность активная по
<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 15 мин / Мощность активная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Мощность реактивная
<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 15 мин / Мощность реактивная потреблённая	<input type="checkbox"/>	Параметры сети / Сила тока (нулевой про
<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 30 мин / Энергия активная потреблённая		

Выделить все

Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» панели главного меню.

### Закладка «Концентраторы»

Сбор

Состояние | Объекты и задачи | Счётчики | **Концентраторы** | Параметры счётчиков по умолчанию | Статистика

Поместите сюда заголовки колонок для группировки по этой колонке

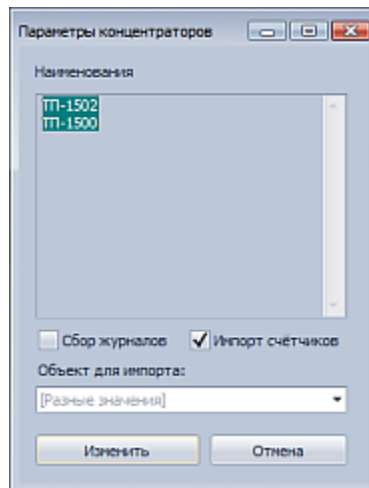
Наименование	Тип устройства	Канал связи	Заводской номер	Комм. адрес	Прямой доступ	Обновление конфигурации	Сбор журналов	Импорт счётчиков	Объект для импорта	Сист. адрес
▶ ТП-2619	УСПД 164-03М	ТП-2619	ТП-2619	254	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП-2619	
ТП-2447	УСПД 164-03М	ТП-2447	ТП-2447	254	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП-2447	

Изменить выделение...

На закладке «Концентраторы» для каждого концентратора необходимо установить следующие параметры:

- «Обновление конфигурации» - если флажок выставлен, при следующем сеансе связи с УСПД будет произведено обновление конфигурации (снятие установленного до сохранения флажка аналогично его невыставлению);
- «Сбор журналов» - флажок сбора собственных журналов УСПД;
- «Импорт счетчиков» - импорт из УСПД счетчиков, имеющих статус «Подтвержден», «Доступен» и «Временно недоступен»;
- «Объект для импорта» - объект, назначаемый импортированным из УСПД счетчикам.

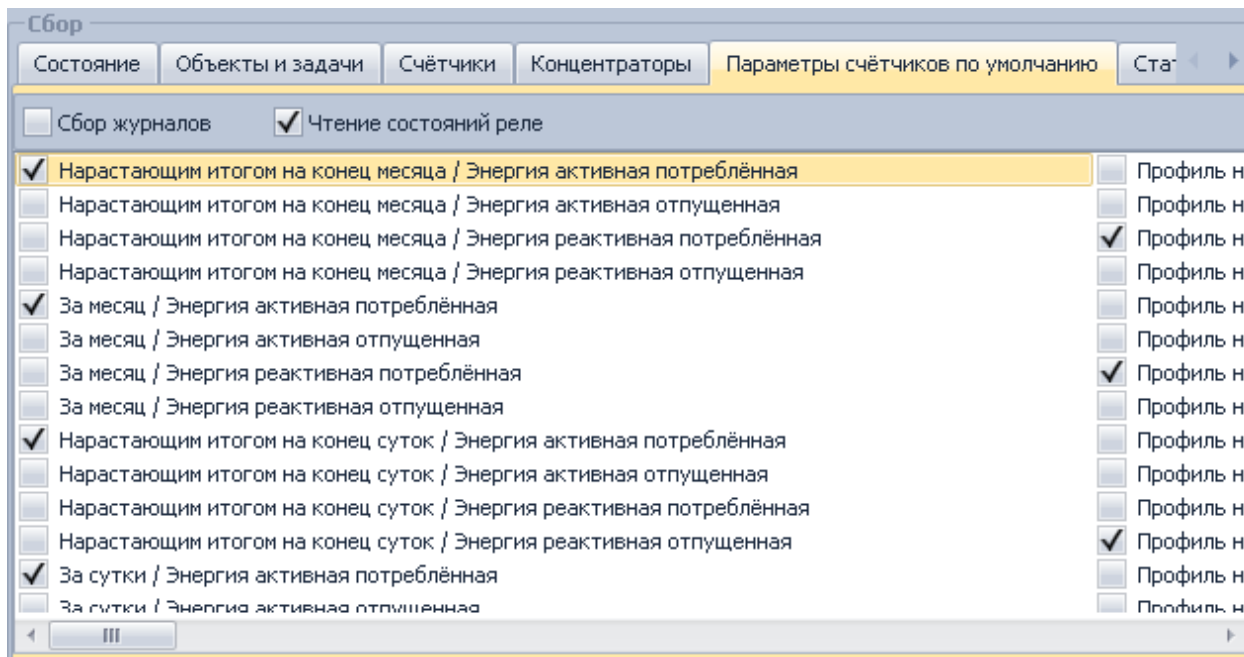
Диалог группового изменения параметров выбранных концентраторов открывается нажатием кнопки «Изменить выделенные». Параметры, которые у выбранных концентраторов имеют разные значения, отображаются серым цветом. Для принятия изменений необходимо нажать кнопку «Изменить», для отмены изменений - кнопку «Отмена»:



Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» панели главного меню. Также попытка сохранения измененных параметров концентратора производится при переходе на другую строку таблицы.

### **Закладка «Параметры счетчиков по умолчанию»**

Для счетчиков, импортированных из УСПД, а также для настраиваемых с помощью мастера настройки, существует возможность выбора вида информации и измеряемых величин, которые будут с этих счетчиков собираться. Для этого на закладке «Параметры счетчиков по умолчанию» предусмотрены соответствующие флажки:



Для сохранения сделанных изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить в БД» панели главного меню.

### **Закладка «Состояние»**

Закладка «Состояние» предназначена для просмотра состояния сбора данных. На закладке для каждого объекта учета отображается индикатор состояния, прогресс выполнения текущей операции, а также описание состояния сбора и дата-время его изменения. Индикатор состояния может быть одного из следующих цветов:

- Серый - сбор для объекта учета не выполнялся;
- Жёлтый - сбор для объекта учета выполняется;
- Зелёный - сбор для объекта учета завершился успешно;
- Красный - сбор для объекта учета завершился сбоем.

Сбор

Состояние    Объекты и задачи    Счётчики    Концентраторы    Параметры счётчиков по умолчанию    Статистика

Drag a column header here to group by that column

	Объект	COM-порт	Очередь	Прогресс выполнения	Состояние
<input type="radio"/>	TP-606				
<input type="radio"/>	TP-618				
<input type="radio"/>	TP-662				
<input type="radio"/>	TP-637				
<input checked="" type="radio"/>	XOZ-TP-56-1-3				Установка соединения с XOZ-TP-56-1-3
<input type="radio"/>	XOZ-TP-56-1-23				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-56-1-8				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-56-1-9				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-57-4-21				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-59-5-2				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-57-4-15				
<input type="radio"/>	XOZ-TP-59-5-3				

## SEnergo. Управление сбором

### Назначение модуля

Модуль «Управление сбором» предназначен для управления работой модулей «Сбор», в том числе расположенных на других компьютерах. Список доступных для управления модулей сбора отображается в верхней части окна модуля «Управление сбором». В нижней части отображается список объектов учета, относящихся к выбранному модулю:

Drag a column header here to group by that column

	Имя компьютера	Адреса	GUID модуля	Дата-время	Состояние
			737d13d5-940f-4d21-...	15.08.2014 14:34:41	Не найден сетевой пу...
			8d9d310a-df73-4685-...	15.09.2014 11:21:20	The operation has time...
▶			f7d07347-b910-43fb-9...	19.09.2014 14:34:30	Успешное подключение

Старт    Стоп     Пауза    Удалить выделенные

---

Drag a column header here to group by that column

	Объект	COM-порт	Очередь	Прогресс выполнения	Сос
▶	● TP-606	-	1	0%	Отп
	● TP-618	-	2	0%	Отп
	● TP-662	-	3	0%	Сбор данных со счё
	● TP-637	-	4	0%	Отп
	● ХОЗ-ТР-56-1-3	-	5	0%	Сбор данных со счё
	● ХОЗ-ТР-56-1-23	-	6	0%	Сбор данных со счё
	● ХОЗ-ТР-56-1-8	-	7	0%	Сбор данных со счё
	● ХОЗ-ТР-56-1-9	-	8	0%	Сбор данных со счё
	● ХОЗ-ТР-57-4-21	-	9	0%	Сбор данных со счё
	● ХОЗ-ТР-59-5-2	-	10	0%	Сбор данных со счё
	ХОЗ-ТР-57-4-15	-	1	0%	
	ХОЗ-ТР-57-4-7	-	5	0%	

## Управление сбором

Для управления сбором используются именованные каналы. При необходимости использования TCP-сокетов необходимо задать диапазон используемых TCP-портов в свойствах модуля «Сбор». Для модулей, управляемых через TCP-сокеты, в столбце «Адреса» информация представлена в формате *адрес:порт*.

Для управления сбором необходимо из списка выбрать нужный модуль и дождаться смены состояния соединения с ним на «Успешное подключение». Для запуска сбора необходимо нажать кнопку «Старт». В процессе сбора для каждого объекта учета будет отображаться индикатор состояния, прогресс выполнения текущей операции, а также описание состояния сбора и дата-время его изменения.

Индикатор состояния может иметь один из следующих цветов:

- Серый - сбор для объекта учета не выполнялся;
- Жёлтый - сбор для объекта учета выполняется;
- Зелёный - сбор для объекта учета завершился успешно;
- Красный - сбор для объекта учета завершился сбоем.

Для того чтобы отложить запуск сбора по расписанию или по запросу, необходимо выставить флажок «Пауза».

Для того чтобы остановить сбор необходимо нажать кнопку «Стоп». Одновременно можно запустить несколько модулей сбора. Тогда ход процесса сбора можно наблюдать, переключаясь между выбранными в списке модулями.

## SEnergy. Сбор по запросу

### Назначение модуля

Модуль «Сбор по запросу» предназначен для сбора определенного вида данных с помощью модулей «Сбор», расположенных в том числе и на других компьютерах. Список доступных модулей сбора отображается в верхней части окна модуля «Сбор по запросу»:

**Сбор по запросу**

Drag a column header here to group by that column

	Имя компьютера	Адреса	GUID модуля	Дата-время	Состояние
			737d13d5-940f-4d21...	15.08.2014 14:34:41	
▶			f7d07347-b910-43fb-...	22.09.2014 11:18:00	Успешное подключе...

....

Счётчики
Объекты учёта

Drag a column header here to group by that column

	Объект	Концентратор	Тип	Заводской номер
▶	ХОЗ-ТР-56-1-7	ХОЗ-ТР-56-1-7	СЕ303	010835068007484
	ХОЗ-ТР-56-1-7	ХОЗ-ТР-56-1-7	СЕ208 C2	0010663065015184

....

Drag a column header here to group by that column

	Сбор	Тип данных	Начало	Окончание	Попытки	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец месяца	01.08.13 11:55:18	31.08.14 11:55:18	1	
▶	<input checked="" type="checkbox"/>	За месяц	01.08.13 11:55:18	31.08.14 11:55:18	1	
	<input type="checkbox"/>	Нарастающим итогом на конец суток	22.09.14 11:55:18	22.09.14 11:55:18	1	
	<input type="checkbox"/>	За сутки	22.09.14 11:55:18	22.09.14 11:55:18	1	
	<input type="checkbox"/>	Текущее значение нарастающим итогом	22.09.14 11:55:18	22.09.14 11:55:18	1	
	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 15 мин	22.09.14 11:55:18	22.09.14 11:55:18	1	
	<input type="checkbox"/>	Профиль нагрузки 30 мин	22.09.14 11:55:18	22.09.14 11:55:18	1	

Прямой доступ  
  Состояния реле  
  Журналы  
  Коррекция времени  
  Запись даты-времени  
  Заменять

Выводить в журнал первые  значений

Старт
Стоп

### Сбор по запросу

Для сбора по запросу необходимо выбрать нужный модуль и дождаться смены состояния соединения с ним на «Успешное подключение». Затем двойным щелчком по объектам в

окне «Список узлов учета» добавить объекты учета, по которым будут собираться данные. Выбранные объекты будут отображаться в таблице на закладке «Счетчики» модуля сбора по запросу. Для удаления объекта из сбора необходимо выделить его в таблице и нажать кнопку «Удалить» (для выделения нескольких объектов учета используйте Shift или Ctrl).

Затем для данных, подлежащих сбору, необходимо установить флажок «Сбор», для каждого вида данных задать дату и время начала и окончания периода, за который необходимо произвести сбор данных, и количество попыток сбора.

При необходимости чтения состояния реле, сбора журналов, коррекции времени и записи времени необходимо установить соответствующие флажки.

Установка флажка «Заменять собранные ранее данные» приводит к запросу и сохранению данных независимо от их наличия в БД.

Закладка «Объекты учета» содержит список всех объектов учета. Здесь для объектов, которым назначен единственный концентратор, можно назначить одно из следующих действий:

- обновление конфигурации;
- импорт счетчиков;
- синхронизация счетчиков;
- импорт адресов счетчиков.

Для запуска сбора по запросу необходимо нажать кнопку «Старт», для остановки сбора - кнопку «Стоп».

В случае, если до запуска сбора по запросу процесс сбора не был запущен, производится его запуск с приостановленной работой по расписанию.

## SEnergo. Радиомодем CE831

### **Назначение модуля**

Модуль предназначен для выполнения сервисных операций для объектов на базе радиомодемов CE831.

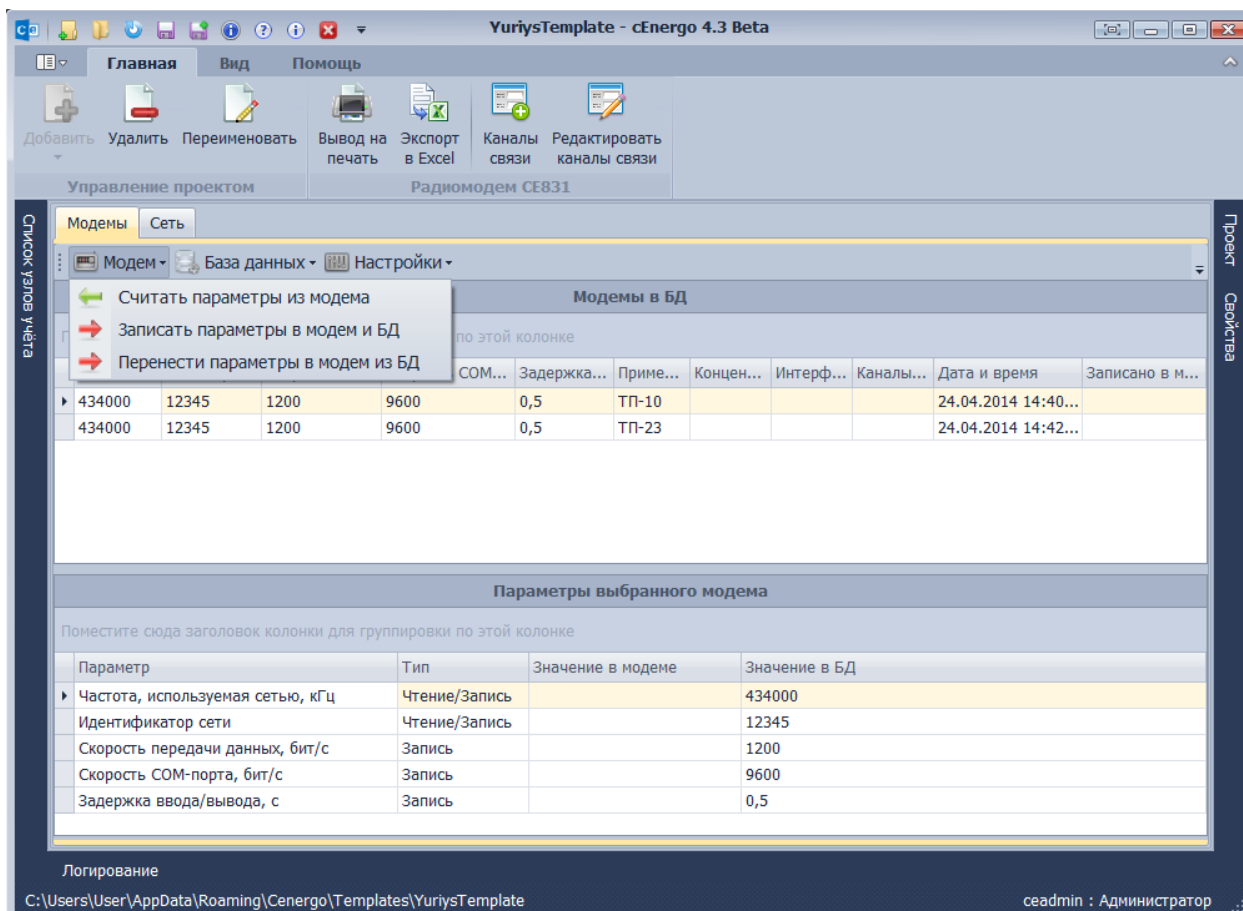
### **Закладка «Модемы»**

Закладка предназначена для выполнения операций над стационарными модемами объектов учёта:

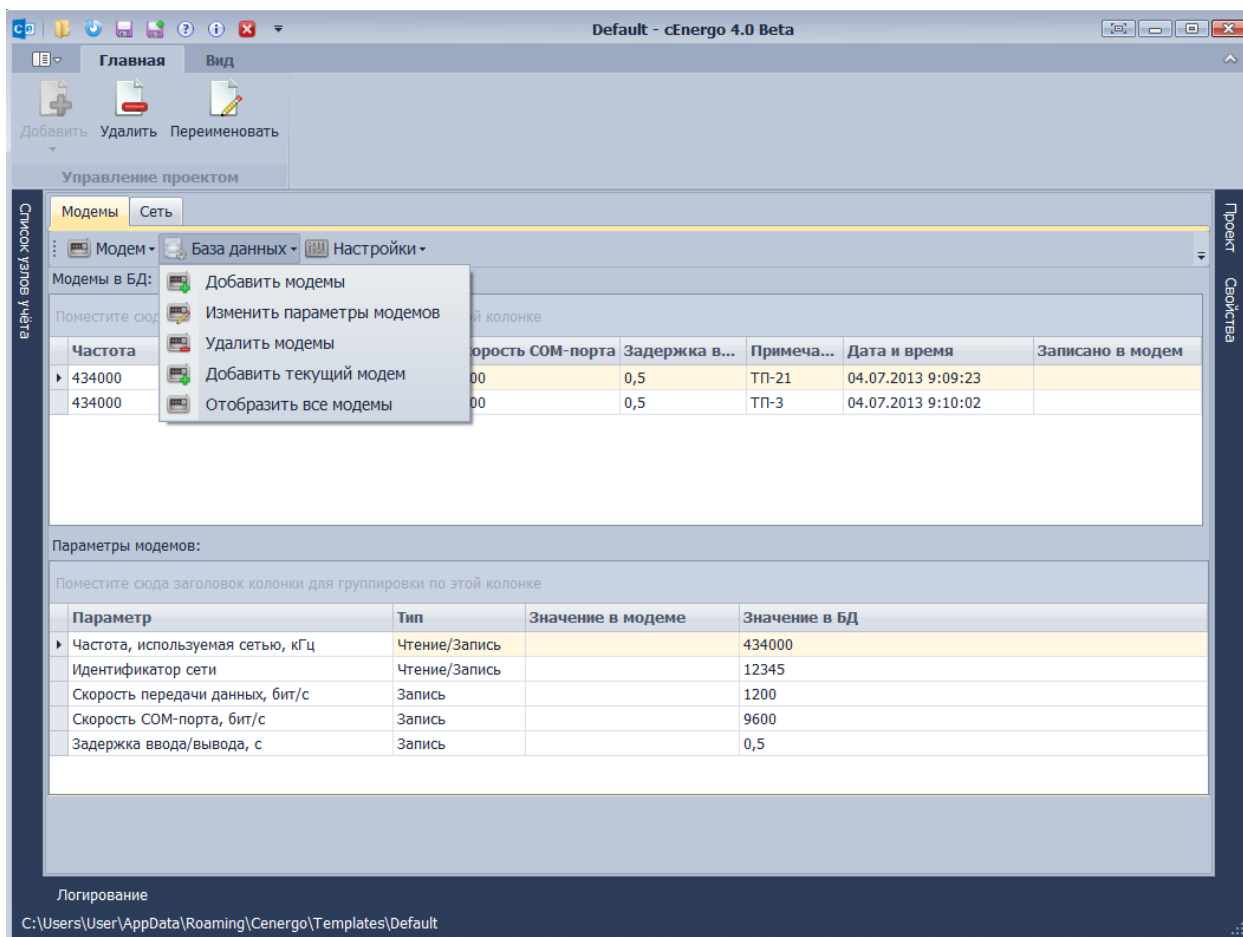
- редактирование параметров модемов;
- редактирование списка и параметров модемов в БД.

Пункт меню «Модем» предназначен для выполнения операций чтения/редактирования параметров подключенного модема.





Пункт меню «База данных» предназначен для редактирования списка и параметров модемов в БД. Пункты «Изменить параметры модемов» и «Удалить модемы» предназначены для редактирования параметров модемов, выдбранных в таблице «Модемы в БД». Пункт «Отобразить все модемы» - для отображения списка всех модемов, вне зависимости от выбранных в окне «Список узлов учета» узлов (в противном случае отображаются только те модемы, которые привязаны к выбранным в списке узлам).



В таблице «Параметры выбранного модема» в колонке «Значение в модеме» находятся значения параметров, записанные в выбранный модем. В колонке «Значение в БД» - значения, записанные для этого модема в БД при условии, что данные о модеме были добавлены в БД ранее.

### Закладка «Сеть»

На закладке пункт меню «Модем» содержит операции, которые выполняются через стационарный модем:

- чтение узлов сети;
- получение информации о выбранных узлах(Plug And Play);
- удаление узлов из модема
- тестирования связи с узлами;
- перевод узлов сети в подсеть выбранного модема.

Перевод модема из одной подсети в другую и тестирование связи можно выполнить также через USB-Stick при помощи пункта меню «USB-Stick».

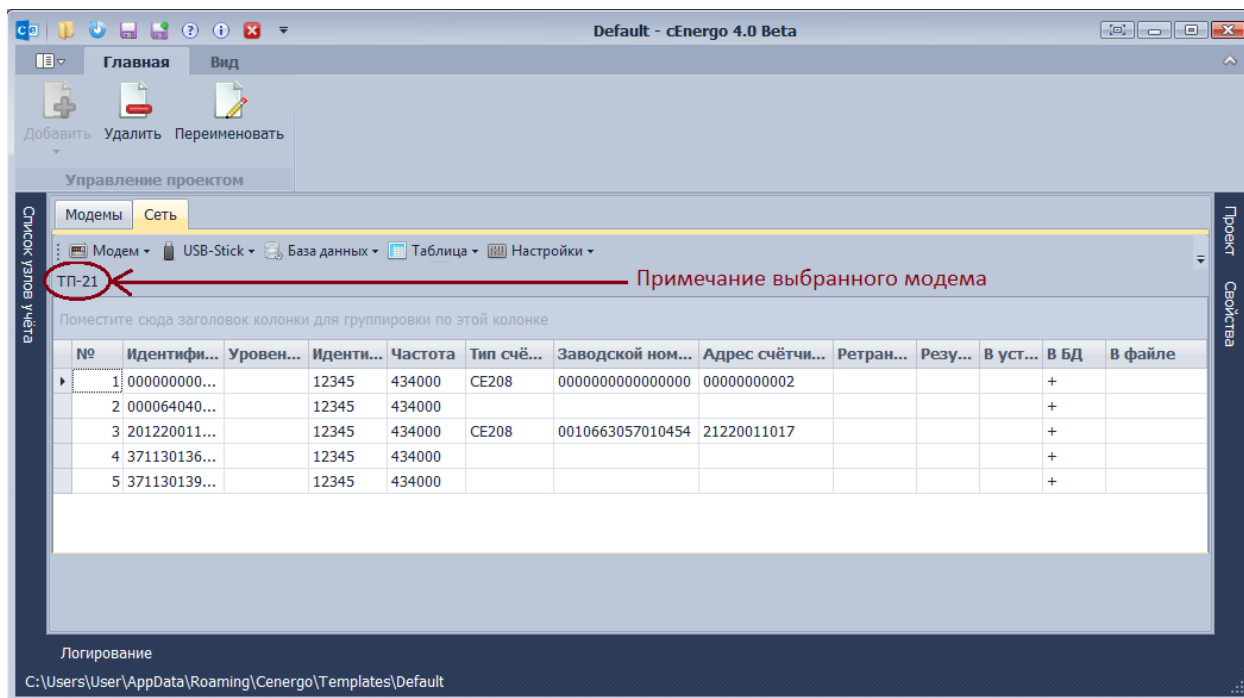
Пункт меню «База данных» закладки «Сеть» предназначен для редактирования параметров выделенных в таблице узлов.

Колонки «В устройстве», «В БД», «В файле» показывают, где присутствуют и(или) откуда получены данные об узле сети. Колонка «Ретранслятор» показывает, используются ли

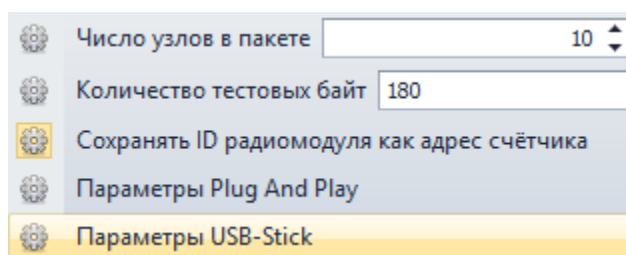
узел сети только в качестве ретранслятора. Колонка «Результат операции» отражает успешность выполнения операций (например, тестирования связи) с каждым из выбранных для выполнения этой операции узлов сети.

Выбор модема осуществляется на закладке «Модемы» в таблице «Модемы в БД».

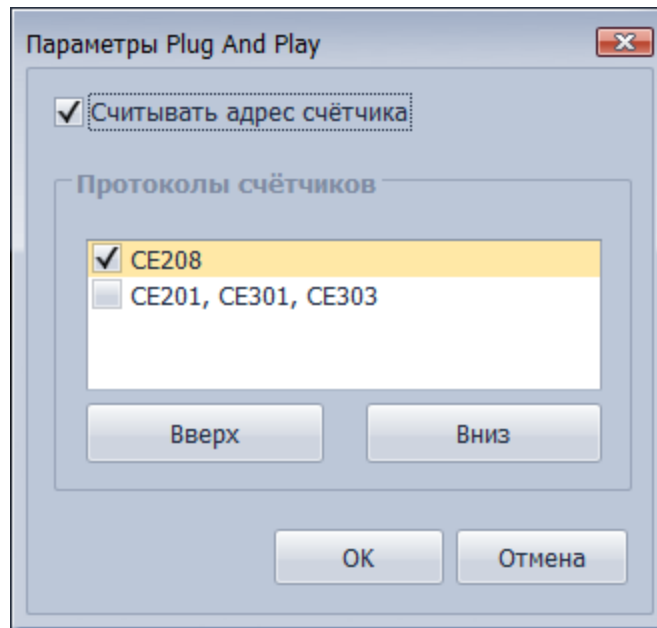
Примечание выбранного модема отображается над таблицей узлов сети на закладке «Сеть».



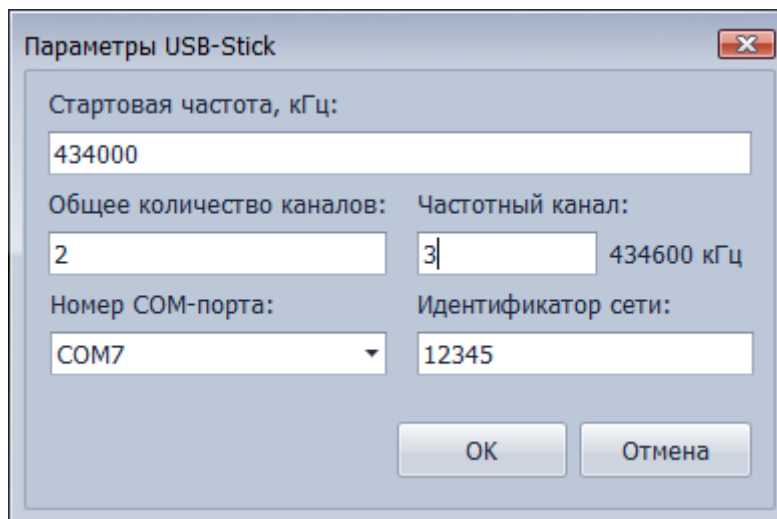
Пункт меню «Настройки» предназначен для указания параметров операций с узлами сети.



«Число узлов в пакете» определяет, сколько узлов в одном пакете будет возвращать модем при чтении узлов сети. «Количество тестовых байт» определяет, сколько тестовых байт должен вернуть радиомодуль, с которым выполняется тестирование связи через стационарный модем. «Параметры Plug And Play» определяют считываемые из счётчика параметры, используемые протоколы обмена, и их приоритет для определения типа счётчика. Кнопки "Вниз", "Вверх" используются для повышения и понижения выбранного протокола обмена.



«Параметры USB-Stick» определяют параметры операций, выполняемых через USB-Stick.



Параметры USB-Stick

Стартовая частота, кГц:  
434600

Общее количество каналов: Частотный канал:  
2 -2 434200 кГц

Номер COM-порта: Идентификатор сети:  
COM7 12345

OK Отмена

«Стартовая частота» определяет текущую частоту радиомодуля, над которым будет выполняться операция через USB-Stick. «Общее количество каналов» - число частотных каналов USB-Stick, должно быть больше значения частотного канала на 1. «Частотный канал» определяет смещение относительно стартовой частоты с шагом в 200 кГц для получения значения новой частоты радиомодуля при его переводе из одной подсети в другую. «Идентификатор сети» определяет идентификатор сети радиомодуля, над которым будет выполняться операция.

## SEnergo. Показания и потребление

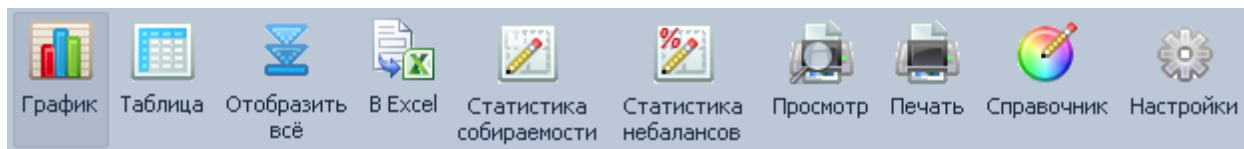
### Назначение модуля

Модуль «Показания и потребление» предназначен для просмотра следующих видов данных:

- **Текущие показания** - текущие показания накопительным итогом;
- **Показания накопительным итогом** - показания на конец суток (на начало и на конец выбранных суток), на конец месяца (на начало и на конец выбранного месяца), на расчетную дату (на начало и на конец выбранного периода);
- **Показания на конец суток/на конец месяца за интервал** - показания на конец суток (на конец месяца) за интервал посуточно (за каждый месяц);
- **Показания за сутки/ за месяц** - показания за сутки (за месяц) за выбранный интервал;
- **Профили**- профили нагрузки (3-минутные, 15-минутные, 30-минутные и 60 минутные) без тарифов;
- **Учет максимальной нагрузки** - максимумы 30-минутных профилей по энергии принимаемой активной и реактивной.

### Настройка вывода данных

На панели меню модуля можно настроить вывод данных, выбрать период их отображения, тарифы, виды энергии.



Кнопки меню имеют следующее назначение:

- «График» - вывести данные в виде графика;
- «Таблица» - вывести данные в табличном виде;
- «Отобразить все» - отобразить данные по всем выбранным счетчикам. Операция имеет смысл, если в настройках выставлен флаг «Загружать показания по первым счетчикам»;
- «В Excel» - выгрузить отображаемые данные в Excel;
- «Статистика собираемости» - отобразить и выгрузить в Excel статистику о собранных данных по статусам достоверности;
- «Статистика небалансов» - отобразить и выгрузить в Excel статистику по небалансам по всем сгруппированным объектам;
- «Предварительный просмотр» - отправить страницу на предварительный просмотр с возможностью сохранения в разные форматы;
- «Печать» - отправить таблицу с данными на печать;
- «Справочник» - открыть справочник достоверностей. В справочнике каждому статусу достоверности данных соответствует цвет (можно изменить), цифровой код, символ;
- «Настройки» - открыть окно с настройками.

Переименование заголовка таблицы с показаниями можно выполнить по двойному клику левой кнопкой мыши на заголовке, задать новое название и нажать кнопку «Переименовать».


Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

	Дата	Серийный номер	Сумма по тарифам	Тариф 1
1	22.01.2014 10:00:00	010835064040027	0,6713244	0,6705115
2	24.01.2014 17:30:00	010835064040027	0,6713253	0,6705115
3	22.01.2014 10:00:00	008233014000088	68	
4	24.01.2014 17:30:00	008233014000088	68	
5	22.01.2014 10:00:00	123456789101112		
6	22.01.2014 10:00:00	008290023000032	10	

Переименование заголовка

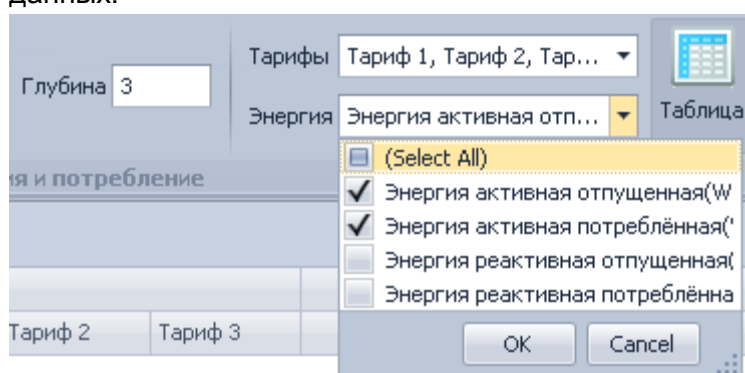
Переименовать

Имеется возможность создавать несколько экземпляров программного модуля «Показания и потребление», для каждого из которых задать собственные настройки и название.


ИНФОРМАЦИЯ! Показания (кроме показаний накопительным итогом) отображаются перемноженными на указанные для узла учёта параметры КТТ и КТН.

### Текущие показания

Для просмотра текущих показаний необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать тарифы и вид энергии, указать интервал/глубину данных:



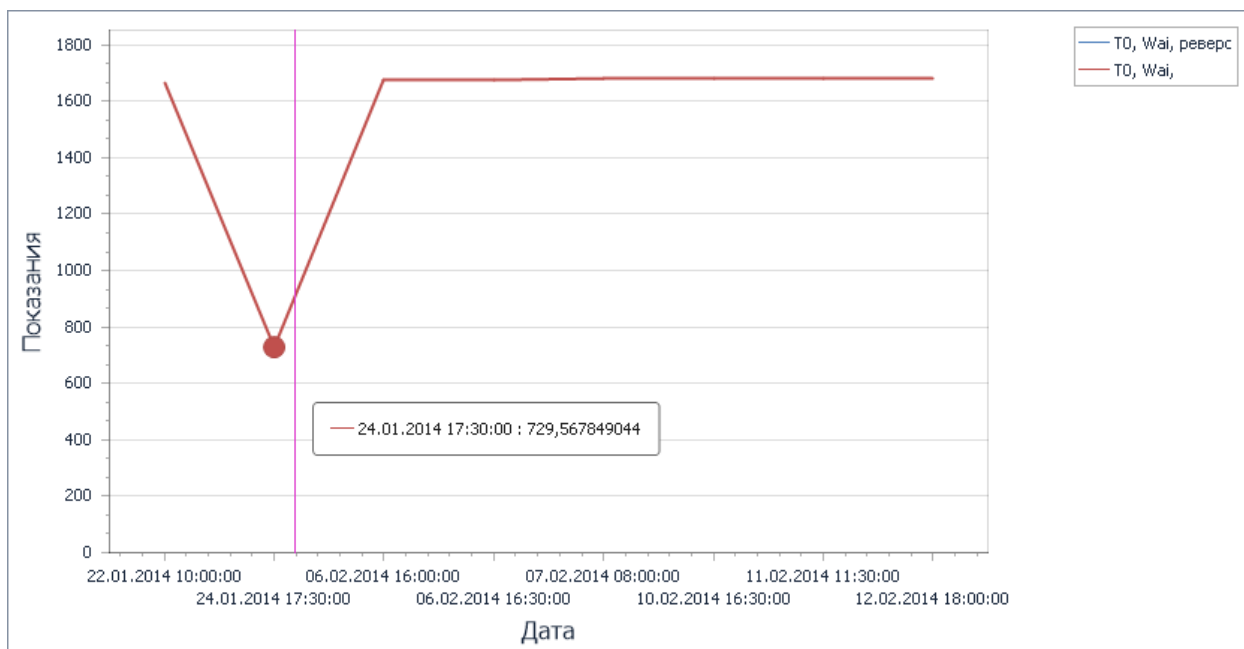
Затем нажать кнопку «Текущие» на панели меню модуля. В таблице отобразятся данные по выбранным тарифам и видам энергии:

	Дата	Серийный номер	Сумма по тарифам
44	22.01.2014 10:00:00	010835064040027	0,6713244
45	24.01.2014 17:30:00	010835064040027	0,6713253
46	06.02.2014 16:00:00	010835064040027	0,6713564
47	06.02.2014 16:30:00	010835064040027	0,6713564
48	07.02.2014 08:00:00	010835064040027	0,6713564
49	10.02.2014 16:30:00	010835064040027	0,6713572
50	11.02.2014 11:30:00	010835064040027	0,6713576
51	12.02.2014 18:00:00	010835064040027	0,6713596
52	10.02.2014 16:30:00	011023067000006	48,02000011
53	11.02.2014 11:30:00	011023067000006	48,02000011
54	12.02.2014 18:00:00	011023067000006	48,02000011
55	22.01.2014 10:00:00	123456789101112	6,138747301
56	06.02.2014 16:00:00	123456789101112	6,826108901
57	06.02.2014 16:30:00	123456789101112	6,827309501
58	07.02.2014 08:00:00	123456789101112	6,8654885
59	10.02.2014 16:30:00	123456789101112	7,0643503
60	11.02.2014 11:30:00	123456789101112	7,1114947

Состав входящих в таблицу колонок можно настроить. Для этого в контекстном меню области заголовков таблицы необходимо выбрать пункт Column/Band Chooser, откроется окно, содержащее перечень всех возможных колонок таблицы. Нужную колонку можно добавить в таблицу простым перетаскиванием:

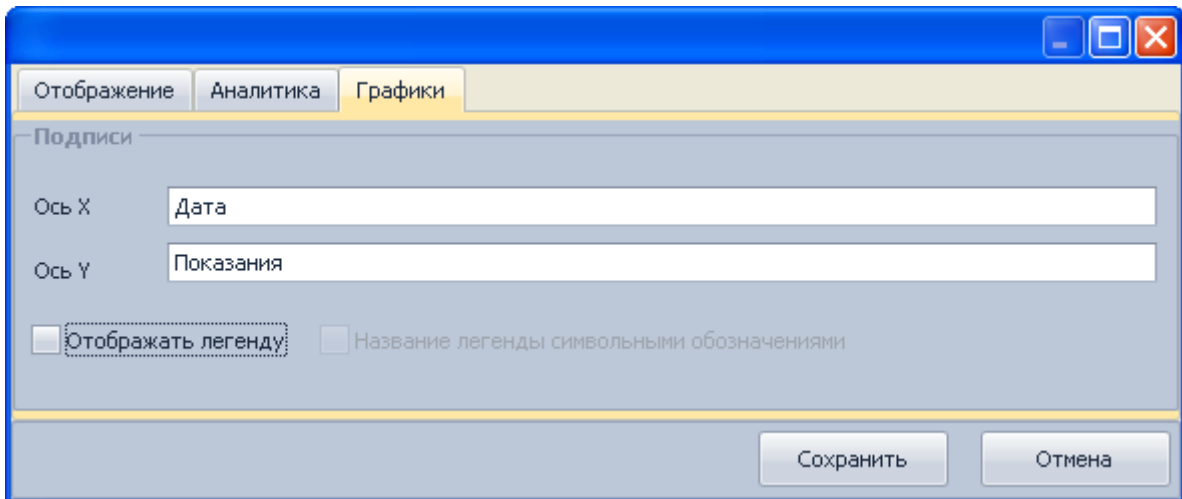
	Дата	Серийный номер	Сумма по тарифам
44	22.01.2014	Состояние прибора	0,6713244
45	24.01.2014 17:30:00	U10835064040027	0,6713253
46	06.02.2014 16:00:00		
47	06.02.2014 16:30:00		
48	07.02.2014 08:00:00		
49	10.02.2014 16:30:00		
50	11.02.2014 11:30:00		
51	12.02.2014 18:00:00		
52	10.02.2014 16:30:00		
53	11.02.2014 11:30:00		
54	12.02.2014 18:00:00		
55	22.01.2014 10:00:00	123456789101112	6,138747301
56	06.02.2014 16:00:00	123456789101112	6,826108901
57	06.02.2014 16:30:00	123456789101112	6,827309501
58	07.02.2014 08:00:00	123456789101112	6,8654885
59	10.02.2014 16:30:00	123456789101112	7,0643503
60	11.02.2014 11:30:00	123456789101112	7,1114947


Текущие показания можно просмотреть и в виде графика, нажав кнопку «График» панели меню модуля. У графика по оси X расположены даты, по оси Y - сумма показаний по всем счетчикам:




Подписи осей графика и легенду можно настроить в окне [настроек](#) на закладке «Графики»:





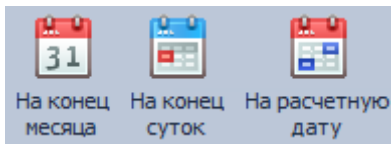
Для увеличения масштаба графика необходимо нажать клавишу Shift (появится ) и левой кнопкой мыши выделить область графика, которую необходимо увеличить:



Для уменьшения масштаба необходимо нажать клавишу Alt (появится ) и щелчками левой кнопки мыши уменьшить масштаб.

### Показания накопительным итогом

Для просмотра показаний накопительным итогом необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать тарифы и вид энергии, указать месяц/сутки/интервал или глубину данных и нажать одну из кнопок «На конец месяца», «На конец суток» или «На расчетную дату» панели меню модуля соответственно:



Ниже приведен пример формы для отображения показаний на расчетную дату. Здесь включена опция отображения небалансов и статистики - подсчет количества данных по каждому статусу. Статистика рассчитывается по суммарному тарифу (если такой выбран, иначе расчет ведется по первому выбранному тарифу) на конец периода по каждой группе. Статистику собираемости по всему объекту можно выгрузить в Excel (кнопка «Статистика собираемости»). Статистику небаланса по каждой балансной группе объекта можно выгрузить в Excel (кнопка «Статистика небалансов»).

Балансовая группа		Тариф 1			
Балансовая груп...	Серийный номер	Сумма расчетная	На начало 11.05.2013	На конец 11.05.2013	РазницаТ1
<b>Балансовая группа: [Всего: 13, 0: 3, 1: 0, 2: 0, 3: 0, 4: 10, 5: 0]</b>					
	009085051010178	104,99		104,99	104,99
	009483041003566	0	0	0	0
	010266044505212	0	0	0	0
	010266044506033	0	0	0	0
	УСПД 24 2_62_008290023000332	0,109	52,351	52,46	0,109
	007527016000165	0,03	306,21	306,24	0,03
	010515059002344	0	0	0	0
	010515065000699	0	0	0	0
	УСПД 24 2_3	0	0	0	0
	УСПД 3.8b2_1_00948304100_566	0	0	0	0
	1234567890	0	0	0	0
	123456789	0	0	0	0
	12345678	0	0	0	0
<b>Балансовая группа: Балансная группа 1 [Всего: 10, 0: 4, 1: 0, 2: 0, 3: 0, 4: 6, 5: 0]</b>					
Балансная группа 1	008290023000032	0,109	52,351	52,46	0,109
Балансная группа 1	009143038000074	0,01	14,31	14,32	0,01
Балансная группа 1	009217055002894	0,069	10,837	10,906	0,069
	Итого по входу (активная зз) 0,387		32	33	
	Сумма потреблений абонентов 105,615				
	Абсолютный небаланс по абонентам, кВт*ч -105,228				
	Относительный небаланс по абонентам, % -27190,698				
	Итого по входу (реактивная зз) 0				
	Сумма потреблений абонентов 0				
			Всего - 56	Всего - 56	

Статистика собираемости

Небалансы

Для данного вида показаний можно спрогнозировать данные на конец следующих суток (показания на конец суток, на расчетную дату) или на конец следующего месяца (показания на конец месяца). Для этого необходимо настроить глубину прогноза (для показаний на конец месяца указывается в месяцах, для остальных видов показаний - в сутках). Пример прогнозирования данных на конец суток (глубина прогноза 5 суток):

111 - cEnergо 4.0 Beta

Главная Вид

На конец месяца  
На конец суток  
На расчетную дату

Сутки 11.05.2013

Тарифы Тариф 1,  
Энергия Энергия активная пот...

Упр... Показания и потребление

Балансовая группа

Прогнозируемые данные

Балансовая группа	Серийный номер	Тариф 1	На начало 11.05.2013	На конец 12.05.2013	РазницаТ1
Балансовая группа:					
	009085051010178		0	209,98	209,98
	009483041003566		0	0	0
	010266044505212		0	0	0
	010266044506033		0	0	0
	УСПД 24 2_62_008290023000032		52,351	52,569	0,218
	007527016000165		306,21	306,27	0,06
	010515059002344		0	0	0
	010515065000699		0	0	0
	УСПД 24 2_3		0	0	0
	УСПД 3.8b2_1_009483041003566		0	0	0
	1004667000		0	0	0

Выбрано 29 счетчиков из 29

100%

Логирование  
C:\ProgramData\Cenergo\Templates\111

Для данного вида показаний можно включить опцию подстановки ближайших данных для отсутствующих показаний.

Главная Вид

Упр... Показания и потребление

Начало 01.08.2013 Тарифы Сумма по тарифам, Энергия Энергия активная пот...

Конец 01.09.2013

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Объект учета	Серийный номер	Сумма по тарифам		
		На начало 01.08.2013	На конец 01.09.2013	РазницаТ0
ТП-106	0010663058002692	7143,79	0	0
ТП-106	0010663058003021	4678,93	0	0
ТП-106	0010663058002680	10262,73	0	0
ТП-106	0010663058003082	1662,05	0	0
ТП-106	0010663058003110	2165,58	0	0
ТП-106	0010663058002520	2445,98	0	0
ТП-106	0010663058000739	8682,69	0	0
ТП-106	0010663058004709	13489,73	0	0
ТП-106	0010663058010389	11631,52	0	0
ТП-106	0010663058004750	2357,06	0	0
ТП-106	0010663058010396	4542,63	0	0
ТП-106	ТП-106_20	0	0	0
ТП-106	ТП-106_21	0	0	0
ТП-106	ТП-106_22	0	0	0
ТП-106	010835059000509	3092,631	0	0

Выбрано 23 счетчиков из 23

100%

Данные со статусом "VS\_DATAWAIT" (4) - будет осуществляться поиск ближайших данных

Для этого в настройках на закладке «Отображение» в группе «Расчеты» необходимо выставить флаг «Подстановка ближайших данных» и установить глубину поиска данных (в месяцах). Нажать кнопку «Сохранить»:

Расчеты

Небалансы

Учитывать отходящие фидера

Статистика собираемости

Подстановка ближайших данных

Расчет показаний за сутки/за месяц на основе показаний на конец суток/месяца

Отображение допустимых небалансов

Допустимый небаланс, %

Выделить шрифтом

Глубина поиска (в мес.)

Получим:

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Объект учета	Серийный номер	Сумма по тарифам				
		На начало 01.08.2013	Дата ближайших данных на начало по ТО	На конец 01.09.2013	Дата ближайших данных на конец по ТО	РазницаТО
ТП-106	0010663058002692	7143,79		7285,55	19.08.2013	141,76
ТП-106	0010663058003021	4678,93		4808,05	19.08.2013	129,12
ТП-106	0010663058002680	10262,73		10589,75	19.08.2013	327,02
ТП-106	0010663058003082	1662,05		1789,5	19.08.2013	127,45
ТП-106	0010663058003110	2165,58		2244,98	19.08.2013	79,4
ТП-106	0010663058002520	2445,98		2550,14	19.08.2013	104,16
ТП-106	0010663058000739	8682,69		8859,08	19.08.2013	176,39
ТП-106	0010663058004709	13489,73		13958,25	19.08.2013	468,52
ТП-106	0010663058010389	11631,52		11982,55	19.08.2013	351,03
ТП-106	0010663058004750	2357,06		2464,01	19.08.2013	106,95
ТП-106	0010663058010396	4542,63		4745,24	19.08.2013	202,61
ТП-106	ТП-106_20	0		0	19.08.2013	0
ТП-106	ТП-106_21	0		0	02.08.2013	0
ТП-106	ТП-106_22	0		0	02.08.2013	0
ТП-106	010835059000509	3092,631		3426,863	19.08.2013	334,232

если дата отсутствует, ближайших данных нет или не подставлялись

дата ближайших данных на конец периода по суммарному тарифу

**ВНИМАНИЕ!** Для показаний накопительным итогом на КТТ и КТН умножаются только разница и сумма, сами показания выводятся без учета КТТ и КТН.

### Дополнительная информация

Показания накопительный итогом фиксируются с меткой даты/времени на 00 часов 00 минут следующих суток, например:

- показания на конец суток для 31 июня 2013 года, фиксируются и хранятся со следующей меткой даты/времени - 2013-07-01 00:00:00;
- показания на конец месяца для июля 2013 года, фиксируются и хранятся со следующей меткой даты/времени - 2013-08-01 00:00:00.

Ниже приведен вариант данных на конец месяца:

Основной - cErgo 4.0 Beta

Месяц июл 2013

Тарифы: Сумма по тарифам, Энергия: Энергия активная пот

Показания и потребление

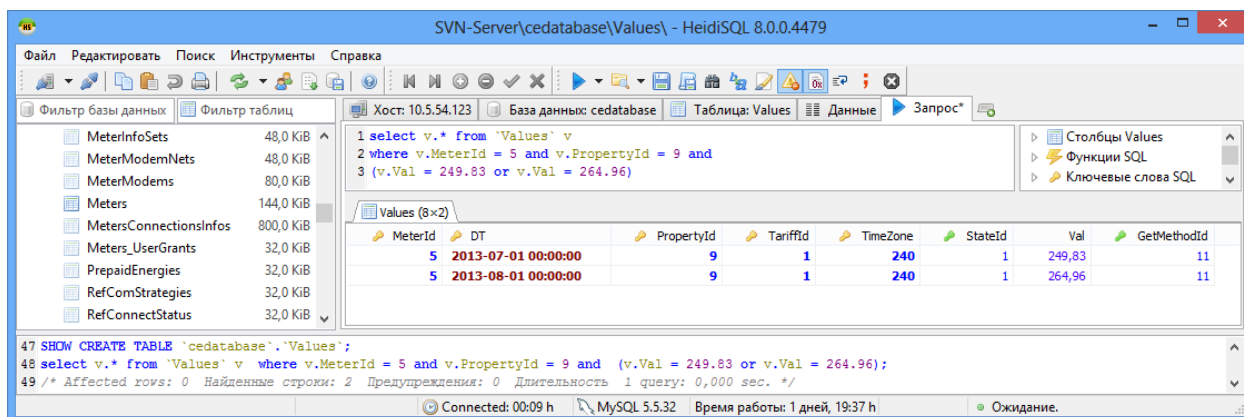
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Отдача	Серийный номер	Сумма по тарифам		
		На начало 07.2013	На конец 07.2013	РазницаТО
<input checked="" type="checkbox"/>	008290023000032	85,708	90,738	5,03
<input type="checkbox"/>	009143038000074			1,47
<input checked="" type="checkbox"/>	009143038000074			1,47
<input type="checkbox"/>	009217055002894			9,441
<input type="checkbox"/>	009085051010178	13,499	14,789	10,4
<input type="checkbox"/>	009483041003566	249,83	264,96	15,13
<input type="checkbox"/>	010266044505212			
<input type="checkbox"/>	010266044506033			
<input type="checkbox"/>	008233014000088	660,101	663,749	3,648
<input checked="" type="checkbox"/>	008233014000088	660,101	663,749	3,648
<input checked="" type="checkbox"/>	008233014000088	660,101	663,749	3,648

Зафиксировано на: 2013-07-01 00:00:00

Зафиксировано на: 2013-08-01 00:00:00

В базе данных эти показания хранятся в следующем виде:



## Показания на конец суток/на конец месяца за интервал

Для просмотра показаний на конец суток за интервал/на конец месяца за интервал необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать тарифы и вид энергии, указать интервал/глубину данных и нажать одну из кнопок «На конец суток за интервал» или «На конец месяца за интервал» панели меню модуля соответственно.

Для показаний на конец суток/на конец месяца за интервал возможны два варианта просмотра данных: расширенный и простой. Режим просмотра показаний (по-умолчанию расширенный) выставляется в окне настроек на закладке «Отображение» (группа «Настройка количества отображаемых данных», опция «Упрощенные настройки»). При выборе упрощенных настроек показания отображаются по тарифу суммарному, тарифу 1 и тарифу 2, энергии активной потребленной с глубиной просмотра 7 суток (7 месяцев для показаний на конец месяца) от текущей даты:

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

		Показания		
	Серийн...	Дата	Тариф	Значение
▶ 1	37608	07.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608
2	37608	07.02.2014 0:00:00	T1	24,9545769
3	37608	07.02.2014 0:00:00	T2	30,180494
4	37608	08.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608
5	37608	08.02.2014 0:00:00	T1	24,9545769
6	37608	08.02.2014 0:00:00	T2	30,180494
7	37608	09.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608
8	37608	09.02.2014 0:00:00	T1	24,9545769
9	37608	09.02.2014 0:00:00	T2	30,180494
10	37608	10.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608
11	37608	10.02.2014 0:00:00	T1	24,9545769
12	37608	10.02.2014 0:00:00	T2	30,180494
13	37608	11.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608
14	37608	11.02.2014 0:00:00	T1	24,9545769
15	37608	11.02.2014 0:00:00	T2	30,180494
16	37608	12.02.2014 0:00:00	T0	68,7948608

Для данного вида показаний можно включить опцию подстановки ближайших данных для отсутствующих показаний. Для этого в окне настроек на закладке «Отображение» в группе «Расчеты» необходимо выставить флаг «Подстановка ближайших данных» и установить глубину поиска данных (в месяцах), нажать кнопку «Сохранить».

Балансовая группа

		14.02.2014		15.02.2014	
	Серийный номер	T0	Дата ближайших данных по T0 на конец 14.02.2014	T0	
▶	к1 (2)				
1	к1	37608	68,7948608	12.02.2014	68,7948608
2	к1	GSM4	15132,34862	12.02.2014	15132,34862
▶	Прро (2)				
3	Прро	37608	68,7948608	12.02.2014	68,7948608
4	Прро	43678	37383777,3115186	12.02.2014	37383777,3115186

дата ближайших данных на конец периода по суммарному тарифу

если дата отсутствует, ближайших данных нет или не подставлялись

Для данного вида показаний можно просмотреть выход данных за пределы уставок. Для этого в окне настроек на закладке «Аналитика» в группе «Уставки» необходимо выставить

глубину анализа, процент отклонения от среднего и шрифт, которым будут выделены данные. На рисунке ниже выделены показания, выходящие за пределы уставок.

Балансовая группа									
		15.01.2014	16.01.2014	17.01.2014	18.01.2014	19.01.2014	20.01.2014	21.01.2014	22.01.2014
	Серийн...	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO
▶ (12)									
1	0108350...	0,6712944	0,6712944	0,6712944	0,6713057	0,6713239	0,6713244	0,6713244	0,6
2	УСПД Д...	47,900000013	47,900000013	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020
3	0082330...	680,025094032	680,128320098	680,226767421	680,329797745	680,435637832	680,531527638	680,627611279	680,721
4	0091430...	<b>35,410000...</b>	<b>35,530000...</b>	<b>35,620000...</b>	<b>35,740000...</b>	<b>35,850000...</b>	<b>35,970000...</b>	<b>36,080000...</b>	<b>36,190</b>
5	0091430...	<b>13,060000...</b>	<b>13,150000...</b>	<b>13,240000...</b>	<b>13,330000...</b>	<b>13,420000...</b>	<b>13,510000...</b>	<b>13,600000...</b>	<b>13,690</b>
6	1234567...	<b>5,767995001</b>	<b>5,8318477</b>	<b>5,886890101</b>	<b>5,950192501</b>	<b>6,015991201</b>	<b>6,071451001</b>	<b>6,119803501</b>	<b>6,16515</b>
7	0091430...	<b>53,940000...</b>	<b>54,000000...</b>	<b>54,070000...</b>	<b>54,13000001</b>	<b>54,190000...</b>	<b>54,250000...</b>	<b>54,320000...</b>	<b>54,390</b>
8	0082900...	<b>108,96714...</b>	<b>109,09160...</b>	<b>109,20313...</b>	<b>109,32976...</b>	109,464422613	109,56653811	109,66916202	109,76
9	65	<b>82,810000...</b>	<b>82,940000...</b>	<b>83,050000...</b>	<b>83,180000...</b>	<b>83,310000...</b>	<b>83,440000...</b>	<b>83,560000...</b>	<b>83,670</b>
10	0075270...	316,070000052	316,170000017	316,260000005	316,370000005	316,470000029	316,560000002	316,660000026	316,75
11	УСПД Д...	316,070000052	316,170000017	316,260000005	316,370000005	316,470000029	316,560000002	316,660000026	316,75
12	0110230...	47,900000013	47,900000013	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020000011	48,020


Для данного вида показаний можно посмотреть статистику собираемости в процентном соотношении и по каждому статусу, нажав кнопку меню модуля «Статистика собираемости».

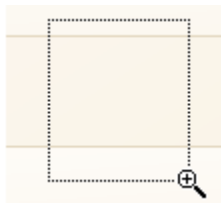
Показания на конец суток/на конец месяца за интервал можно посмотреть и в виде графика, нажав кнопку «График» панели меню модуля. У графика по оси X расположены даты, по оси Y - сумма показаний по всем счетчикам за сутки, рассчитанная на основе показаний на конец суток.






Подписи осей графика и легенду можно настроить в окне настроек на закладке «Графики».

Для увеличения масштаба графика необходимо нажать клавишу Shift (появится ) и левой кнопкой мыши выбрать область графика, которую необходимо увеличить:

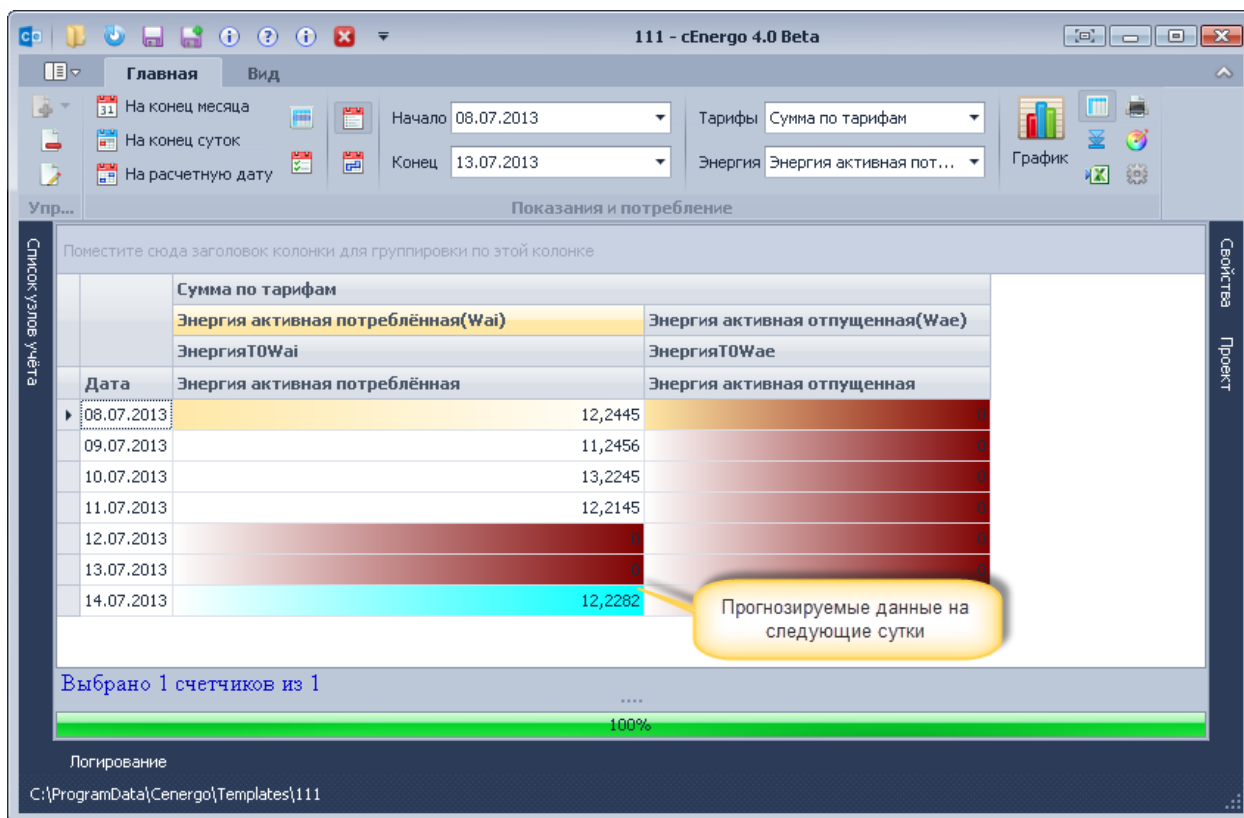


Для уменьшения масштаба необходимо нажать клавишу Alt (появится ) и щелчками левой кнопки мыши уменьшить масштаб.

### Показания за сутки/ за месяц

Для просмотра показаний за сутки/за месяц необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать тарифы и вид энергии, указать интервал/глубину данных и нажать одну из кнопок «За сутки» или «За месяц» панели меню модуля соответственно.

Пример формы просмотра показаний «За сутки» с включенной опцией прогнозирование данных (опция доступна для отдельного счетчика).



По группе счетчиков для показаний «За сутки» можно просмотреть расчет небалансов (включая отклонения от допустимых небалансов при включенной опции «Небалансы» на закладке «Отображение» окна настроек):

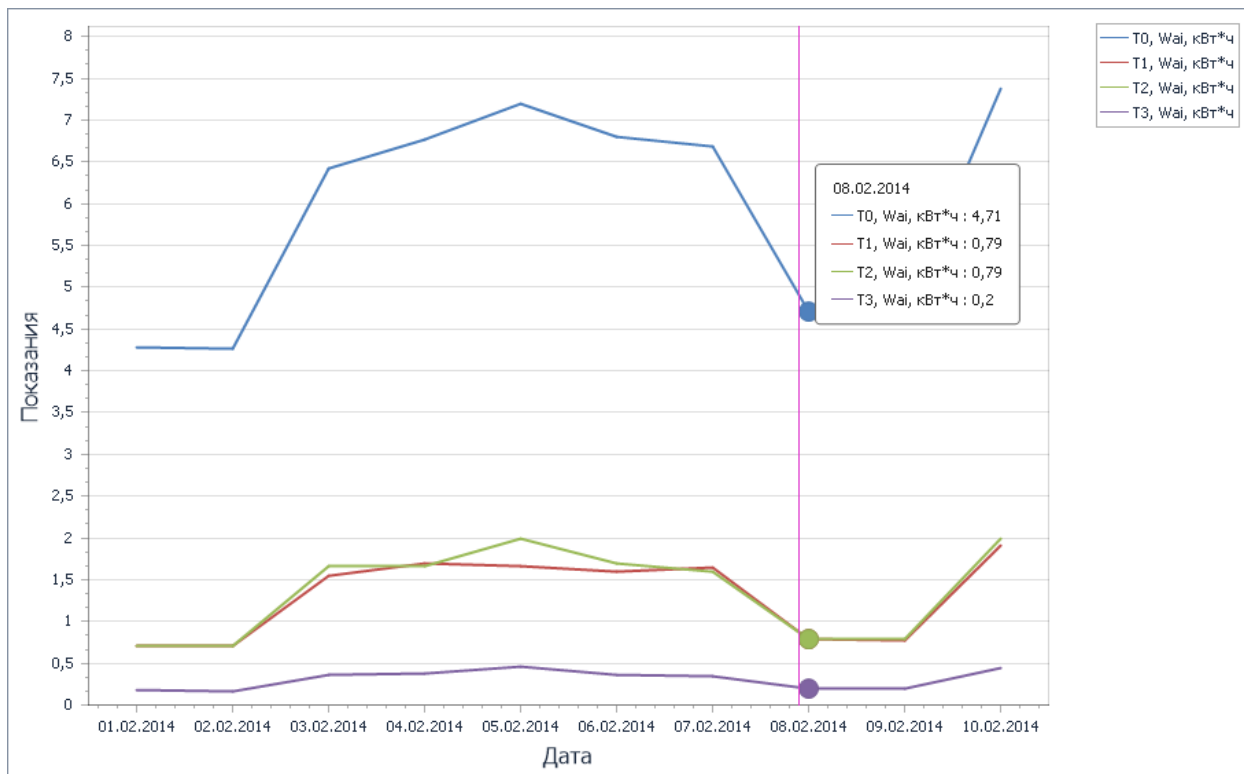
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Дата	Сумма по тарифам			Фактический небаланс			Допустимый небаланс	
	Энергия активная потреблённая	Потребление T0Wai	Отдача T0Wai	Абсолютный небаланс T0Wai	Относительный небаланс T0Wai, %	Потери	%	
08.07.2013	42,7855	10,541	32,2445	21,7035	<b>67,3092</b>	16,12225	50	
09.07.2013	56,4679	15,2223	41,2456	26,0233	<b>63,0935</b>	20,6228	50	
10.07.2013	61,1208	20,8963	40,2245	19,3282	48,0508	20,11225	50	


превышает допустимый небаланс

не превышает доп. небаланс


При отсутствии показаний за сутки/за месяц данные можно вывести на основе показаний на конец суток/на конец месяца, выставив опцию «Расчет показаний за сутки/за месяц на основе показаний на конец суток/месяца» на закладке «Отображение» окна [настроек](#). Показания за сутки/за месяц можно просмотреть и в виде графика, нажав кнопку «График» панели меню модуля. У графика по оси X расположены даты, по оси Y - сумма показаний по всем счетчикам за сутки/за месяц.



Подписи осей графика и легенду можно настроить в окне настроек на закладке «Графики».

Для увеличения масштаба графика необходимо нажать клавишу Shift (появится ) и левой кнопкой мыши выбрать область графика, которую необходимо увеличить:



Для уменьшения масштаба необходимо нажать клавишу Alt (появится ) и щелчками левой кнопки мыши уменьшить масштаб.

## Профили

Для просмотра профилей нагрузки необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать вид энергии, указать интервал/глубину данных и нажать кнопку «Профили» панели меню модуля.

Пример формы просмотра профилей нагрузки (30-минутных) с включенной опцией расчета небалансов (данная опция доступна только для группы счетчиков):

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Показания					
Дата	Энергия активная потреблённая	Потребление Wai	Отдача Wai	Абсолютный небаланс Wai	Относительный небаланс Wai, %
25.04.2013 16:30:00-17:00:00					
25.04.2013 17:00:00-17:30:00					
25.04.2013 17:30:00-18:00:00	0,0032874		0,0032874	0,0032874	1
25.04.2013 18:00:00-18:30:00	0,0133613	0,01	0,0033613	-0,0066387	-1,97503941927231
25.04.2013 18:30:00-19:00:00	0,030965	0,0276946	0,0032704	-0,0244242	-7,46826076320939
25.04.2013 19:00:00-19:30:00	0,0097857	0,0065684	0,0032173	-0,0033511	-1,04158766667703
25.04.2013 19:30:00-20:00:00	0,0107798	0,0075723	0,0032075	-0,0043648	-1,36081060015588
25.04.2013 20:00:00-20:30:00	0,0125262	0,0089879	0,0035383	-0,0054496	-1,54017466014753
25.04.2013 20:30:00-21:00:00	0,011909	0,0086593	0,0032497	-0,0054096	-1,66464596732006
25.04.2013 21:00:00-21:30:00	0,0110466	0,007759	0,0032876	-0,0044714	-1,36008030173987
25.04.2013 21:30:00-22:00:00	0,0209408	0,0176485	0,0032923	-0,0143562	-4,3605382255566
25.04.2013 22:00:00-22:30:00	0,0109892	0,0077194	0,0032698	-0,0044496	-1,36081717536241
25.04.2013 22:30:00-23:00:00	0,0111498	0,0078347	0,0033151	-0,0045196	-1,36333745588368
25.04.2013 23:00:00-23:30:00	0,0308731	0,0276237	0,0032494	-0,0243743	-7,50116944666708
25.04.2013 23:30:00-00:00:00	0,0099431	0,0066759	0,0032672	-0,0034087	-1,04330925563173

Выбрано 29 счетчиков из 29

100%

Для просмотра профилей по каждой точке учета необходимо в окне настроек на закладке «Отображение» в группе «Настройка профилей» включить опцию «Расширенный просмотр»:

Балансная группа

профили по каждой точке учета при включенной опции "Расширенные настройки"

Показания									
Дата	Энергия активная пот...	010835064...	УСПД...	008233014...	009143038...	009143038...	123456789...	009143...	
<b>(96)</b>									
1	15.01.2014 0:00:00	0,0302561	0	0	0,0021488	0	0	0,0013063	0
2	15.01.2014 0:30:00	0,0099979	0	0	0,0021467	0	0	0,0012998	0
3	15.01.2014 1:00:00	0,0091163	0	0	0,0022282	0	0	0,0013102	0
4	15.01.2014 1:30:00	0,0182199	0	0	0,0022203	0,01	0	0,0013266	0
5	15.01.2014 2:00:00	0,007952	0	0	0,0021453	0	0	0,0012794	0
6	15.01.2014 2:30:00	0,0289702	0	0	0,0021382	0	0	0,0012921	0
7	15.01.2014 3:00:00	0,0272057	0	0	0,0022213	0,01	0	0,0013322	0,01
8	15.01.2014 3:30:00	0,0071713	0	0	0,0022416	0	0	0,0013477	0
9	15.01.2014 4:00:00	0,017345	0	0	0,0022434	0	0,01	0,0013561	0
10	15.01.2014 4:30:00	0,0081986	0	0	0,0022197	0	0	0,001369	0
11	15.01.2014 5:00:00	0,0292716	0	0	0,0022147	0	0	0,0013325	0
12	15.01.2014 5:30:00	0,020039	0	0	0,0021418	0	0,01	0,0013211	0
13	15.01.2014 6:00:00	0,0191642	0	0	0,0021815	0	0,01	0,001296	0
14	15.01.2014 6:30:00	0,0079606	0	0	0,0021339	0	0	0,0013329	0
15	15.01.2014 7:00:00	0,0090196	0	0	0,002149	0	0	0,0012827	0
16	15.01.2014 7:30:00	0,048741	0	0	0,0021157	0,01	0	0,0012786	0,01
17	15.01.2014 8:00:00	0,006948	0	0	0,0021146	0	0	0,001295	0
18	15.01.2014 8:30:00	0,0169975	0	0	0,002128	0,01	0	0,0013345	0
19	15.01.2014 9:00:00	0,0082301	0	0	0,0019665	0	0	0,0012243	0
20	15.01.2014 9:30:00	0,005265	0	0	0,0018028	0	0	0,0010681	0
21	15.01.2014 10:00:00	0,0271206	0	0	0,0018047	0	0	0,0009261	0

Для просмотра расчета небалансов по группе счетчиков необходимо в окне настроек на закладке «Отображение» в группе «Расчеты» включить опцию «Небалансы»:

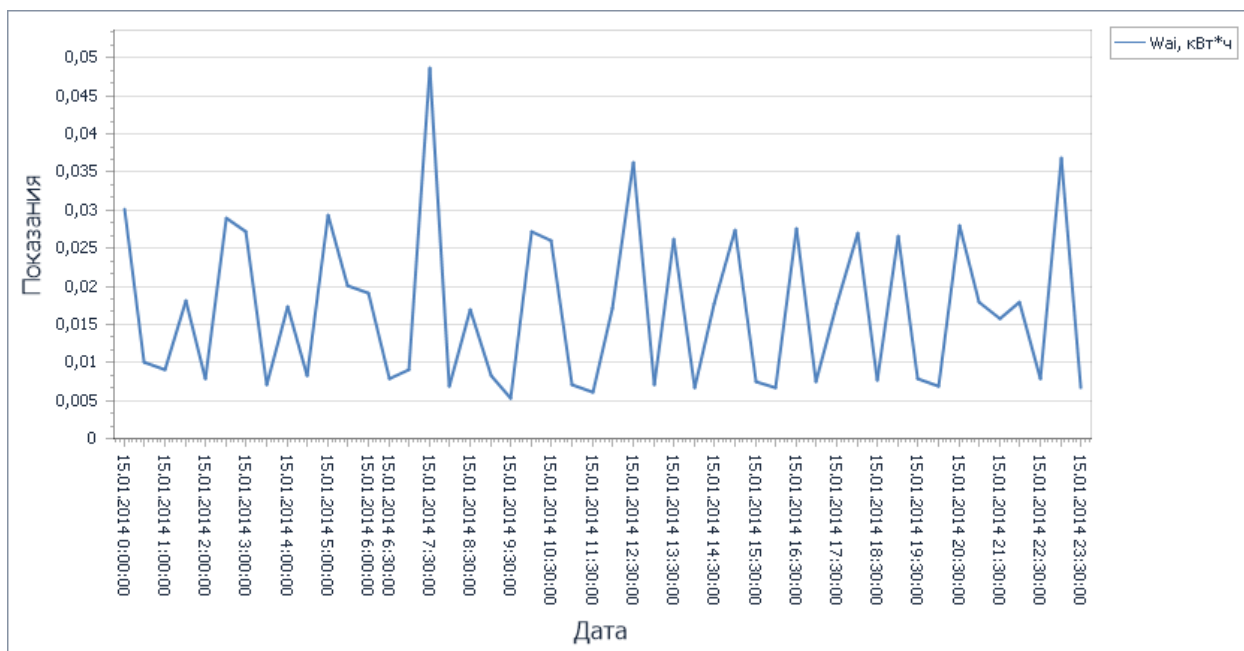
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

		Показания					
	Дата	Энергия активна...	Отдача Wai, ...	Прием Wai, кв...	Абсолютный небаланс Wai...	Относительный небаланс ...	
▶ 1	15.01.2014 0:00:00	0,0302561	0,0302561	0	-0,0302561	0	
2	15.01.2014 0:30:00	0,0099979	0,0099979	0	-0,0099979	0	
3	15.01.2014 1:00:00	0,0091163	0,0091163	0	-0,0091163	0	
4	15.01.2014 1:30:00	0,0182199	0,0182199	0	-0,0182199	0	
5	15.01.2014 2:00:00	0,007952	0,007952	0	-0,007952	0	
6	15.01.2014 2:30:00	0,0289702	0,0289702	0	-0,0289702	0	
7	15.01.2014 3:00:00	0,0272057	0,0272057	0	-0,0272057	0	
8	15.01.2014 3:30:00	0,0071713	0,0071713	0	-0,0071713	0	
9	15.01.2014 4:00:00	0,017345	0,017345	0	-0,017345	0	
10	15.01.2014 4:30:00	0,0081986	0,0081986	0	-0,0081986	0	
11	15.01.2014 5:00:00	0,0292716	0,0292716	0	-0,0292716	0	
12	15.01.2014 5:30:00	0,020039	0,020039	0	-0,020039	0	
13	15.01.2014 6:00:00	0,0191642	0,0191642	0	-0,0191642	0	
14	15.01.2014 6:30:00	0,0079606	0,0079606	0	-0,0079606	0	
15	15.01.2014 7:00:00	0,0090196	0,0090196	0	-0,0090196	0	


При отсутствии показаний по мощности эти данные могут быть рассчитаны на основе показаний энергии и наоборот. Для этого необходимо выставить флаг «Взаимный перерасчет мощности и энергии» в окне настроек на закладке «Отображение», группа «Настройка профилей»).

При отсутствии показаний по какому-либо профилю эти данные могут быть рассчитаны на основе показаний по другому, имеющему меньший интервал времени, профилю (например, отсутствующие показания 60-минутных профилей могут быть рассчитаны суммированием показаний 30-минутных профилей, отсутствующие показания 30-минутных - суммированием 15-минутных и так далее). Для осуществления перерасчета необходимо выставить флаг «Перерасчет типов профилей».


Профили можно просмотреть и в виде графика, нажав кнопку «График» панели меню модуля. У графика по оси X расположены даты, по оси Y - сумма показаний по всем счетчикам:



Подписи осей графика и легенду можно настроить в окне настроек на закладке «Графики».

Для увеличения масштаба графика необходимо нажать клавишу Shift (появится ) и левой кнопкой мыши выбрать область графика, которую необходимо увеличить:



Для уменьшения масштаба необходимо нажать клавишу Alt (появится ) и щелчками левой кнопки мыши уменьшить масштаб.

### Учет максимальной нагрузки

Для просмотра показаний максимальной нагрузки необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши в списке узлов учета выбрать нужный узел, выбрать вид энергии, указать интервал/глубину данных и нажать кнопку «Учет максимальной нагрузки» панели меню модуля.

Лимиты потребления отображаются при просмотре максимальной нагрузки по каждой точке учета.

Предварительно необходимо заполнить справочник лимитов.

В таблице для каждого счетчика, относящегося к выбранному узлу учета, на каждую дату из указанного периода отображается установленный лимит потребления и максимум по выбранным видам энергии с указанием времени, когда максимум был зафиксирован.

Если значение максимума превышает значение лимита, то значение максимума выделяется жирным шрифтом.

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке								
			17.04.2014		18.04.2014		19.04.2014	
	Серийный но...	Потребление	Значение	Время	Значение	Время	Значение	Время
29		Лимит Wre	1	06.03.2014 0:00:00	1	06.03.2014 0:00:00	1	06.03.2014
30		Максимум Wre	0	-	0	-	0	-
31	00823301400...	Лимит Wai	0,001	20.03.2014 0:00:00	0,001	20.03.2014 0:00:00	0,001	20.03.2014
32		Максимум Wai	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00
33		Лимит Wae	0	-	0	-	0	-
34		Максимум Wae	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00
35		Лимит Wre	1	06.03.2014 0:00:00	1	06.03.2014 0:00:00	1	06.03.2014
36		Максимум Wre	0,00201	00:00:00	0,00201	00:00:00	0,00201	00:00:00
37	12345678910...	Лимит Wai	0,001	20.03.2014 0:00:00	0,001	20.03.2014 0:00:00	0,001	20.03.2014
38		Максимум Wai	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00
39		Лимит Wae	0	-	0	-	0	-
40		Максимум Wae	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00	<b>0,00201</b>	00:00:00

Выбрано 11 счетчиков из 11

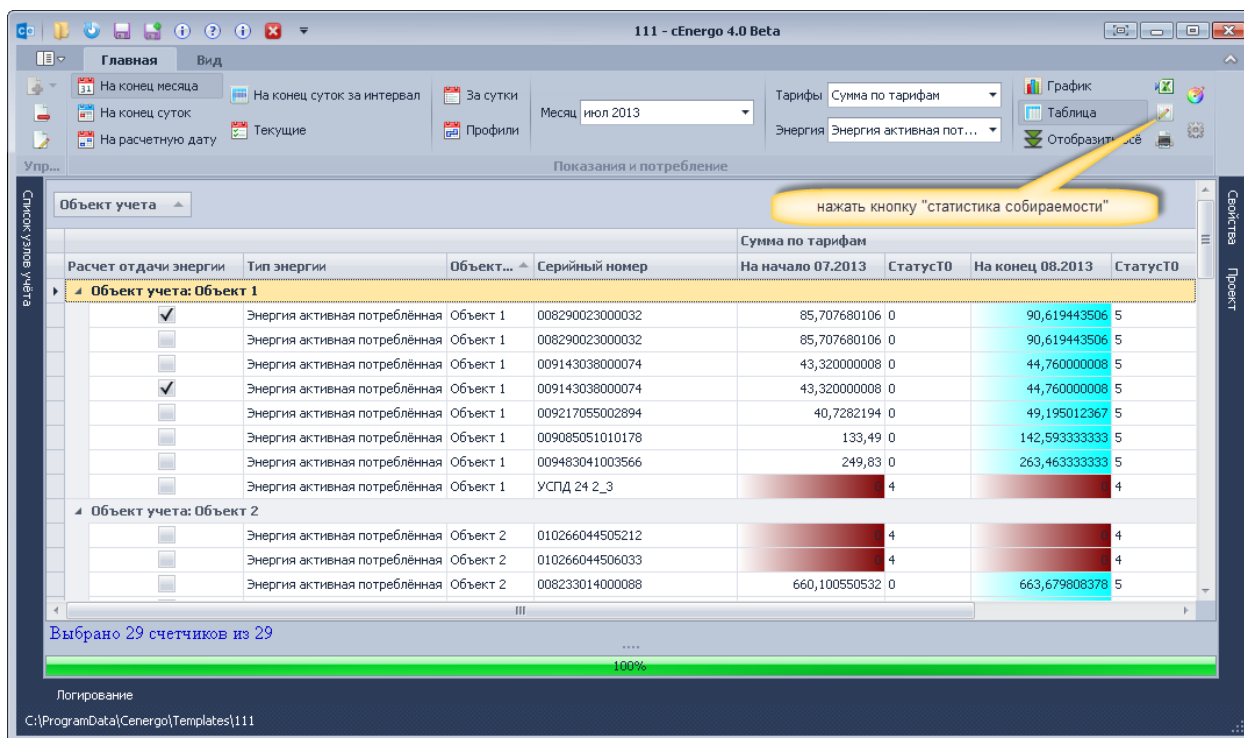
100%

### Статистика собираемости

Статистика собираемости отражает процент собранных данных по выбранной группе узлов учёта. Вывод статистики для разных типов данных возможен как в количественном, так и в процентном виде.

#### *Для показаний накопительным итогом*

Для получения статистики собираемости по выбранному узлу учета, необходимо сгруппировать данные (в данном примере выполнена группировка по колонке «Объект учета»):



Указать дату/глубину данных и нажать кнопку «Статистика собираемости» в панели меню. Отобразится окно с информацией о собранных данных по каждому статусу достоверности на каждый узел учета (статистика рассчитывается по суммарному тарифу, если такой выбран, иначе расчет ведется по первому выбранному тарифу на конец периода по каждой группе):

Название	Всего узлов...	0	1	2	3	4	5
Объект 1	8	0	0	0	0	1	7
Объект 2	31	0	0	0	0	4	27
Объект 3	1	0	0	0	0	0	1
Тест	3	0	0	0	0	3	0
Тестовый	13	0	0	0	0	13	0
<b>Всего</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>35</b>

Полученную таблицу можно выгрузить в Excel или вывести на печать. В данном примере статусы отображаются цифровым кодом, так как в окне настроек на закладке «Отображение» отключена опция «Обозначать статус символом»:



**Отображение**

Количество цифр после запятой

Отображать отсутствующие данные символом "-"

Отображать колонки со статусом  **Обозначать статус символом**

Эту же статистику можно просмотреть потарифно, включив опцию «Статистика собираемости» в окне настроек на закладке «Отображение»:

**Расчеты**

Небалансы

**Статистика собираемости**

Подстановка ближайших данных

Объект учета

		Сумма по тарифан				Тариф 8			
Объект учета	Серийный номер	На начало 07.2013	СтатусT0	На конец 08.2013	СтатусT0	РазницаT0	Статус-разница T0	На начало 07.2013	СтатусT
Объект учета: Объект 1 [Всего: 8, VS_DATAOK_TIMEOK: 0, VS_DATANO_TIMEOK: 0, VS_DATAOK_TIMEERR: 0, VS_DATANO_TIMEERR: 0, VS_DATAWAIT: 1, VS_DATAERR: 7]									
Объект 1	008290023000032	85,707680106	VS_DATAOK_TIMEOK	90,619443506	VS_DATAERR	4,9117634	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	008290023000032	85,707680106	VS_DATAOK_TIMEOK	90,619443506	VS_DATAERR	4,9117634	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	009143038000074	43,320000008	VS_DATAOK_TIMEOK	44,760000008	VS_DATAERR	1,44	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	009143038000074	43,320000008	VS_DATAOK_TIMEOK	44,760000008	VS_DATAERR	1,44	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	009217055002894	40,7282194	VS_DATAOK_TIMEOK	49,195012367	VS_DATAERR	8,466792967	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	009085051010178	133,49	VS_DATAOK_TIMEOK	142,593333333	VS_DATAERR	9,103333333	VS_DATAERR		VS_DATA
Объект 1	009483041003566	249,83	VS_DATAOK_TIMEERR	263,463333333	VS_DATAERR	13,633333333	VS_DATAERR	0,32	VS_DATA
Объект 1	УСПД 24_2_3		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATA
Объект учета: Объект 2 [Всего: 31, VS_DATAOK_TIMEOK: 0, VS_DATANO_TIMEOK: 0, VS_DATAOK_TIMEERR: 0, VS_DATANO_TIMEERR: 0, VS_DATAWAIT: 4, VS_DATAERR: 27]									
Объект 2	010266044505212		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATA
Объект 2	010266044505033		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT		VS_DATA
		35	VS_DATAOK_TIMEOK	0	VS_DATAOK_TIMEOK			1	VS...
			VS_DATANO_TIMEOK		VS_DATANO_TIMEOK				VS...
			VS_DATAOK_TIMEERR		VS_DATAOK_TIMEERR				VS...
		0	VS_DATANO_TIMEERR	0	VS_DATANO_TIMEERR			0	VS...
			VS_DATAWAIT		VS_DATAWAIT				VS...
		0	VS_DATAERR	35	VS_DATAERR			0	VS...
		Всего - 56		Всего - 56				Всего - 56	

статистика

включена опция "Отображать статус символом"

### Для показаний на конец суток/на конец месяца за интервал

Для получения статистики собираемости в процентах в соответствии с определённой группировкой узлов учёта на объекте, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать тип данных.
2. Указать интервал/глубину данных.
3. В окне «Список узлов учета» выбрать нужную группу.
4. Сгруппировать таблицу с показаниями в соответствии с требуемым форматом статистики.
5. Нажать кнопку «Статистика собираемости».

Выбрать требуемый период

Выбрать тип данных "На конец суток за интервал"

Статистика собираемости

Нажать на кнопку "Статистика собираемости"

Сгруппировать таблицу

При необходимости можно переключить в режим отображения статистики по статусам данных и обратно

Двойным кликом выбрать нужную группу узлов учёта

Название	Всего узлов учёта	Процент собираемости	Количество собранных данных
Филиал Челябинского	5754	89	5146
Провиз. отд. МЭС	1642	81	1327
Кизильский РЭС	1642	81	1327
Провиз. отд. ТЭС	643	85	544
Варненский РЭС	330	84	276
Пластовский РЭС	311	86	266
Тех. учет	2	100	2
Провиз. отд. ЦЭС	3469	94	3275
Аргаяшский РЭС	325	95	308
Еткульский РЭС	615	91	578
Каслинский РЭС	149	91	135
Красноармейский РЭС	588	95	559
Кунашакский РЭС	536	98	524
Соосновский РЭС	950	94	895
Уфалейский РЭС	306	90	276

Выбрано 5754 счетчиков из 5754

100%

Логирование

29.01.2014 16:17:13> [Показания и потребление] << Загрузка данных, На конец суток за интервал

29.01.2014 16:17:13> [Показания и потребление] --- Настройки: Таблица Waj, Расширенный\_режим\_вкл. T0, T1, T2, 23.12.2013-27.12.2013 Статистика\_по\_статусам\_0,2,5,

29.01.2014 16:17:41> [Показания и потребление] Загрузка данных завершена >>

C:\Users\AKR\AppData\Roaming\C:energo\Templates\Default

16:19 29.01.2014

Статистика собираемости в процентах рассчитывается для статусов, выбранных в окне настроек на закладке «Аналитика».

Статистика собираемости по каждому статусу рассчитывается на конец выбранного периода по первому выбранному тарифу.

### Статистика небалансов

Для показаний накопительным итогом можно просмотреть общий небаланс по выбранному объекту:

Балансовая группа				Сумма по тарифам	
Балансовая группа		Серийный номер	Сумма расчетная	На начало 17.09.2013	На конец
▶ (1)					
1		45	3,52	124,9	
▶ Балансная 1 (2)					
2	Балансная 1	0001	110,4	375,65	
3	Балансная 1	3718	3,52	533,04	
▶ Балансная 2 (2)					
4	Балансная 2	3671	5,54	557,41	
5	Балансная 2	3718	3,52	533,04	

Итого по входу (активная ээ), кВт*ч: 119,46
Сумма потреблений абонентов (активная ээ), кВт*ч: 7,04
Абсолютный небаланс по абонентам, кВт*ч: 112,42
Относительный небаланс по абонентам, % 94,10681
Эн. акт.прием (максимум), кВт*ч: 110,4
Эн. акт.прием (минимум), кВт*ч: 3,52
Эн. акт.прием (среднее), кВт*ч: 25,3

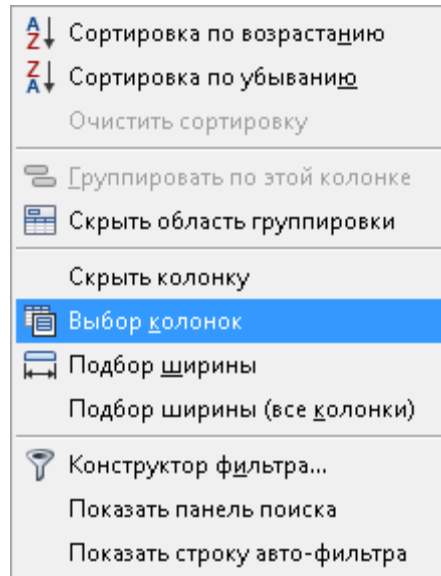
небалансы

Для того, чтобы просмотреть небалансы по каждой группе в сводной таблице, необходимо на панели меню нажать кнопку «Статистика небалансов».

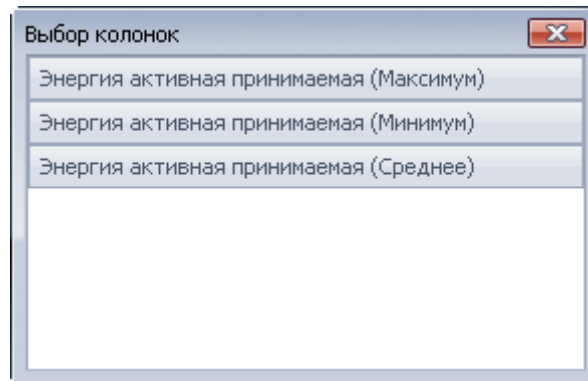
В итоге получим таблицу, в которой по каждой группе рассчитан небаланс:

Название	Итого по входу	Сумма потреблений абонентов (активная ээ)	Абсолютный небаланс по абонентам	Относительный небаланс по абонентам, %
	0	3,52	-3,52	0
Балансная 1	110,4	3,52	106,88	96,81159
Балансная 2	9,06	0	9,06	100

Просмотреть по каждой группе максимум, минимум и среднее можно, добавив соответствующие колонки. Для этого необходимо в контекстном меню заголовка таблицы выбрать пункт Column Chooser («Выбор колонок»):



Добавить необходимые колонки:



Колонки, которые не требуются в текущем просмотре, можно убрать. В итоге:

Название	Итого по входу	Относительный небаланс по абонентам, %	Энергия активная принимаемая (Максимум)
	0	0	3,52
Балансная 1	110,4	96,81159	110,4
Балансная 2	9,06	100	5,54

**Настройки**

Окно настроек вызывается нажатием кнопки «Настройки» панели главного меню. Окно имеет несколько закладок

## Закладка «Отображение»

### Группа «Настройка количества отображаемых данных»

- «Кол-во счетчиков в порции» (по умолчанию 500) - предназначен для оптимизации отображения данных;
- «Загружать показания по первым счетчикам» - если флаг выставлен, показания будут отображены не по всем выбранным счетчикам, а только по первым счетчикам в заданном количестве из списка выбранных. Количество выбранных счетчиков, по которым отображены данные, указывается под таблицей с данными;
- «Дата/Глубина» - если флаг выставлен, в качестве периода будет отображена дата, иначе - глубина (в сутках или месяцах в зависимости от вида показаний) от текущей даты;
- «Упрощенные настройки» - опция для показаний на конец суток/на конец месяца за интервал. Если флаг выставлен, будут отображены показания только по трем тарифам (суммарному, первому и второму), энергии активной потребленной, глубиной периода 7 суток/месяцев от текущей даты:

Понесите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Дата	Сумма по тарифам			Фактический небаланс	
	Энергия активная потреблённая(Wai)			Абсолютный небаланс T0Wai	Относительный небаланс
	Энергия T0Wai	Отдача T0Wai	Потребление T0Wai		
18.07.2013	0	0	0	0	0
19.07.2013	0	0	0	0	0

Выбрано 5 счетчиков из 26

- «Обновлять страницу после каждого изменения в настройках» - если флаг выставлен, после изменения любых настроек происходит обновление таблицы с данными (запрос данных). Если флаг не выставлен, обновление таблицы с данными (запрос данных) с измененными настройками произойдет при выборе узла учета (в этом случае при изменении настроек отобразится информация о необходимости обновить страницу: «Настройки изменены. Необходимо обновить страницу»);

- «Дополнить нулями до 6 разрядов» - если флаг выставлен, показания будут отображаться в виде, например, 000123 вместо 123.

### Группа «Отображение»

**Отображение**

Количество цифр после запятой

Отображать отсутствующие данные символом "-"

Отображать колонки со статусом  Обозначать статус символом

- «Отображать отсутствующие данные символом "-"» - если флаг выставлен, данные со статусом достоверности «4» («VS\_DATAWAIT») будут отображаться не в виде «0», а в виде «-»;
- «Обозначать статус символом» - если флаг выставлен, в колонках со статусом будет присутствовать символ статуса вместо цифрового кода, если флаг снят - цифровой код:

Справочник статусов достоверностей

№ статуса	Обозначение статуса	Название стат...	Цвет статуса ...
0	VS_DATAOK_TIMEOK	Данные имеютс...	White
1	VS_DATANO_TIMEOK	Данные отсутст...	0; 127; 0
2	VS_DATAOK_TIMEERR	Данные имеютс...	Blue
3	VS_DATANO_TIMEERR	Данные отсутст...	SpringGreen
4	VS_DATAWAIT	Данные ожидаю...	127; 0; 0
5	VS_DATAERR	Данные недосто...	Aqua

цифровой код      символ

### Группа «Расчеты»

- «Небалансы» - отобразить небалансы (для показаний на конец суток за сутки, за сутки (при выборе группы счетчиков), профили (при выборе группы счетчиков));
- «Отображение допустимых небалансов» - опция доступна при включенной опции «Небалансы» для показаний за сутки. Выбранным шрифтом выделяются те небалансы (относительные небалансы), процент которых выше или равен заданному допустимому небалансу;

Допустимый небаланс выставляется в модуле «Узлы учета» для небалансной группы:

- «Учитывать отходящие фидера» - данная опция действительна для показаний накопительным итогом в расчете небалансов. Если флаг выставлен, в расчетах небалансов учитываются точки учета, не входящие ни в одну балансную группу. Если флаг не выставлен в расчетах небалансов учитываются только точки учета, включенные в балансные группы;
- «Статистика собираемости» - отобразить процент собранных данных по выбранной группе узлов учёта;
- «Подстановка ближайших данных» - опция доступна для показаний на конец месяца, на конец суток, на расчетную дату. Поиск отсутствующих данных происходит для показаний со статусом «4» («VS\_DATAWAIT»). Поиск ближайших данных осуществляется на глубину, равную значению параметра «Глубина поиска (в мес.)». Например, данные отсутствуют на 1.02.2013. Ближайшие данные будут подбираться из диапазона: 01.01.2013 - 01.02.2013.

### Группа «Настройка профилей»

Настройка профилей

Тип профиля: 30

Интервал времени: Начало интервала

Взаимный перерасчет мощности и энергии

Расширенный просмотр

Перерасчет типов профилей

- «Тип профиля» - выбор профиля;
- «Интервал времени» - отобразить время показаний в виде: «начало интервала», «конец интервала» или «интервал»;
- «Показывать мощность» - если флаг выставлен, при отсутствии показаний по энергии (статус «4» («VS\_DATAWAIT»)), показания будут перерассчитываться из показаний по мощности;
- «Перерасчет» - если флаг выставлен, вместо отсутствующих показаний по 60-минутным профилям будут подставляться показания по 30-минутным либо по 15-минутным профилям, а вместо отсутствующих показаний по 30-минутным профилям - показания по 15-минутным;
- «Расширенный просмотр» - если флаг выставлен, будут отображаться профили по каждой точке учета.

### **Закладка «Аналитика»**

#### Группа «Прогнозирование»

Прогнозирование

Спрогнозировать данные учитывая глубину прогноза

5

Опция «Спрогнозировать данные учитывая глубину прогноза» доступна для показаний на конец суток за сутки, для показаний за сутки (для каждого счетчика). Данные прогнозируются на следующие сутки/конец суток следующего после выбранных дня.

#### Группа «Уставки»



**Уставки**

Выход данных за пределы уставок

....

Данные выходят за пределы уставок  
 Данные не выходят за пределы уставок

Глубина анализа:   
 Отклонение от среднего, %:   
 Выделить шрифтом:

Опция «Выход данных за пределы уставок» доступна для показаний на конец суток/на конец месяца за интервал. Здесь необходимо задать глубину анализа (в днях), процент отклонения от среднего, задать шрифт, которым будут выделяться данные, выходящие/не выходящие за пределы уставок.

### Группа «Статистика собираемости»

**Статистика собираемости**

Выбрать статусы для расчета статистики

Данные имеются, Время нормально  
 Данные отсутствуют, Время нормально  
 Данные имеются, Расхождение времени превышает допустимое  
 Данные отсутствуют, Расхождение времени превышает допустимое  
 Данные ожидаются  
 Данные недостоверные (неполные)

Группа настроек доступна для данных на конец суток/на конец месяца за интервал при просмотре статистики собираемости. Здесь необходимо выбрать те статусы, которые будут включены в расчет статистики.

### **Закладка «Графики»**

**Подписи**

Ось X:

Ось Y:

Отображать легенду   
  Название легенды символьными обозначениями

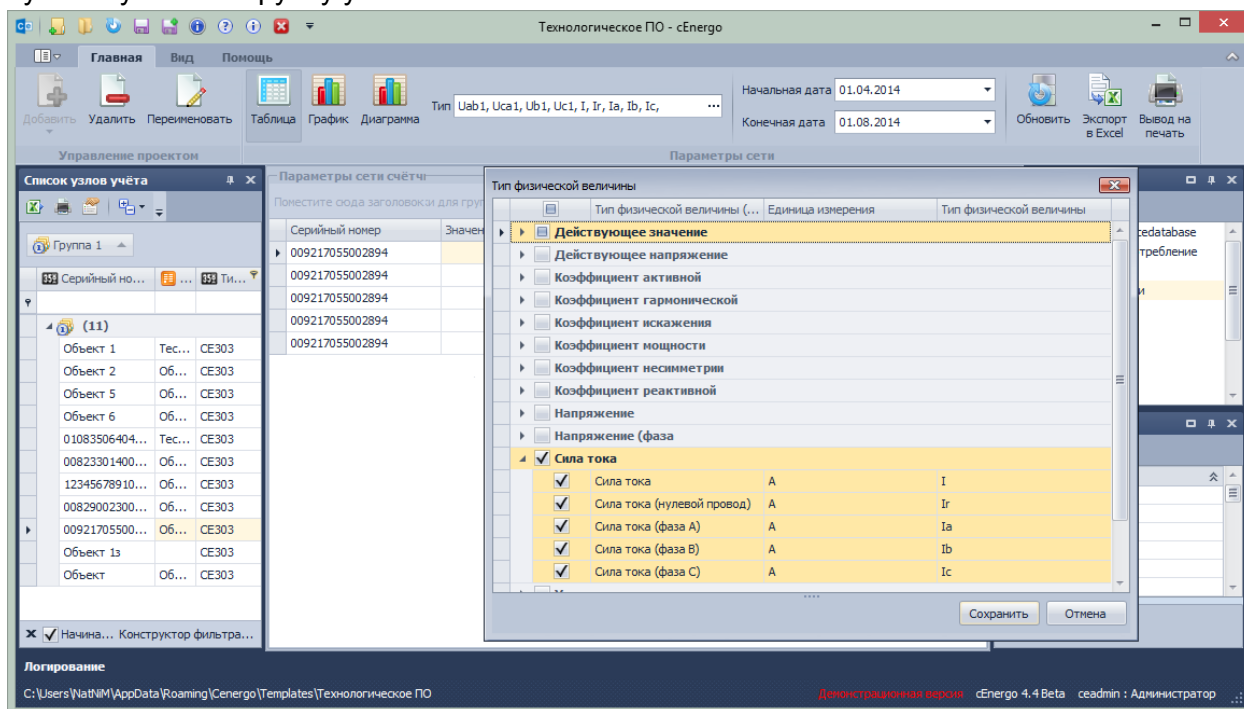
- «Ось X» - поле ввода подписи оси x для всех графиков;
- «Ось Y» - поле ввода подписи оси y для всех графиков;

- «Отображать легенду» - если флаг выставлен, справа от графика будет отображаться легенда;
- «Название легенды символьными обозначениями» - если флаг выставлен, тарифы и виды энергии будут обозначаться символами для сокращения размера легенды.

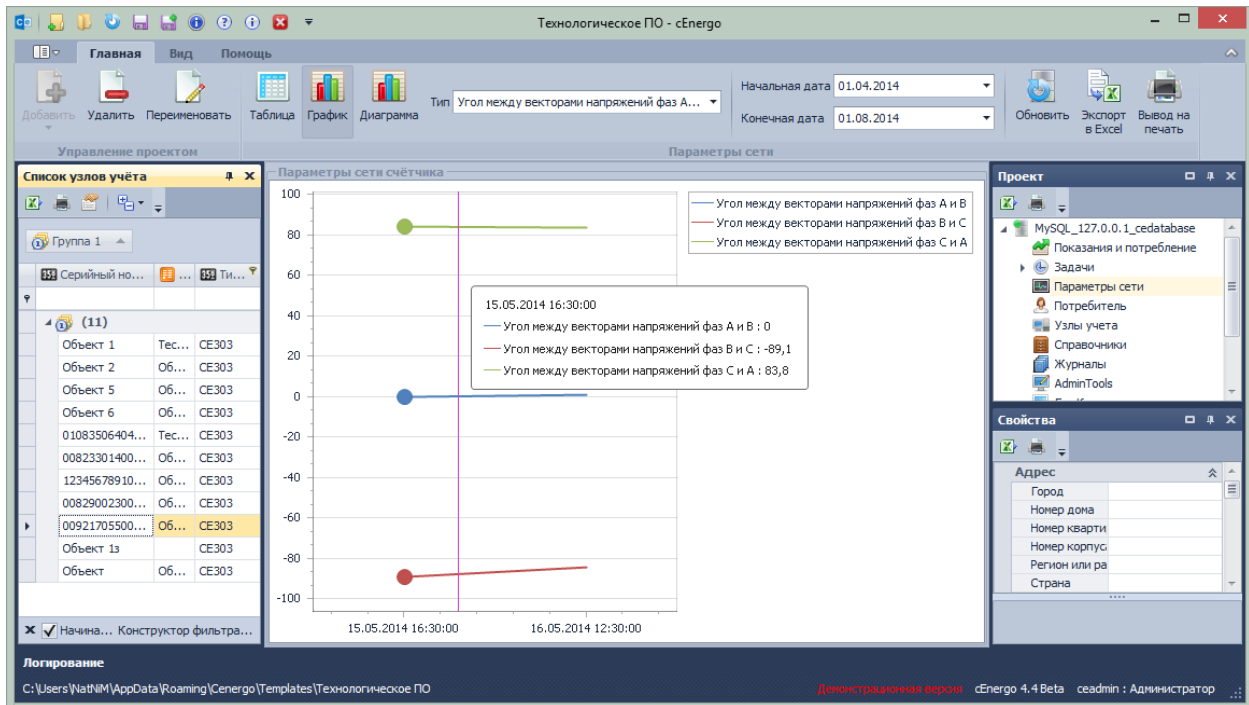
## SEnergy. Параметры сети

Модуль «Параметры сети» предназначен для отображения собранной с устройства информации о параметрах качества сети. Данные могут выводиться в табличном виде, в виде графика или диаграммы.

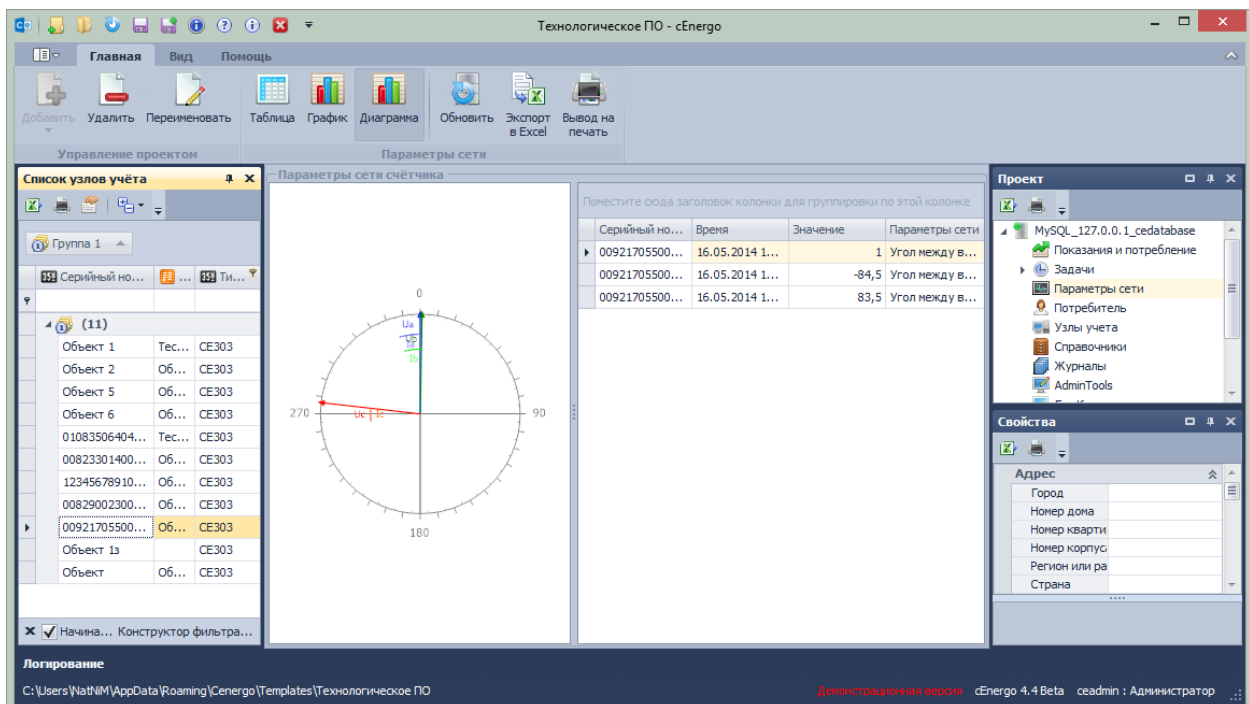
Для вывода параметров сети необходимо выбрать тип мгновенных величин, указать интервал времени, за который будут выводиться данные и в списке узлов учёта выбрать нужный узел или группу узлов:



Для вывода данных в виде графика необходимо нажать кнопку «График» меню модуля:



Вывод данных в виде диаграммы доступен, если в списке узлов учета выбран отдельный счетчик:



На диаграмме выводятся следующие показания:

- угол между векторами напряжений фаз А и В;
- угол между векторами напряжений фаз В и С;

- угол между векторами напряжений фаз С и А;
- угол между векторами тока и напряжения (фаза А);
- угол между векторами тока и напряжения (фаза В);
- угол между векторами тока и напряжения (фаза С)

Для экспорта в Excel и вывода на печать содержимого экранной формы необходимо нажать кнопку «Экспорт в Excel» или «Вывод на печать» соответственно.

Для обновления данных из базы данных необходимо нажать кнопку «Обновить».

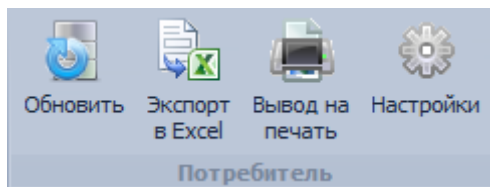
## SEnergo. Потребитель

### Назначение модуля

Модуль «Потребитель» позволяет производить:

- выборочный просмотр и выгрузку потребительской информации;
- просмотр, выгрузку, внесение и обработку оплат электроэнергии;
- просмотр и выгрузку информации о должниках и отключениях;
- рассылку предупреждений или отключение реле в зависимости от величины задолженности.

### Кнопки меню модуля



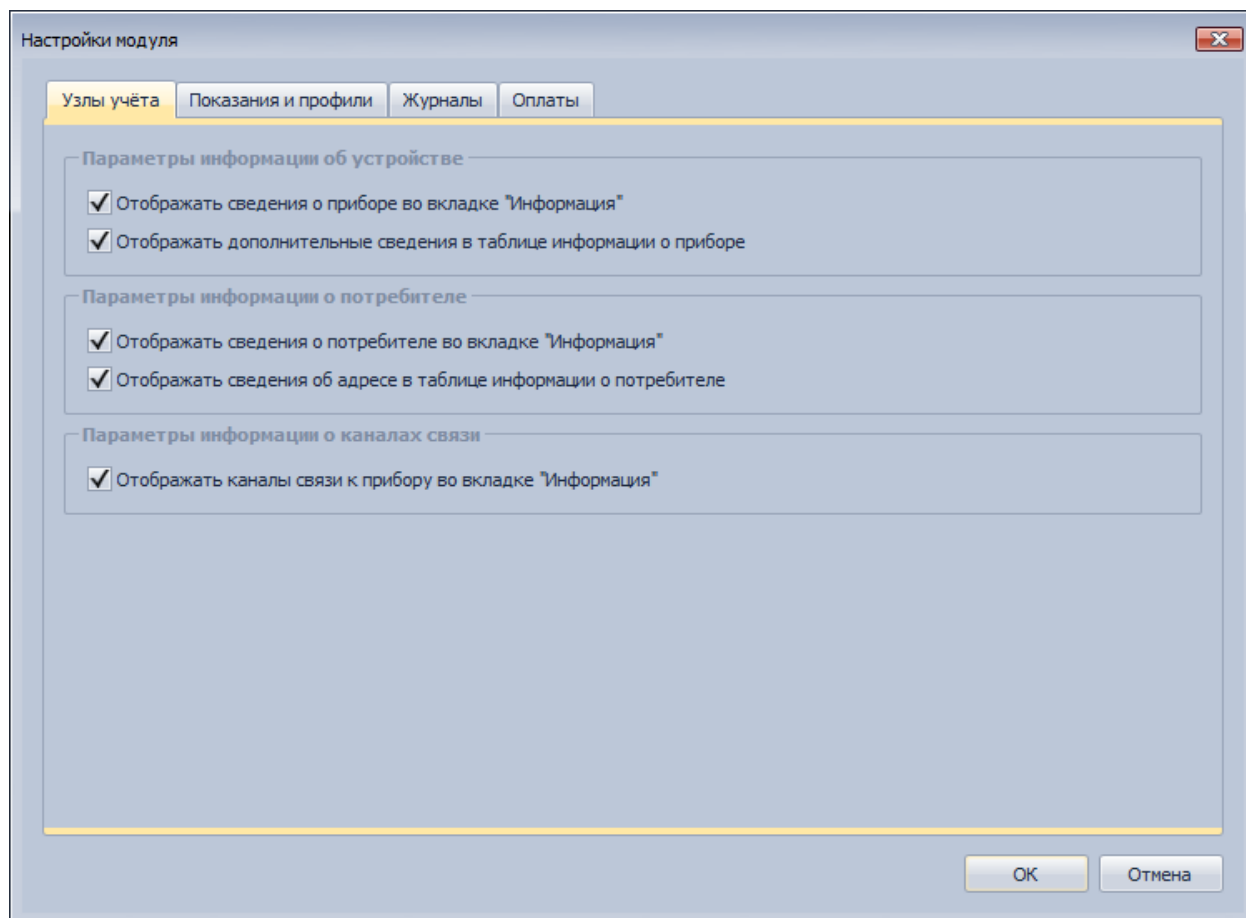
- «Обновить» - обновление данных из соответствующего источника, при необходимости установка повторного подключения;
- «Экспорт в Excel» - экспорт содержимого текущей закладки модуля в файл Microsoft Office Excel 2007/2010/2013 (формат XLSX);
- «Вывод на печать» - вызов окна предварительного просмотра содержимого текущей вкладки с возможностью дальнейшего вывода на печать и экспорта в файл PDF;
- «Настройки» - вызов диалогового окна настроек модуля.

### Настройки модуля

Диалоговое окно настроек модуля вызывается нажатием кнопки «Настройки» и содержит несколько закладок.

### **Закладка «Узлы учёта»**

Закладка содержит параметры отображения общей информации о выбранном устройстве и связанном с ним потребителе:



### **Закладка «Показания и профили»**

Закладка содержит параметры отображения информации о показаниях и профилях нагрузки:

Настройки модуля

Узлы учёта Показания и профили Журналы Оплаты

Параметры текущих показаний

Отображать текущие показания

Глубина: 3 сут.

Параметры диапазона:

Начало: 03.08.2013

Конец: 03.08.2013

Типы энергии: Энергия активная потреблённая, Энергия активная отпущенная, Энергия реактивная потреблённая,...

Тарифы: Сумма по тарифам, Тариф 1, Тариф 2

Параметры показаний на конец суток

Отображать показания на конец суток

Глубина: 30 сут.

Параметры диапазона:

Начало: 01.09.2013

Конец: 30.09.2013

Типы энергии: Энергия активная потреблённая, Энергия активная отпущенная, Энергия реактивная потреблённая,...

Тарифы: Сумма по тарифам, Тариф 1, Тариф 2

OK Отмена

- «Глубина» - количество единиц времени до текущих суток или месяца, за которые следует отображать данные;
- «Параметры диапазона» - начало и конец интервала отображения данных;
- «Типы энергии/величин» - выбор из перечисленных в списке величин для отображения имеющихся по ним данных;
- «Тарифы» - выбор из перечисленных в списке тарифов для отображения имеющихся по ним данных;
- «Перерасчёт профилей с 30 мин на 60 мин» - если флаг установлен и выбран 60-минутный профиль нагрузки, то в качестве исходных значений для перерасчёта и последующего отображения будут использованы данные 30-минутного профиля нагрузки;
- «Взаимный перерасчёт мощности и энергии» - если флаг установлен и данные профиля нагрузки по определённым физическим величинам отсутствуют, будет предпринята попытка пересчёта соответствующих им величин из другой группы («энергия -> мощность» или «мощность -> энергия» соответственно), с последующим отображением пересчитанных данных.

### **Закладка «Журналы»**

Закладка содержит параметры отображения журналов устройства и переключений реле:

Настройки модуля

Узлы учёта Показания и профили **Журналы** Оплаты

Параметры журнала прибора учёта

Отображать журнал прибора учёта во вкладке "Информация"

Глубина: 30 сут.

Параметры диапазона:

Начало: 09.11.2013

Конец: 09.12.2013

Параметры журнала переключений реле

Отображать журнал переключений реле во вкладке "Информация"

Глубина: 30 сут.

Параметры диапазона:

Начало: 09.11.2013

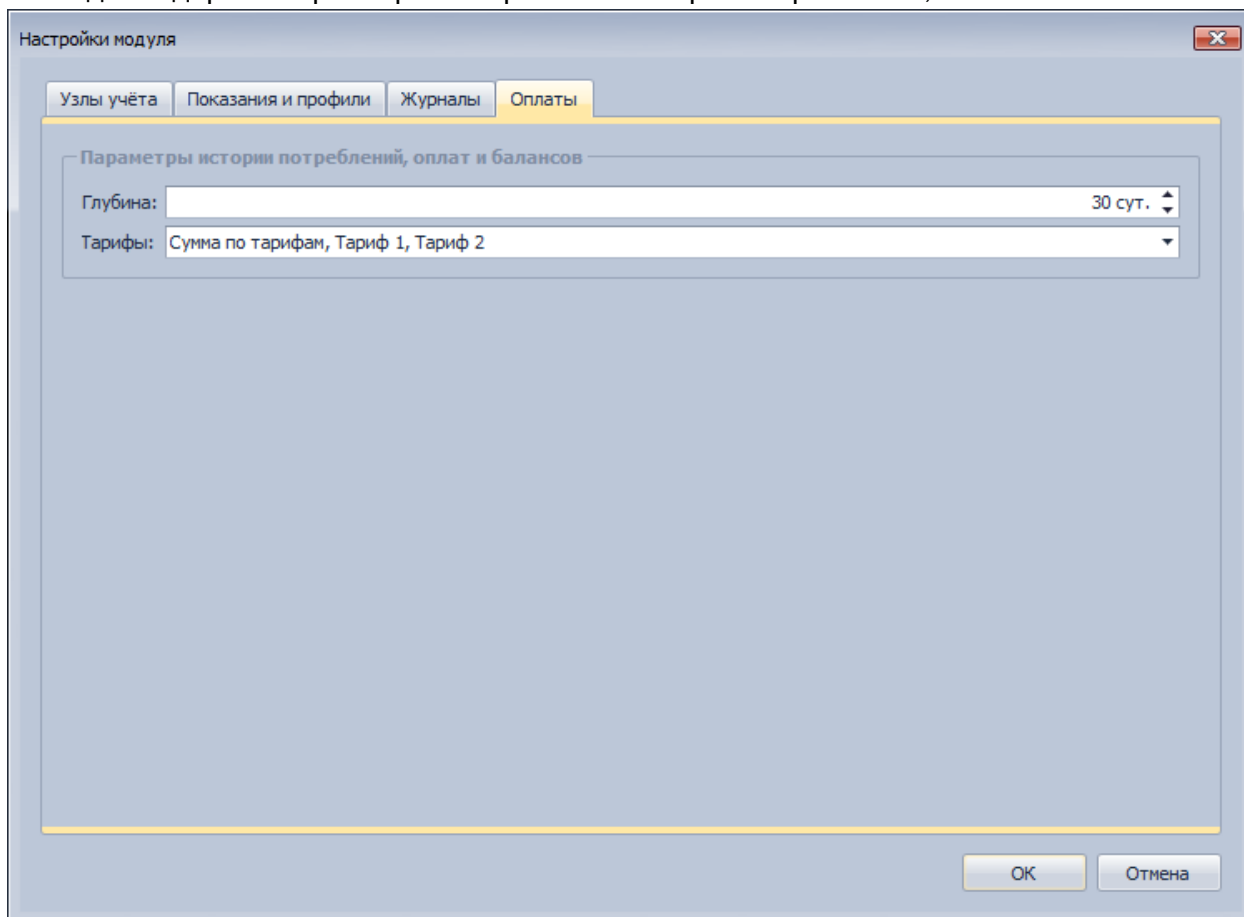
Конец: 09.12.2013

OK Отмена

- «Глубина» - количество единиц времени до текущих суток, за которые следует отображать записи журнала;
- «Параметры диапазона» - начало и конец интервала отображаемых записей.

**Закладка «Оплаты»**

Закладка содержит параметры отображения истории потреблений, оплат и балансов:



- «Глубина» - количество единиц времени до текущих суток, за которые следует отображать историю оплат;
- «Тарифы» - выбор из перечисленных в списке тарифов для отображения имеющихся по ним показаний.

## Работа с модулем

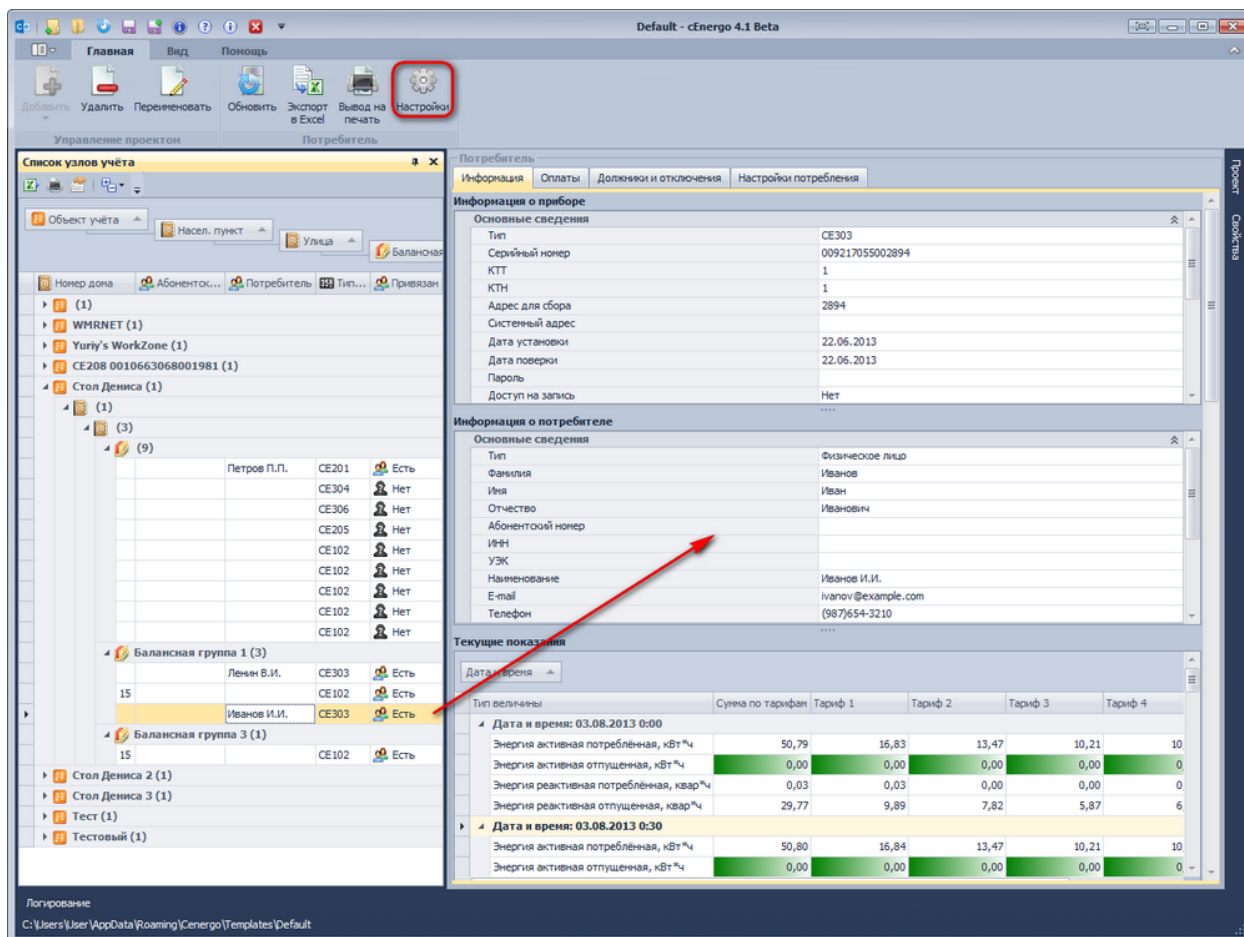
Все выполняемые модулем функции разнесены по нескольким закладкам.

### **Закладка «Информация»**

Закладка предназначена для выборочного отображения и выгрузки:

- информации о приборе и потребителе;
- текущих показаний, показаний на конец суток, конец месяца и профилей нагрузки на заданную глубину;
- журнала прибора учёта и переключений реле на заданную глубину;
- информации о каналах связи с прибором.





Для получения информации необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по счетчику в окне «Список узлов учёта» или нажать клавишу Enter при выбранном в этом окне счетчике.

Настройка состава выводимых на закладке «Информация» данных производится в диалоговом окне «Настройки». Каждому пункту содержимого вкладки соответствует флажок «Отображать...», при снятии которого соответствующий пункт будет исключён из отображения, выгрузки и вывода на печать. Флажки «Включая сведения...» регулируют отображение, выгрузку и печать указанной расширенной информации в соответствующем пункте.

Цвета ячеек со значениями в таблицах показаний и профилей в соответствии с их признаками достоверности можно установить в справочнике достоверностей модуля «Показания и потребление».

## Закладка «Оплаты»

Закладка предназначена для операций с оплатами потреблённой электроэнергии с автоматическим расчётом баланса потребителя, для их отображения и выгрузки:

**Потребитель**

Информация | **Оплаты** | Должники и отключения | Настройки потребления

Серийный номер счётчика: 009217055002894

Потребитель: Иванов И.И.  
 Фамилия: Иванов  
 Имя: Иван  
 Отчество: Иванович

**Адрес потребителя**  
 Страна:   
 Город:   
 ....

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Данные об оплате			Текущие показания прибора			Статус		
№ п.п.	Дата и время оплаты	Оплаченная ЭЭ	Сумма по тарифам	Тариф 1	Тариф 2	Баланс	Состояние реле 1	Состояние реле 2
2	01.02.2013 0:0...	1,50 кВт*ч	0,00 кВт*ч	0,00 кВт*ч	0,00 кВт*ч	1,50 кВт*ч	Не определено	Не определено
3	01.03.2013 0:0...	5,00 кВт*ч	6,51 кВт*ч	4,39 кВт*ч	2,13 кВт*ч	-0,01 кВт*ч	Не определено	Не определено
4	01.04.2013 0:0...	9,00 кВт*ч	15,33 кВт*ч	7,91 кВт*ч	4,61 кВт*ч	0,17 кВт*ч	Не определено	Не определено
5	01.05.2013 0:0...	9,00 кВт*ч	24,18 кВт*ч	10,13 кВт*ч	6,83 кВт*ч	0,32 кВт*ч	Не определено	Не определено
6	01.06.2013 0:0...	9,00 кВт*ч	32,66 кВт*ч	12,28 кВт*ч	8,95 кВт*ч	0,84 кВт*ч	Не определено	Не определено
7	01.07.2013 0:0...	8,00 кВт*ч	40,73 кВт*ч	14,31 кВт*ч	10,96 кВт*ч	0,77 кВт*ч	Не определено	Не определено
8	01.08.2013 0:0...	9,00 кВт*ч	50,17 кВт*ч	16,67 кВт*ч	13,31 кВт*ч	0,33 кВт*ч	Не определено	Не определено
9	01.09.2013 0:0...	10,00 кВт*ч	59,83 кВт*ч	19,09 кВт*ч	15,72 кВт*ч	0,67 кВт*ч	Не определено	Не определено
10	01.10.2013 0:0...	9,00 кВт*ч	69,44 кВт*ч	21,51 кВт*ч	18,12 кВт*ч	0,06 кВт*ч	Не определено	Не определено

Внести оплату... | Изменить последнюю... | Удалить последнюю

Перед тем как начать регистрацию оплат и ведение баланса потребителя, необходимо указать его начальный баланс на закладке «Настройки потребления». Настройка тарифов и глубины показаний производится в диалоговом окне «Настройки модуля» на закладке «Оплаты».

### Регистрация оплат

Для регистрации оплаты необходимо:

- нажать кнопку «Внести оплату...»;
- в открывшемся окне указать количество оплаченной энергии, в кВт\*ч;
- указать, если требуется, дату и время внесения оплаты, отличные от настоящего момента. Новая оплата должна датироваться позже предыдущей;
- нажать кнопку «Внести».

Внесение оплаты

Параметры оплаты

Количество купленной энергии: 1,00 кВт\*ч

Дата и время оплаты: 09.12.2013 11:00:10

Внести Отмена

### Редактирование и удаление оплат

Для редактирования последней внесённой оплаты необходимо:

- нажать кнопку «Изменить последнюю...»;
- в открывшемся окне указать новое количество энергии и/или дату и время оплаты. Оплата должна оставаться датированной позже предыдущей;
- нажать кнопку «Изменить».

Редактирование последней оплаты

Параметры оплаты

Количество купленной энергии: 10,00 кВт\*ч

Дата и время оплаты: 01.05.2013 0:00:00

Изменить Отмена



Внимание! Если оплаты не отображаются в связи с настройками глубины, будет выдано предупреждение с возможностью продолжить редактирование. В таком случае в диалоговом окне исходные значения параметров последней оплаты отображены не будут! Рекомендуется предварительно установить в параметрах истории оплат достаточное значение глубины, чтобы последняя оплата попадала в список.

Удаление последней внесённой оплаты производится нажатием кнопки «Удалить последнюю». Поскольку перерасчёт цепочки балансов в истории оплат не поддерживается, все вносимые изменения могут затрагивать только конец цепочки; как следствие, редактирование и удаление доступно только для последней оплаты в истории.

### **Закладка «Должники и отключения»**

Закладка предназначена для отображения и выгрузки сведений о балансе для выбранной в списке узлов учета группы потребителей, а также рассылки предупреждений и отключения реле при достижении потребителями критического уровня задолженности.

Потребитель						
Информация						
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке						
№ п.п.	Серийный номер счётчика	Дата и время последней оплаты	Оплаченная ЭЭ накопительно	Оплаченная ЭЭ в последний раз	Текущие показания	Баланс на текущий момент
3	009217055002894	01.10.2013 0:00:00	69,50 кВт*ч	9,00 кВт*ч	77,16 кВт*ч	-7,66 кВт*ч
4	009085051010178	01.05.2013 0:00:00	117,00 кВт*ч	10,00 кВт*ч	161,30 кВт*ч	-44,30 кВт*ч

Отправить предупреждения   Провести отключения реле

При выборе группы на закладке будут отображены только те потребители, для которых уже ведётся баланс оплаченной и потреблённой электроэнергии.

Кнопка «Отправить предупреждения» служит для рассылки предупреждений потребителям в соответствии с величинами их задолженности по настроенным каналам рассылки).

Кнопка «Провести отключения реле» служит для отправления задачи на отключение реле тем потребителям, задолженность которых достигает критической величины. Для того, чтобы команды на отключение реле были отправлены на приборы и выполнены, в дереве базы данных должен быть подключен модуль «Сбор», кроме того оператор должен обладать правом доступа к нему (см. модуль «Управление пользователями»).

Перед рассылкой предупреждений и отключениями реле необходимо указать критические величины задолженности на закладке «Настройки потребления».

### **Закладка «Настройки потребления»**

Закладка предназначена для указания:

- начального баланса потребителя, выбранного в списке узлов учёта;
- критических величин задолженностей для рассылки предупреждений и отключения реле;
- параметров каналов рассылки предупреждений.

Потребитель

Информация    Оплаты    Должники и отключения    **Настройки потребления**

Начальный баланс оплаченной и потреблённой электроэнергии

Начальный баланс:

Дата и время:

**Величины задолженностей для выдачи предупреждений и отключения реле**

Drag a column header here to group by that column

Величина	Сообщение предупреждения	Отключать реле
50,00 кВт*ч	Уважаемый, потребитель!	<input type="checkbox"/>
70,00 кВт*ч	Уважаемый, потребитель!	<input checked="" type="checkbox"/>

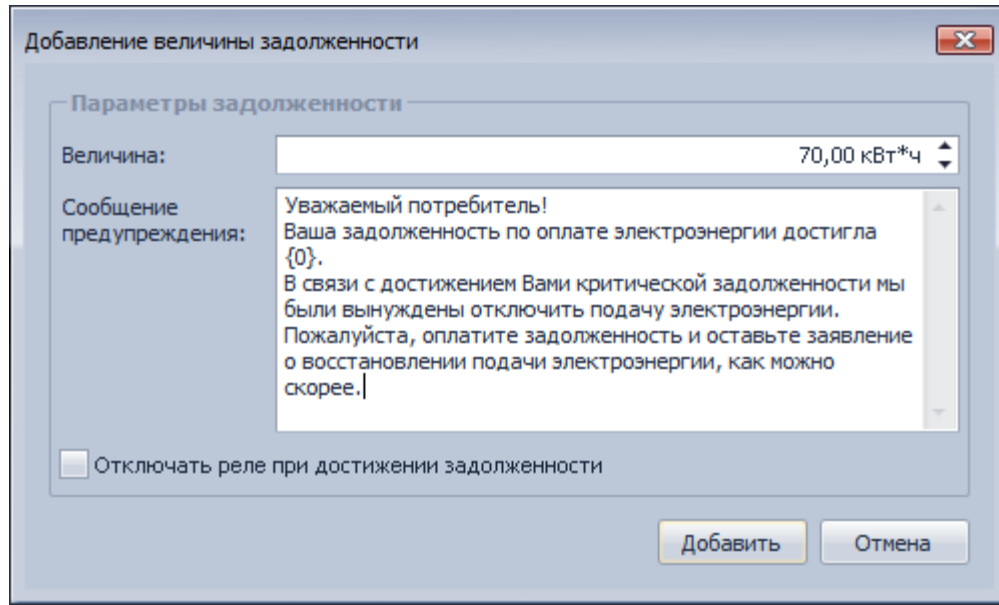
Добавить величину...    Удалить величины    Каналы рассылки...

Значение начального баланса может быть нулевым, положительным либо отрицательным (начальная задолженность). Дата и время определяют начало ведения баланса данного потребителя. На указанный момент времени в базе данных уже должны храниться собранные показания потреблённой энергии нарастающим итогом по всем тарифам (см. модуль «Показания и потребление»).

Как только на закладке «Оплаты» будет зарегистрирована оплата пользователя, поля начального баланса станут доступными только для чтения.

Для добавления величины задолженности требуется:

- нажать кнопку «Добавить величину...»;
- указать величину критической задолженности, в кВт\*ч;
- ввести текст сообщения и указать, будет ли отключаться реле (при рассылке сообщений потребителям вхождения подстроки «{0}» в тексте будут заменены соответствующей величиной задолженности соответствующего потребителя);
- нажать кнопку «Добавить».



Редактирование величины задолженности осуществляется непосредственно в строке таблицы «Величины задолженностей».

Для удаления величины задолженности необходимо:

- выделить в таблице величину/величины задолженностей (для выделения нескольких значений используйте клавиши Shift или Ctrl);
- нажать кнопку «Удалить величины».

### Каналы рассылки

В качестве канала рассылки на данный момент используется только электронная почта. Для того чтобы настроить канал рассылки, необходимо нажать кнопку «Каналы рассылки» и в открывшемся окне указать параметры аккаунта электронной почты аналогично инструкции по настройке почтового клиента (например, Microsoft Office Outlook или Mozilla Thunderbird), предоставляемой поставщиком сервиса электронной почты.

Настройка каналов рассылки

Параметры аккаунта рассылки по электронной почте

Адрес аккаунта: cemail@example.com

Имя пользователя: cemail@example.com

Пароль: ●●●●●●

Отображать пароль

Сервер SMTP: smtp.example.com Порт: 25

Использовать шифрование SSL

OK Отмена



Внимание! Используемая реализация SMTP-клиента из .NET Framework поддерживает шифрование только по расширению [RFC 3207](#) (STARTTLS). SSL-рукопожатие непосредственно при открытии TCP-соединения не поддерживается! К примеру, для работы с сервером smtp.mail.ru вместо порта 465 необходимо указать порт 2525.

## SEnergy. Журналы

### Назначение модуля

Модуль предназначен для отображения в едином виде журналов событий:

- счетчиков;
- концентраторов (УСПД);
- событий, связанных с работой самого ПО и его модулей;
- глобальных событий;

Дополнительно модуль реализует механизм подписки на события и позволяет производить архивирование системного журнала и просмотр ранее созданных архивов.

Default - cEnergO

Дата: 06.03.2014  
Глубина: 1

Управление проектом | Журналы

Системные события | События счётчиков | События концентраторов | Глобальные события | Подписка

События системы логирования

Поясните сюда заголовки колонки для группировки по этой колонке

№	Тип	Дата и время	Сообщение	Источник	Пользователь	Подробности
4429	Уведомление	05.03.2014 13:37:15	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4430	Уведомление	05.03.2014 13:37:15	Старт модуля Сервис: 5 марта 2014 г.	Сервис		
4431	Уведомление	05.03.2014 13:37:15	Старт управления узлами учёта: 5 марта 2014 г.	Узлы учёта		
4432	Уведомление	05.03.2014 13:37:15	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4433	Уведомление	05.03.2014 13:37:16	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4434	Уведомление	05.03.2014 13:37:16	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4435	Уведомление	05.03.2014 13:37:16	Старт управления узлами учёта: 5 марта 2014 г.	Узлы учёта		
4436	Уведомление	05.03.2014 13:37:16	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4437	Уведомление	05.03.2014 13:37:16	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4438	Уведомление	05.03.2014 13:37:17	Старт управления узлами учёта: 5 марта 2014 г.	Узлы учёта		
4439	Ошибка	05.03.2014 13:37:17	Входная строка имела неверный формат.	ceShell.Engine.ceShell		
4440	Предупреждение	05.03.2014 13:37:17	Загрузка свойства типа System.Collections.Gene...	ceShell.Engine.ceShell		
4441	Уведомление	05.03.2014 13:37:19	Старт модуля Сервис: 5 марта 2014 г.	Сервис		
4442	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Источник данных: Модуль загружен и готов к...	База данных		
4443	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Старт модуля Сервис: 5 марта 2014 г.	Сервис		
4444	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Старт модуля Параметры сети: 5 марта 2014 г.	Параметры сети		
4445	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Старт модуля Переключения: 5 марта 2014 г.	Переключения		

[Версия SQLite: 3.8.2] [Размер файла: 1668096 байт] [Событий: 4641] [Интервал дат 2013-12-25 16:43:48 - 2014-03-06 18:28:26]

Обновить

**Событие**

№: 3034

Тип: Notifications

Источник: Мастер импорта и экспорта структуры

Пользователь: sysdba

Дата и время: 05.03.2014 10:01:20

Сообщение: Пользователем sysdba запущен экспорт

Логирование

C:\Users\AKR\AppData\Roaming\Cenergo\Templates\Основной

Программа активирована cEnergO 4.4 Beta root : Privileged User

Отображение журналов событий производится в табличном виде, при этом поддерживаются следующие функции:

- сортировка;
- группировка;
- фильтрация;
- поиск.



№	Тип	Дата и время	Источник	Пользователь	Подробности
4429	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4430	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Сервис		а
4431	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Узлы учета		а
4432	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4433	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4434	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Узлы учета		а
4435	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4436	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4437	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4438	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Узлы учета		а
4439	Ошибка	05.03.2014 13:37:21	ceShell.Engine.ceShell		А
4440	Предупреждение	05.03.2014 13:37:21	ceShell.Engine.ceShell		а
4441	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Сервис		а
4442	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	База данных		а
4443	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Сервис		а
4444	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Параметры сети		а
4445	Уведомление	05.03.2014 13:37:21	Переключения		а

Все эти действия можно производить по любому полю таблицы (дата и время, тип журнала, источник и т.д.).

## Работа с модулем

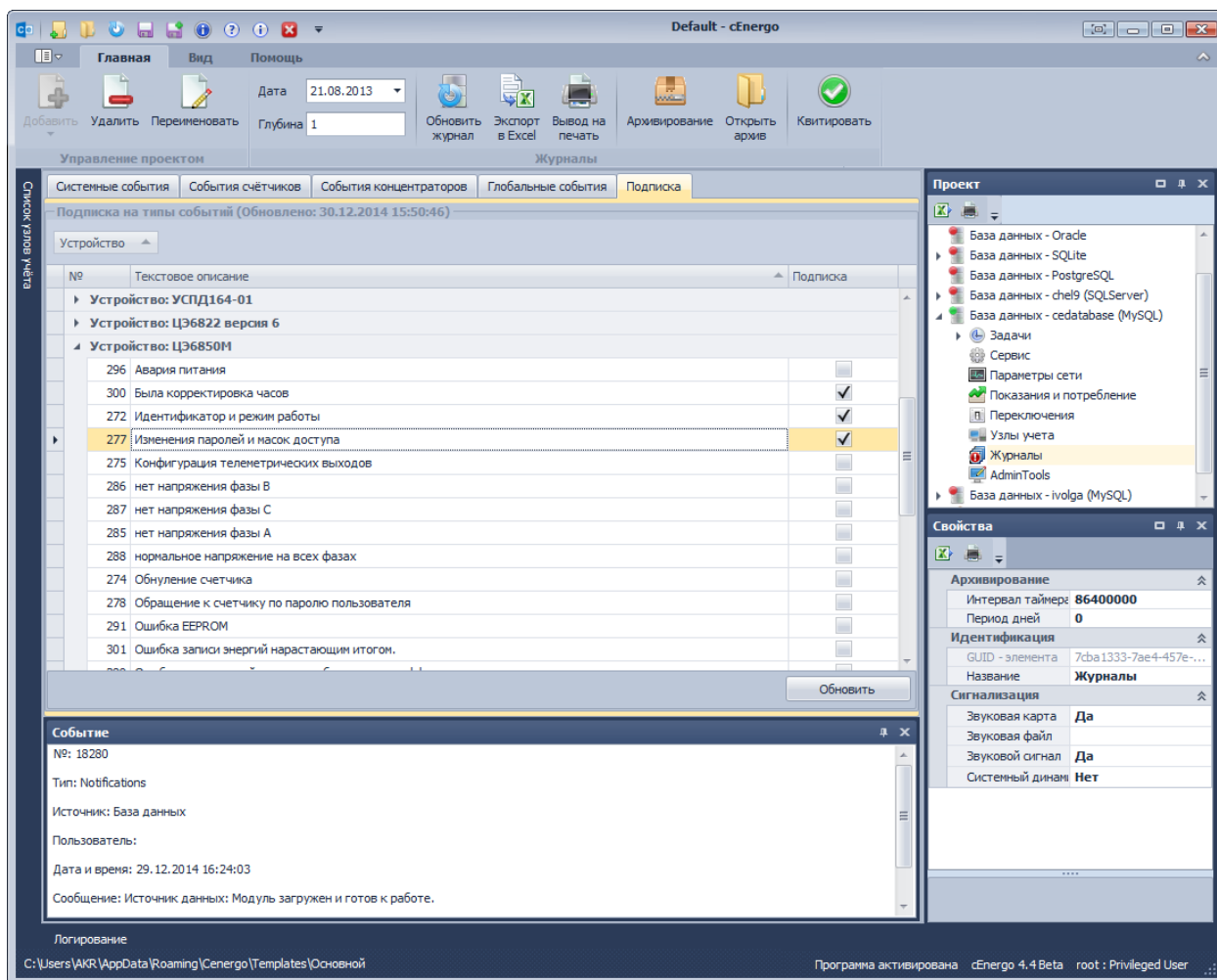
### Подписка на события

Функция подписки на события позволяет выбрать события, при возникновении которых пользователю будет выдано соответствующее сообщение. Для этого на закладке «Подписка» необходимо выбрать нужное событие и выставить напротив него флажок.

Для подписки на сообщение от устройства отправленного с инициативой снизу, например это возможно с УСПД СЕ805М, необходимо подписаться на соответствующий тип событий выбрав его в списке.

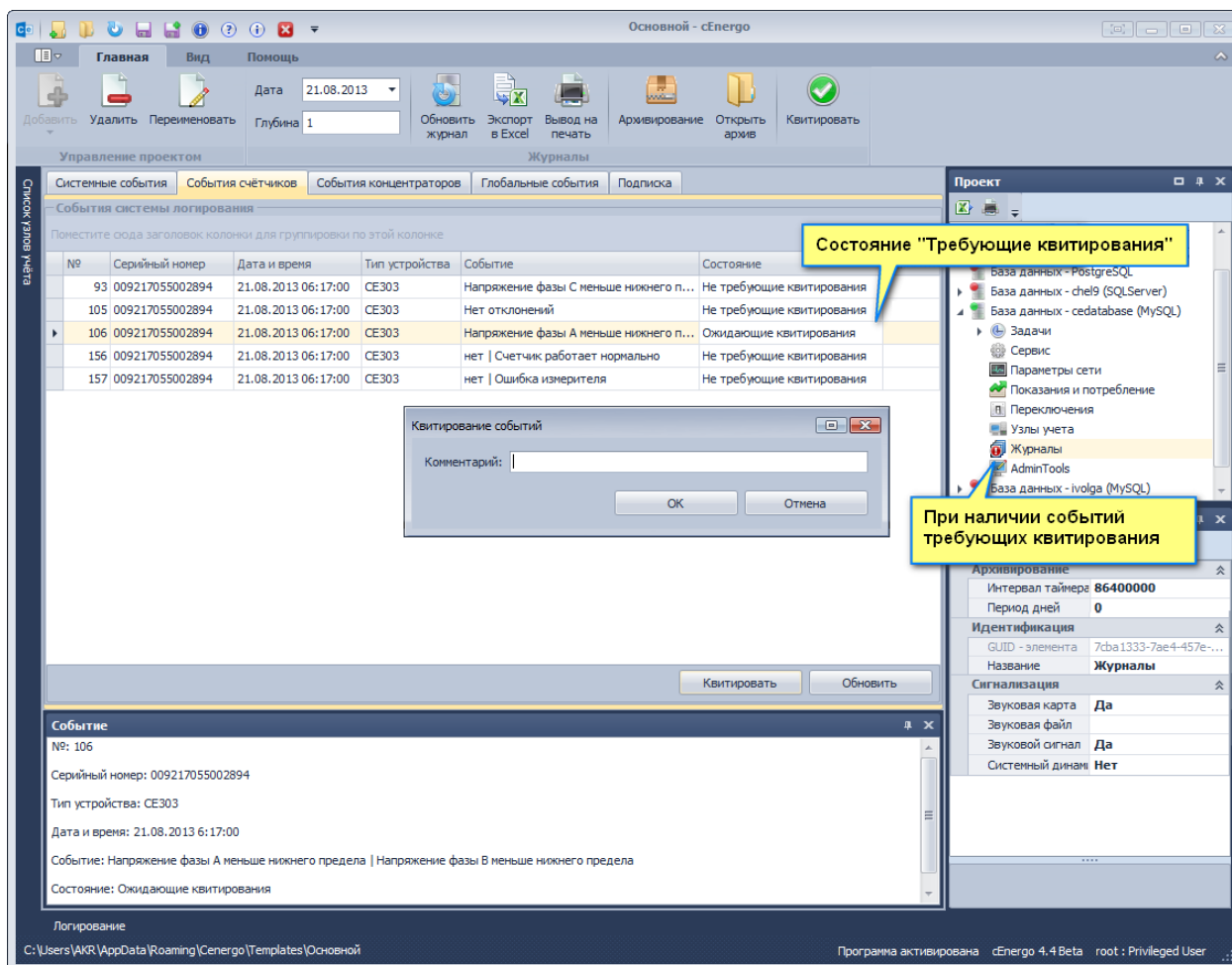
При обнаружении события на которое произведена подписка будет выведено информационное всплывающее окно (закроется автоматически через 90 минут) и при необходимости можно включить звуковой сигнал.

Настройка звукового оповещения производится в окне свойств модуля. Где можно его включить, выбрать вариант оповещения через звуковую карту и/или через системный динамик. При включение варианта оповещения через звуковую карту будет воспроизводиться штатный звуковой сигнал, однако при необходимости можно указать путь к файлу формата \*.wav для воспроизведения.



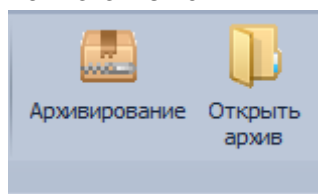
## Квитирование

При наличии событий, требующих квитирования, на значке модуля «Журналы» в окне «Проект» появится восклицательный знак, а сами события будут иметь в таблице соответствующий статус. Для квитирования события необходимо выбрать его и нажать кнопку «Квитировать», при необходимости ввести комментарий. После квитирования событие поменяет статус на «Квитированные».



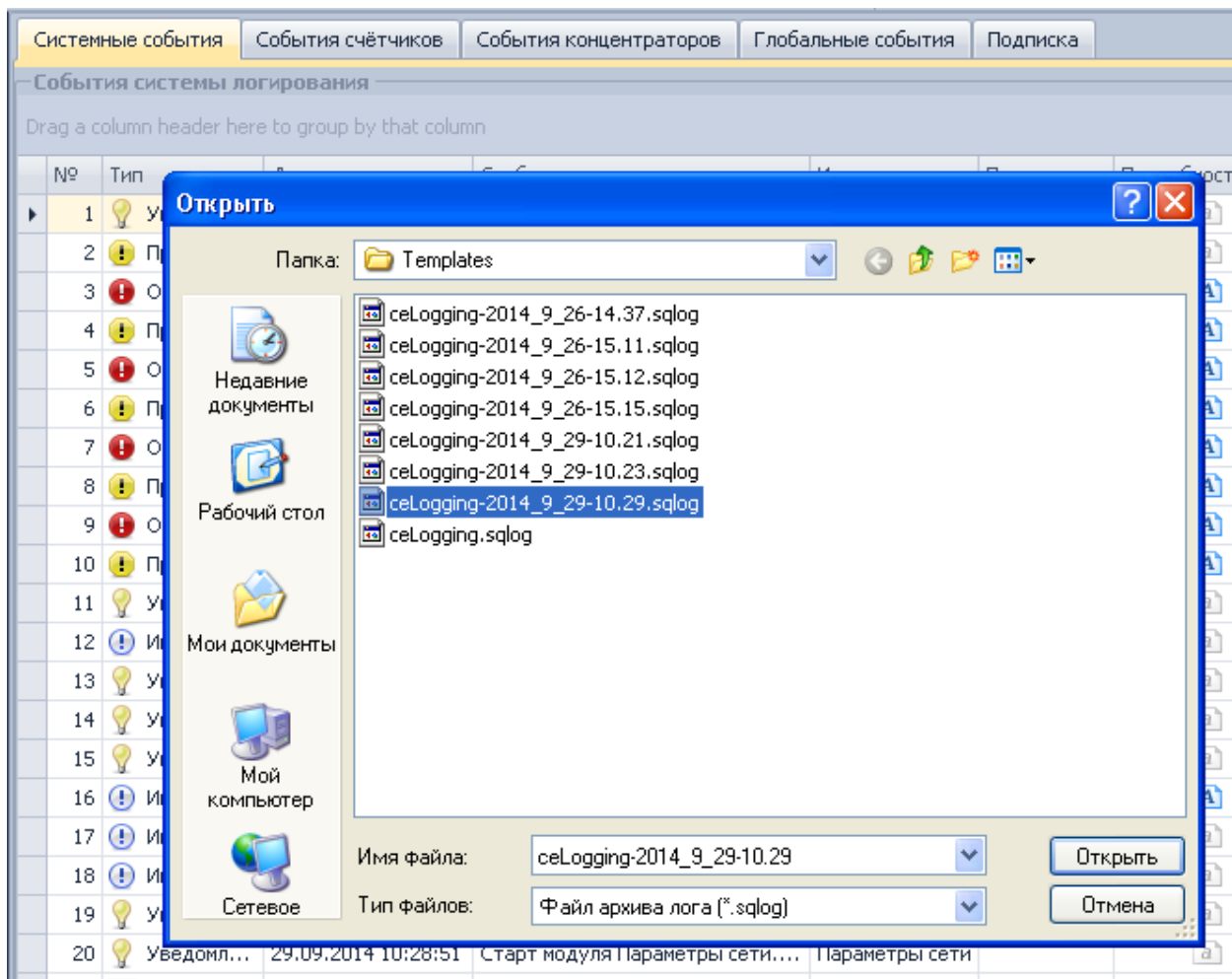
## Архивирование системного журнала

Для архивирования системного журнала необходимо на панели главного меню нажать кнопку «Архивирование» панели главного меню:



В каталоге cEnergO-Templates будет создан файл архива системного журнала, содержащий в своем названии дату и время создания. В приложении журнал будет очищен.

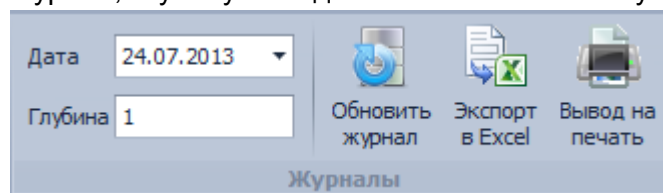
Для того чтобы открыть архивную копию журнала, необходимо нажать кнопку «Открыть архив» панели главного меню и в открывшемся окне выбрать нужный файл:



Текущий системный журнал будет очищен и в него будут загружены записи из архивной копии.

### **Экспорт в Excel и печать**

Содержимое текущей закладки модуля можно экспортировать в Excel и вывести на печать. Для этого необходимо на панели главного меню задать дату, на которую необходимо вывести журнал, глубину вывода и нажать соответствующую кнопку:




# SEnergo. Пользователи


## Назначение программного модуля

Программный модуль «Пользователи» выполняет следующие функции:

- добавление, редактирование и удаление пользователей и ролей;
- назначение прав доступа к узлам учета и программным модулям;
- поиск и устранение конфликтов пользователей.

 Для редактирования прав доступа пользователей необходимо иметь права системного администратора БД. Например, для MySQL это пользователь root или иной, с уровнем прав, позволяющим создавать, редактировать и удалять пользователей БД, для 'MS SQL Server этоса, для Oracle это sys, для PostgreSQL это postgres).

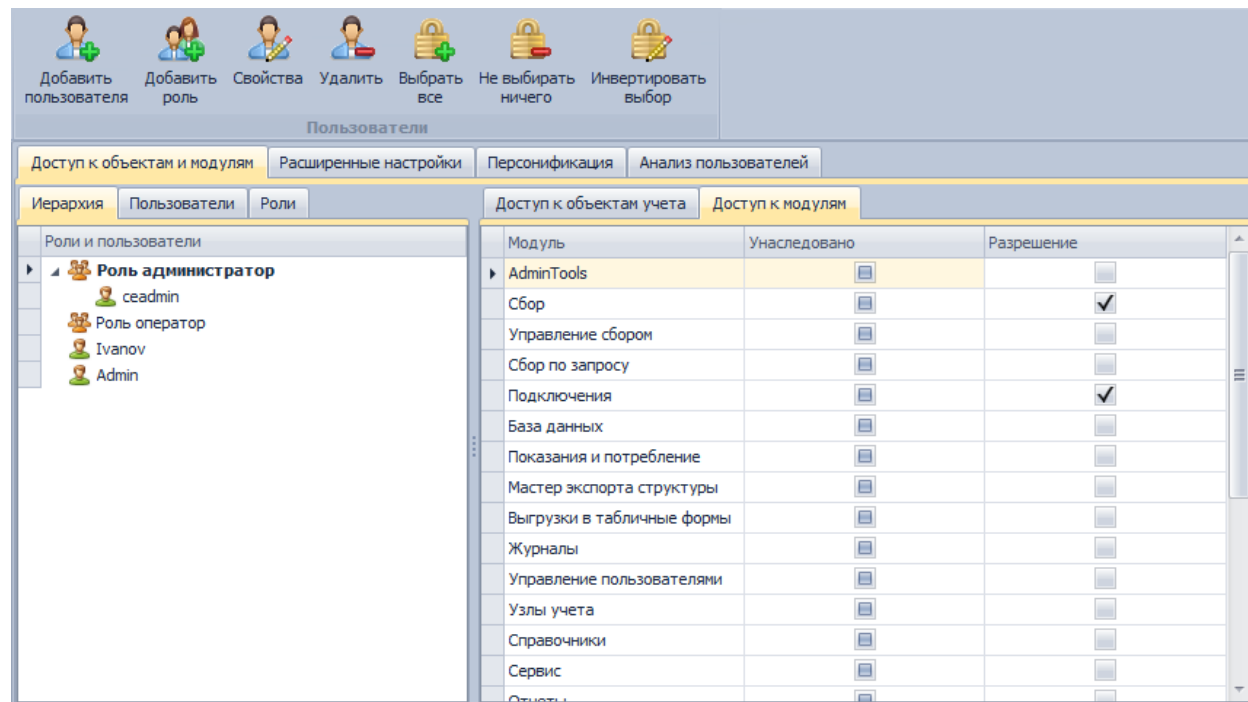
**Примечание**

 Обратите внимание! Если попытаться подключиться от имени пользователя, у которого недостаточно прав, то системой в журнал будет выдано следующее сообщение: [Пользователи] SELECT command denied to user 'user'@'host' for table 'user'

## Интерфейс модуля

Модуль «Пользователи» имеет несколько закладок.

### Закладка «Доступ к объектам и модулям»



The screenshot displays the 'Пользователи' (Users) module interface. At the top, there is a toolbar with icons for 'Добавить пользователя' (Add user), 'Добавить роль' (Add role), 'Свойства' (Properties), 'Удалить' (Delete), 'Выбрать все' (Select all), 'Не выбирать ничего' (Deselect all), and 'Инvertировать выбор' (Invert selection). Below the toolbar, there are tabs for 'Доступ к объектам и модулям' (Access to objects and modules), 'Расширенные настройки' (Advanced settings), 'Персонализация' (Personalization), and 'Анализ пользователей' (User analysis). The 'Доступ к объектам и модулям' tab is active, showing a tree view on the left with roles like 'Роль администратор' (Administrator role) and 'Роль оператор' (Operator role), and users like 'ceadmin', 'Ivanov', and 'Admin'. The main area shows a table with columns for 'Модуль' (Module), 'Унаследовано' (Inherited), and 'Разрешение' (Permission). The table lists various modules and their permissions, such as 'AdminTools', 'Сбор' (Collection), 'Управление сбором' (Collection management), 'Сбор по запросу' (Collection on request), 'Подключения' (Connections), 'База данных' (Database), 'Показания и потребление' (Readings and consumption), 'Мастер экспорта структуры' (Structure export wizard), 'Выгрузки в табличные формы' (Export to table forms), 'Журналы' (Logs), 'Управление пользователями' (User management), 'Узлы учета' (Accounting nodes), 'Справочники' (Reference lists), and 'Сервис' (Service).

Закладка предназначена для создания пользователей и ролей, назначения ролей пользователям и настройки прав доступа к объектам учета и модулям приложения. Все пользователи отождествляются с одноименными пользователями уровня СУБД. Имеется возможность добавления, редактирования и удаления пользователей.

Пользователи делятся на следующие типы (уровни доступа):

- «Администратор» - имеет права на просмотр и редактирование конфигурации и данных;
- «Оператор» - имеет право только на просмотр данных;
- «Опытный пользователь» - имеет права на добавление и изменение информации о потребителях, управление нагрузкой, редактирование групп (в том числе балансных).

В системе предусмотрен исключительный уровень доступа «Полный доступ». Назначение уровня привилегий производится на уровне таблиц БД.

#### Кнопка «Добавить пользователя»

Кнопка предназначена для создания нового пользователя.

При создании пользователя необходимо указать:

- имя (ограничения соответствуют используемой СУБД);
- пароль (ограничения соответствуют используемой СУБД);
- наличие/отсутствие полного доступа (по умолчанию отсутствует);
- роль (необязательно);

Обратите внимание, что часть этих параметров впоследствии можно изменить, открыв свойства пользователя и изменив данные.

Диалоговое окно для создания нового пользователя:

Создание пользователя

Имя пользователя: Admin

Пароль: ●●●●

Подтверждение пароля: ●●●●

Роль: admin

Полный доступ:

Степень привилегий доступа

Администратор

Опытный пользователь

Оператор

#### Примечание



Если при редактировании пользователя было выдано сообщение «Невозможно создать пользователя. Введенное имя порождает конфликты», необходимо перейти к разделу «Анализ пользователей» и уладить возникшие конфликты

#### Кнопка «Добавить роль»

Кнопка предназначена для создания новой роли.

Добавление новой роли

Имя роли:

Новая роль

#### «Кнопка Свойства»

Кнопка предназначена для вызова окна просмотра и редактирования выбранной записи (пользователя или роли).

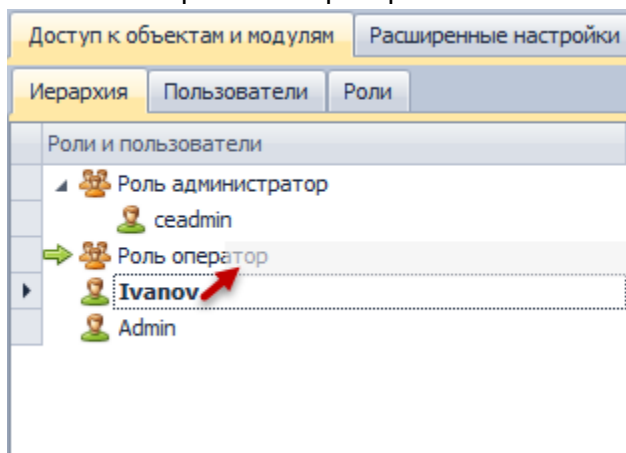
#### «Кнопка Удалить»

Позволяет удалить выбранную запись (пользователя или роль).

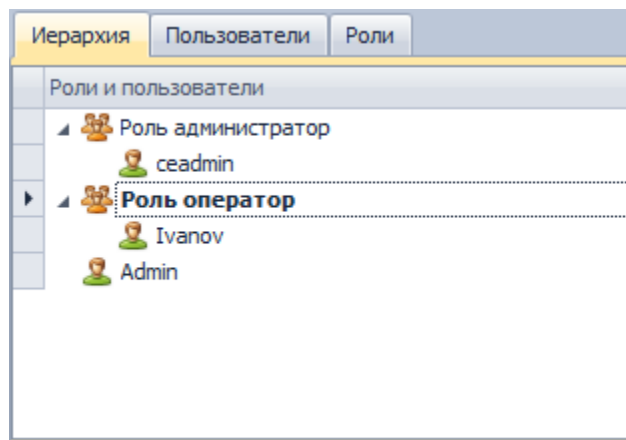
#### Вкладка «Иерархия»

Вкладка предназначена для назначения ролей пользователям. Назначение роли производится путем перетаскивания пользователя в соответствующую роль. Для того чтобы назначить пользователю роль, необходимо перетащить его (техника Drag-n-Drop).

Перетащим пользователя Ivanov в роль «Оператор»:



Получим:



#### Вкладка Пользователи



На вкладке представлен список пользователей с возможностью задания исключительного уровня доступа «Полный доступ»:

Иерархия Пользователи Роли		
Пользователь	Тип	Полный доступ
Admin	Оператор	<input type="checkbox"/>
I <b>Ivanov</b>	<b>Оператор</b>	<input type="checkbox"/>
ceadmin	Администратор	<input checked="" type="checkbox"/>

### Вкладка Роли

На вкладке представлен список существующих ролей:

Роль
▶ <b>Роль администратор</b>
Роль оператор

### **Закладка «Расширенные настройки»**

Закладка предназначена для настройки доступа пользователей ОС к шаблонам и каталогу журналов.

Добавить текущего пользователя системы		Удалить выбранного пользователя					
ic							
Подключение	Пользователи БД	Роли	Доступ к объектам учета	Доступ к модулям	Расширенные настройки	Персонализация	Анализ пользователей
Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке							
Имя пользователя ОС	Запретить создание шаблонов	Журналирование в папку пользователя					
▶ TestUser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
q\q	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
LoadUser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

### **Закладка «Персонализация»**

Закладка предназначена для создания персонифицированного пользователя с возможностью привязки его к существующей учетной записи.

Добавить персонифицированного пользователя    Удалить персонифицированного пользователя    Свойства персонифицированного пользователя

Пользователи

Пользователи БД    Роли    Доступ к объектам учета    Доступ к модулям    Расширенные настройки    **Персонификация**    Анализ пользователей

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Фамилия	Имя	Отчество	Эл. почта	Телефон	Описание	Тип	Пользователь БД
Иванов	Иван	Петрович	ivanov_admin@m...	8(8652)77-19-24		Администратор	ceadmin

### Закладка «Анализ пользователей»

Закладка предназначена для анализа и устранения конфликтов пользователей.

На закладке отображаются следующие данные:

- Имя пользователя - имя пользователя, для которого обнаружен конфликт;
- Тип конфликта - описание конфликта;
- Возможно исправить - возможность полуавтоматического исправления конфликта;
- Исправить - редактируемое поле для выбора тех конфликтов, которые необходимо исправить;

Если конфликт невозможно исправить в полуавтоматическом режиме (см. поле «Возможно исправить»), для устранения конфликта необходимо вмешательство администратора БД, возможно средствами самой СУБД.

Кнопка «Исправить» предназначена для исправления выбранных конфликтов.

Кнопка «Проверить и исправить права доступа» предназначена для проверки и исправления прав доступа пользователей к объектам уровня базы данных.

Исправить    Проверить и исправить права доступа

Пользователи

Доступ к объектам и модулям    Расширенные настройки    Персонификация    **Анализ пользователей**

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Имя пользователя	Тип конфликта	Возможно исправить	Исправить
I Ivanov	Отсутствует пользователь у...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Petrov	Отсутствует пользователь у...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

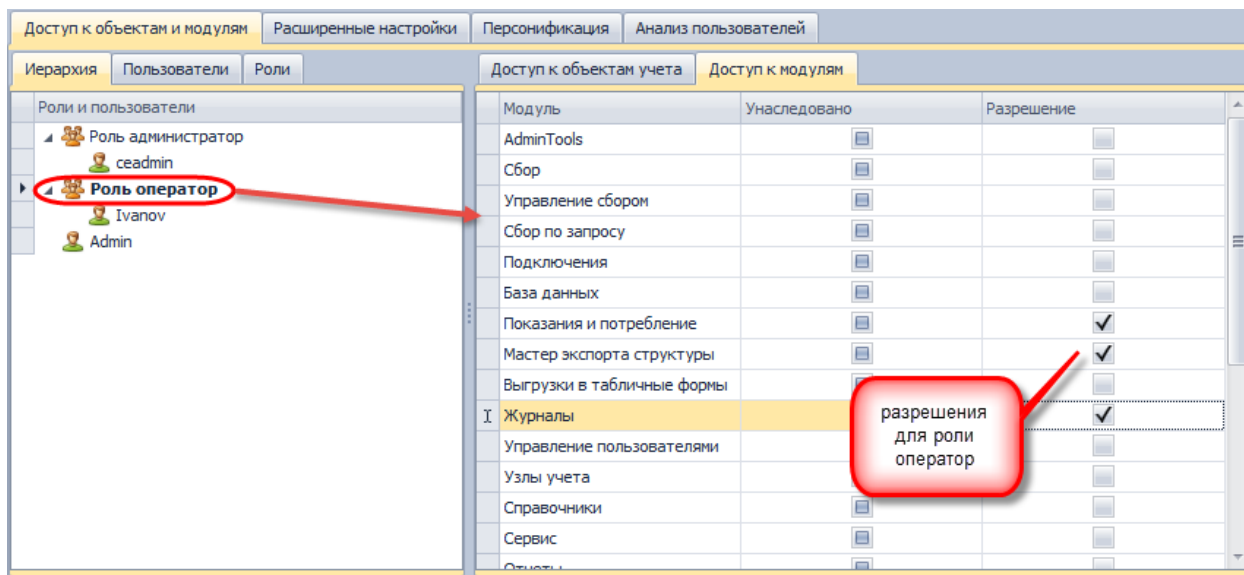
## Назначение прав доступа к объектам учета и модулям приложения

Права доступа к объектам учета и модулям приложения могут быть назначены как отдельному пользователю, так и группе пользователей, объединенных одной ролью. Для назначения прав отдельному пользователю необходимо выбрать его на вкладке «Пользователи» и на вкладках «Доступ к объектам учета» и «Доступ к модулям» настроить для него доступ к объектам учета и модулям приложения. В колонке «Унаследовано» отражены настройки доступа, унаследованные пользователем от его роли (если роль задана). Колонка «Разрешение» предназначена для задания персональных настроек доступа для выбранного пользователя, отличных от настроек его роли:

The screenshot displays the 'Доступ к объектам и модулям' (Access to objects and modules) configuration window. On the left, a tree view shows the hierarchy of roles and users. The 'Роль оператор' (Operator role) is expanded, and the user 'Ivanov' is selected and circled in red. A red callout bubble points to 'Ivanov' with the text 'Унаследованные права доступа роли' (Inherited role access rights). On the right, a table shows the access permissions for the selected user. The table has three columns: 'Модуль' (Module), 'Унаследовано' (Inherited), and 'Разрешение' (Permission). The 'Разрешение' column is highlighted in yellow, and a red callout bubble points to it with the text 'Права доступа пользователя' (User access rights). The table lists various modules and their corresponding access settings for the user 'Ivanov'.

Модуль	Унаследовано	Разрешение
Управление сбором	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сбор по запросу	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подключения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
База данных	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Показания и потребление	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мастер экспорта структуры	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Связки в табличные формы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Журналы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Управление пользователями	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Узлы учета	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Справочники	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сервис	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I Отчеты	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Задачи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Переконфигурация	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Для назначения прав роли необходимо выбрать ее на вкладке «Роли» и на вкладках «Доступ к объектам учета» и «Доступ к модулям» настроить для нее доступ к объектам учета и модулям приложения. Колонка «Унаследовано» для ролей неактивна. Колонка «Разрешение» предназначена для задания настроек доступа для выбранной роли:



## Особенности работы с БД

При подключении к БД SQLite используется единственный пользователь-администратор, данные которого не редактируются. Доступ ко всем узлам настроен для этого пользователя по умолчанию и не редактируется.

При подключении к БД SQL Server имеется возможность авторизации через домен или логин и пароль к пользователю на сервере. При создании пользователя указывается его тип авторизации (серверный/доменный).

## SEnergy. Узлы учета

### Назначение модуля

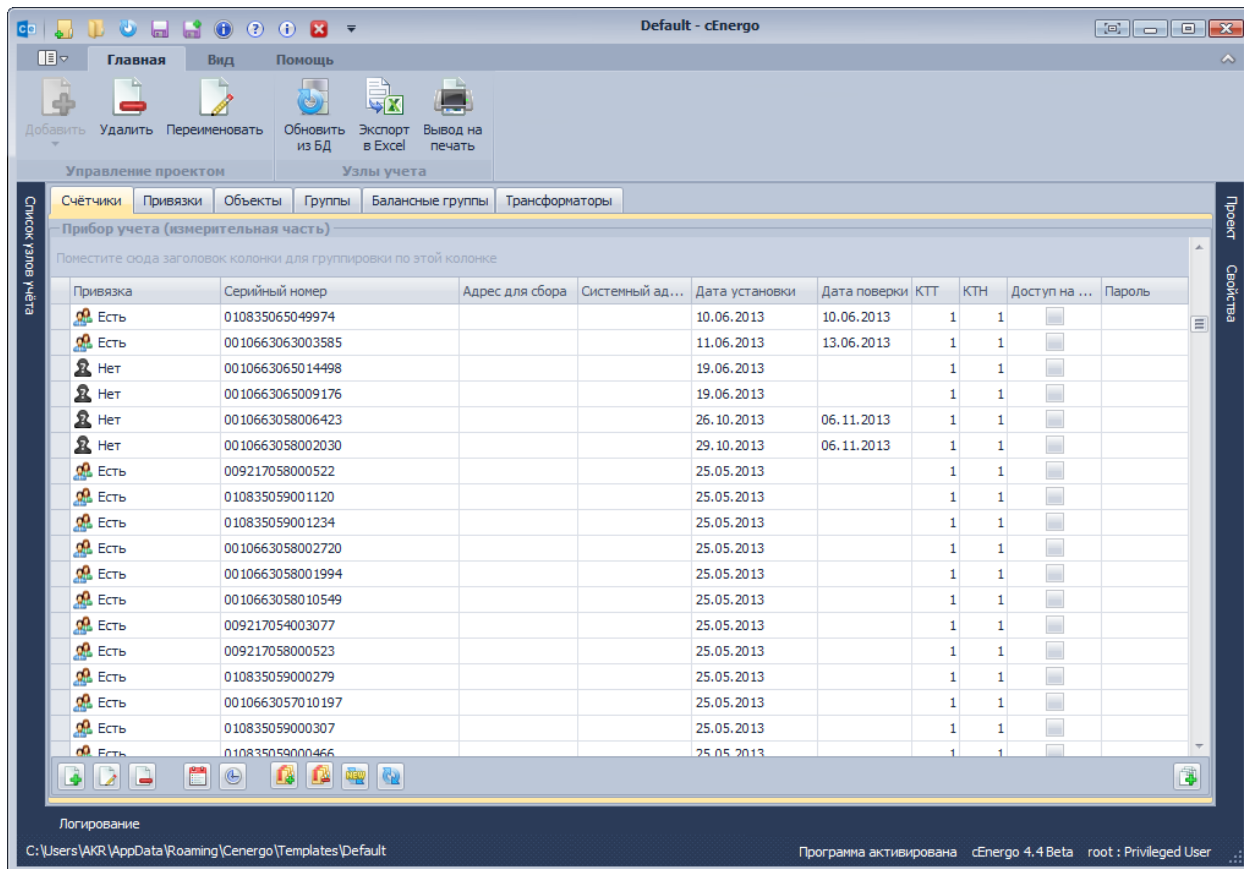
Программный модуль «Узлы учета» предназначен для ввода, редактирования и удаления узлов учета (счётчиков и потребителей), а также дополнительной информации в виде объектов учёта, групп и балансных групп.

### Интерфейс модуля

Все выполняемые модулем функции разнесены по нескольким закладкам:

- «Счетчики» - редактирование данных о счётчиках;
- «Привязки» - редактирование списка потребителей и адресного пространства (страна, населенный пункт, улица и т.д.);
- «Объекты» - редактирование объектов учёта (автоматизации), с которых осуществляется сбор;
- «Группы» - редактирование уровней группировки (логическая группировка до 3-х уровней);
- «Балансные группы» - редактирование балансных групп (группировки узлов учета с признаком «Отдача» или без него для расчета балансов).

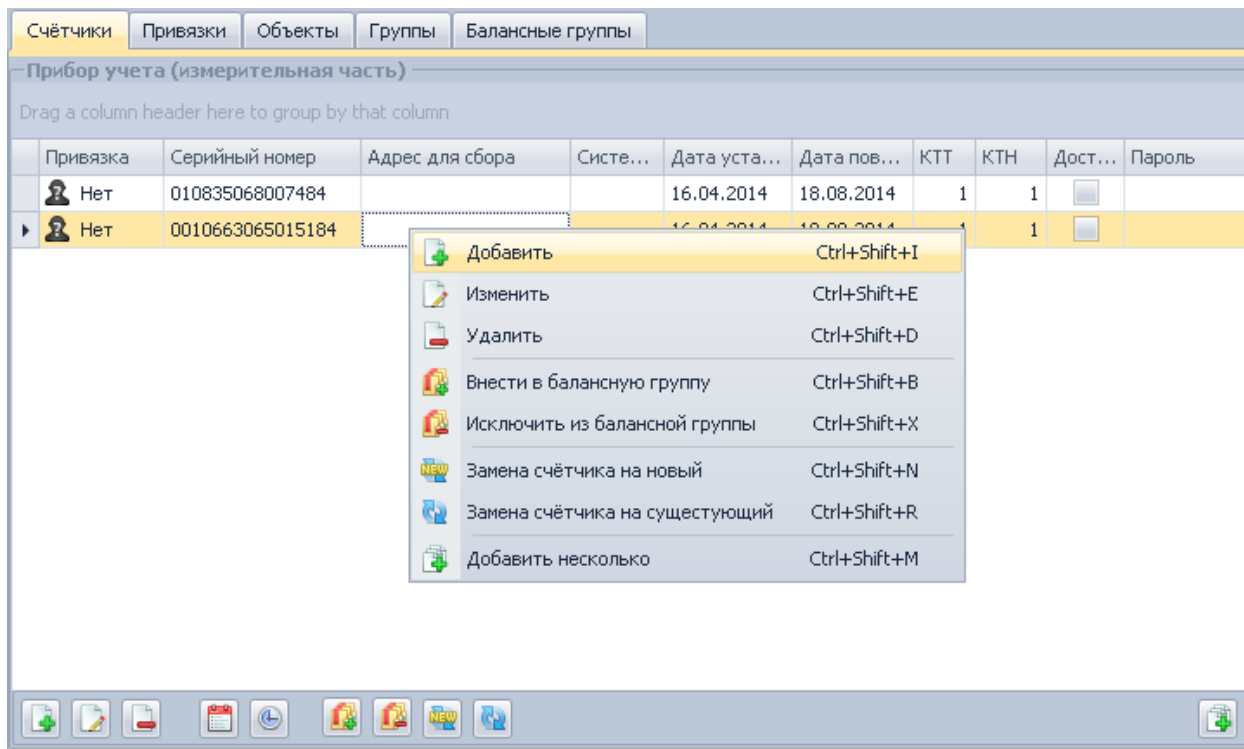
- «Трансформаторы» - редактирование списка трансформаторов их типов.  
Установка связи счётчика с трансформатором..



Содержимое заклад можно фильтровать, группировать, вести поиск по отдельным полям и по всей таблице, скрывать и выводить дополнительные столбцы аналогично тому, как это делается в окне «Список узлов учета» в главном модуле.

### Работа со счётчиками

Работа со счетчиками осуществляется на закладке «Счетчики» с помощью кнопок меню закладки или контекстного меню ее табличного поля:



### **Обязательные свойства счётчика**

При добавлении счетчика обязательными для заполнения являются следующие его свойства:

- «Тип счетчика» - по умолчанию первый из списка типов;
- «Серийный номер» - по умолчанию поле пустое, номер необходимо ввести вручную;
- «Коэффициент ТТ» - по умолчанию равен «1»;
- «Коэффициент ТН» - по умолчанию равен «1»;
- «Состояние» - по умолчанию имеет значение «Включен, в работе».

При вводе новых узлов поля по возможности автоматически заполняются значениями по умолчанию, первым значением из списка в справочнике.

В поле «Сотрудник» выбирается человек установивший устройство либо отвечающий за его установку.

«Геокоординаты» - широты и долготы вводятся в ° градусах в виде десятичной дроби (современный вариант). Например 55.75972°, 37.61777° — градусы (без знака градуса °).

Добавление счётчика

**Основное**

Тип\*: CE102

Серийный номер\*:

Коэффициент ТТ\*: 1

Коэффициент ТН\*: 1

Адрес для опроса:

Системный адрес:

Дата установки: 30.12.2014

Дата поверки: 30.12.2014

Пароль:

С доступом на запись

**Балансная группировка**

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по эт

Внести	Балансная группа	Реверс
<input type="checkbox"/>	Ввод 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Потребители	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Отходящие фидера 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	95	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	88	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	86М	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Импорт (балансная группа по умо...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Филиал Челябинерго	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-2619	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Уфалейский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Кизильский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-1404 - Группа 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Тестовая балансная группа	<input type="checkbox"/>

+

**Дополнительное**

Объект учёта: ТП-2619 [x] [+]

Состояние\*: Включен, в работе

Концентратор: [нет данных] [x] [+]

Канал связи: [нет данных] [x] [+]

Группа 1: [нет данных] [x] [+]

Группа 2: [нет данных] [x] [+]

Группа 3: [нет данных] [x] [+]

Резервное поле:

Название фидера:

Уровень напряж.: 0

Акт установки:

Номер пломбы:

Сотрудник: Юнусов Раиль Булатович

Геоординаты Ш: 0 Д: 0 В: 0

**Потребитель**

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Адрес	
Абонентский номер	
Номер УЭК	
Наименование	

Выбрать Отвязать Изменить Добавить

Обновлять данные в форме

OK Отмена

Счетчик можно «связать» с потребителем, в итоге свойства узла учета будут содержать как информацию о счетчике, так и о потребителе. Для этого необходимо нажать кнопку «Выбрать» в разделе «Потребитель» и в открывшемся окне выбрать нужного потребителя. Окно выбора потребителя содержит полный набор возможностей по поиску, сортировке, группировке и фильтрации данных:

Список потребителей

Счётчик Страна Город Улица

Номер дома	Корпус	Фамилия	Имя	Отчество	ИНН потребителя	Наименование
Счётчик:  Отсутствует						
Страна: Россия						
Город: Ставрополь						
Улица: Ленина						
1	A	Иванов	Иван	Иванович	1111111777	Потребитель
Город: Челябинск						
Улица: Ленина						
123	1/3	Сидоров	Сидор	Сидорович	1111111999	Потребитель
Улица: Мира						
123	B	Петров	Пётр	Петрович	1111111555	Потребитель
Счётчик:  Установлен						
Страна: Россия						
Город: Ставрополь						
Улица: Ленина						
2		Владимиров	Владимир	Владимирович	1111111111	Потребитель №-001
4	A	Антонов	Антон	Антонович	1111111353	Потребитель №-002
Страна: Япония						
Город: Токио						
Улица: Итигая						
1		Миядзаки	Хаяо		1111111757	Потребитель №-003

Добавить Изменить Удалить OK Отмена



**ВНИМАНИЕ!** Если при редактировании счётчика будет изменен его тип, будет произведена очистка параметров протокола!

### **Возможности быстрого ввода информации**

- копирование и вставка из внешней программы текстового содержимого поля;
- создание и редактирование нескольких узлов.

### **Возможности группового изменения, добавления и удаления счетчиков**

Для выбора нескольких счетчиков используйте клавиши Shift или Ctrl. При редактировании нескольких счётчиков доступны для изменения только общие, не уникальные, данные. Недоступные для редактирования поля становятся неактивными.



Изменение счётчика

**Основное**

Тип\*: CE102

Серийный номер\*:

Коэффициент ТТ\*: 1

Коэффициент ТН\*: 1

Адрес для опроса:

Системный адрес:

Дата установки: 30.12.2014

Дата поверки: 30.12.2014

Пароль:

С доступом на запись

**Балансная группировка**

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по эт

Внести	Балансная группа	Реверс
<input type="checkbox"/>	Ввод 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Потребители	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Отходящие фидера 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	95	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	88	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	86М	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Импорт (балансная группа по умо...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Филиал Челябинерго	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-2619	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Уфалейский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Кизильский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-1404 - Группа 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Тестовая балансная группа	<input type="checkbox"/>

Изменить балансную группу для выделенных

**Дополнительное**

Объект учёта: ТП-2619

Состояние\*: Включен, в работе

Концентратор: [нет данных]

Канал связи: [нет данных]

Группа 1: [нет данных]

Группа 2: [нет данных]

Группа 3: [нет данных]

Резервное поле:

Название фидера:

Уровень напряж.: 0

Акт установки:

Номер пломбы:

Сотрудник: [нет данных]

Геооординаты Ш: 0 Д: 0 В: 0

Обновлять данные в форме

При одновременном создании путем экспорта из файла Excel или другого внешнего файла нескольких узлов учета вносятся общие свойства и копируется список заводских номеров счетчиков.

Выбор свойств узла учета (балансная группа, дата установки и др.) осуществляется для одного или нескольких счетчиков путем единичного или группового выбора:

Добавление счётчика

**Основное**

Тип\*: CE102

Серийный номер\*:

Коэффициент ТТ\*: 1

Коэффициент ТН\*: 1

Адрес для опроса:

Системный адрес:

Дата установки: 30.12.2014

Дата поверки: 30.12.2014

Пароль:

С доступом на запись

**Балансная группировка**

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по эт

Внести	Балансная группа	Реверс
<input type="checkbox"/>	Ввод 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Потребители	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Отходящие фидера 0,4 кВ	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	95	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	88	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	86М	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Импорт (балансная группа по умо...	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Филиал Челябинерго	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-2619	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Уфалейский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Кизильский РЭС	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ТП-1404 - Группа 1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Тестовая балансная группа	<input type="checkbox"/>

**Параметры множества устройств**

Список серийных номеров:

**Дополнительное**

Объект учёта: ТП-2619

Состояние\*: Включен, в работе

Концентратор: [нет данных]

Канал связи: [нет данных]

Группа 1: [нет данных]

Группа 2: [нет данных]

Группа 3: [нет данных]

Резервное поле:

Название фидера:

Уровень напряж.: 0

Акт установки:

Номер пломбы:

Сотрудник: Юнусов Раиль Булатович

Геокоординаты Ш: 0 Д: 0 В: 0

Обновлять данные в форме

При удалении нескольких выделенных счётчиков выводится диалоговое окно:

**Удаление счётчика!**

Вы действительно желаете удалить выбранные счётчики (в количестве - 7)?

### **Замена счетчика**

Для замены счетчика на новый или существующий необходимо нажать кнопку «Замена счетчика на новый» или «Замена счетчика на существующий» соответственно.

При замене счетчика на новый необходимо выбрать тип нового счетчика и выполнить его настройку:

Замена счётчика на новый

**Основное**

Тип\*: CE102

Серийный номер\*:

Коэффициент ТТ\*: 1

Коэффициент ТН\*: 1

Адрес для опроса:

Системный адрес:

Дата установки: 29.07.2014

Дата поверки: 29.07.2014

Пароль:

С доступом на запись

**Дополнительное**

Состояние\*: Включен, в работе

Резервное поле:

Название фидера:

Уровень напряж.: 0

Акт установки:

Номер пломбы:

Обновлять данные в форме

При замене счетчика на существующий необходимо выбрать счетчик в списке существующих в системе, но еще не привязанных к абоненту:

Замена счётчика на существующий

**Список счётчиков не привязанных к абоненту**

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Серийный номер	Адрес для сбора	Системны...	Дата установки	Дата поверки	КТТ	КТН
серийник-00004			27.03.2014	27.03.2014	1	1
серийник-00005			27.03.2014	27.03.2014	1	1
Объект 1	1		08.04.2014		1	1
Объект 2			08.04.2014		1	1
Объект 3			08.04.2014		1	1
Объект 4			08.04.2014		1	1
Объект 5			09.04.2014		1	1
Объект 6			09.04.2014		1	1
010835064040027	000064040027		11.04.2014		1	1
011023067000006	000067000006		11.04.2014		1	1
008233014000088	60088		11.04.2014		1	1
009143038000013	13		11.04.2014		1	1
009143038000064	64		11.04.2014		1	1
123456789101112			11.04.2014		1	1
009143038000074	74		11.04.2014		1	1
008290023000032	32		11.04.2014		1	1

Обновлять данные в форме

После замены текущему счетчику будет присвоен статус «замененный» и он останется в системе с привязкой к тому же абоненту. Новый счетчик встанет на место замененного с привязкой к тому же абоненту и будет внесен в те же группы, объекты, УСПД, что и замененный.

## Работа с потребителями

Работа с потребителями осуществляется на закладке «Привязки». На закладке можно отредактировать список потребителей и набор параметров адреса к которым относятся: страны, субъекты, регионы, населённые пункты и улицы.

The screenshot shows the 'Default - cEnergO' application window. The main menu includes 'Главная', 'Вид', and 'Помощь'. Below the menu are icons for 'Добавить', 'Удалить', 'Переименовать', 'Обновить из БД', 'Экспорт в Excel', and 'Вывод на печать'. The main interface has tabs for 'Счётчики', 'Привязки', 'Объекты', 'Группы', 'Балансные группы', and 'Трансформаторы'. The 'Привязки' tab is active, showing a table of consumers. The table has columns for 'Счётчик', 'Абонентс...', 'ИНН пот...', 'Страна', 'Субъект фе...', 'Регион или р...', 'Насе...', 'Улица', 'Номер...', 'Номер...', 'E-mail', 'Номер', 'Наим...', 'Телефон', 'УЗК п...', 'Корпус', 'Имя', 'Фамилия', and 'Отчес...'. The table contains several rows of data, including entries for 'Отсутс...', 'Устано...', and 'Устано...' with various addresses and contact information. A 'Логирование' window is open at the bottom, showing system logs with timestamps and messages about database connections and data updates.

Счётчик	Абонентс...	ИНН пот...	Страна	Субъект фе...	Регион или р...	Насе...	Улица	Номер...	Номер...	E-mail	Номер	Наим...	Телефон	УЗК п...	Корпус	Имя	Фамилия	Отчес...
Отсутс...	000000777	1111111...	Россия	Ставропольс...	Ленинский	Став...	Ленина	1	17	ivano...	1	Потр...	(928)265...	33333...	A	Иван	Иванов	Ивано...
Отсутс...	000000555	1111111...	Россия	Челябинская...	Металлурги...	Челя...	Мира	123	232	petro...		Потр...	(979)456...	33333...	B	Пётр	Петров	Петро...
Отсутс...	000000999	1111111...	Россия	Челябинская...	Калининский	Челя...	Ленина	123	34	sidor...		Потр...	(856)654...	33333...	1/3	Сидор	Сидоров	Сидор...
Устано...	000000111	1111111...	Россия	Ставропольс...	Промышленн...	Став...	Ленина	2	324	vlati...		Поте...	(982)311...	33333...		Влади...	Влади...	Влади...
Устано...	000000353	1111111...	Россия	Ставропольс...	Октябрьской	Став...	Ленина	4	4	anto...		Поте...	(987)323...	33333...	A	Антон	Антонов	Антон...
Устано...	000000757	1111111...	Япония			Токио	Итигая	1	1	miya...		Поте...	(806)350...	33333...		Хаяо	Миядз...	

## Обязательные свойства потребителя

Все свойства потребителя не являются обязательными для заполнения.

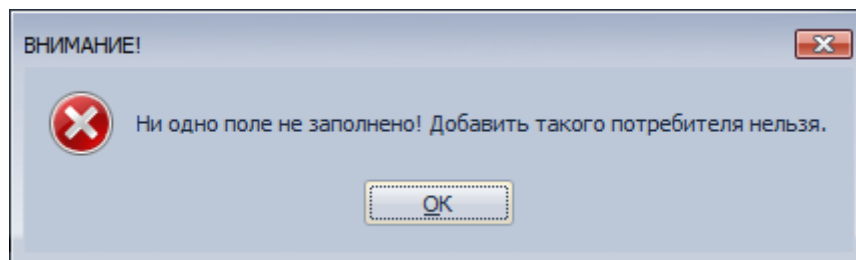
Добавление потребителя

<b>Основное</b>	<b>Адрес</b>
Фамилия: <input type="text"/>	Страна: [нет данных] x +
Имя: <input type="text"/>	Субъект: [нет данных] x +
Отчество: <input type="text"/>	Регион или район: [нет данных] x +
Абонентский номер: <input type="text"/>	Город: [нет данных] x +
ИНН потребителя: <input type="text"/>	Улица: [нет данных] x +
УЭК потребителя: <input type="text"/>	Номер дома: <input type="text"/>
Наименование: <input type="text"/>	Корпус: <input type="text"/>
Email: <input type="text"/>	Номер квартиры: <input type="text"/>
Номер: <input type="text"/>	Резервное поле: <input type="text"/>
Телефон: <input type="text"/>	
Тип: <input type="text" value="Физическое лицо"/>	

Обновлять данные в форме

OK Отмена

Для создания нового потребителя необходимо заполнить как минимум одно поле. В противном случае будет выдано предупреждение о невозможности выполнения операции:



При редактировании потребителя доступны для изменения все поля (ограничение на заполнение как минимум одного поля сохраняется):

Изменение потребителя

Основное	Адрес
Фамилия: Петров	Страна: Россия
Имя: Пётр	Субъект: Челябинская область
Отчество: Петрович	Регион или район: Metallургический
Абонентский номер: 0000000555	Город: Челябинск
ИНН потребителя: 1111111555	Улица: Мира
УЭК потребителя: 3333333555	Номер дома: 123
Наименование: Потребитель	Корпус: В
Email: petrov@gmail.com	Номер квартиры: 232
Номер:	Резервное поле:
Телефон: (979)456-4562	
Тип: Физическое лицо	

Обновлять данные в форме

OK Отмена

При редактировании нескольких выбранных в списке потребителей доступны для редактирования только общие поля.

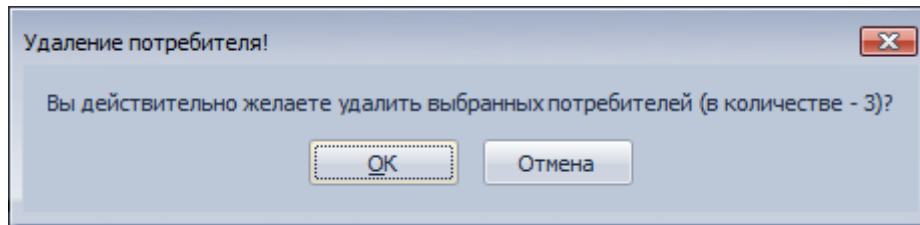
Изменение потребителя

Основное	Адрес
Фамилия:	Страна: [нет данных]
Имя:	Субъект: [нет данных]
Отчество:	Регион или район: [нет данных]
Абонентский номер:	Город: [нет данных]
ИНН потребителя:	Улица: [нет данных]
УЭК потребителя:	Номер дома:
Наименование:	Корпус:
Email:	Номер квартиры:
Номер:	Резервное поле:
Телефон:	
Тип: Физическое лицо	

Обновлять данные в форме

OK Отмена

При удалении нескольких выбранных потребителей выводится следующее диалоговое окно:



## Работа с объектами учета

Работа с потребителями осуществляется на закладке «Объекты»:

Объект учёта	Временная зона	Отклонение в...	Резервное поле
▶ 14-7-49	420	30	
14-25-16	420	30	
20-11-10	420	30	
14-25-22	420	30	
14-25-18	420	30	
14-25-14	420	30	
14-25-17	420	30	
14-7-50	420	30	
14-25-20	420	30	
14-25-19	420	30	
14-12-4	420	30	

При создании одного объекта необходимо заполнить поле «Название объекта»:

Добавление объекта автоматизации

Название объекта\*:

Временная зона (минут)\*:

Отклонение времени (секунд)\*:

Резервное поле:

OK Отмена

При создании нескольких объектов - поле «Название объектов»:

Объекты автоматизации

Название объектов\*: тест1  
тест2

Временная зона (минут)\*: 240

Отклонение времени (секунд)\*: 30

Резервное поле:

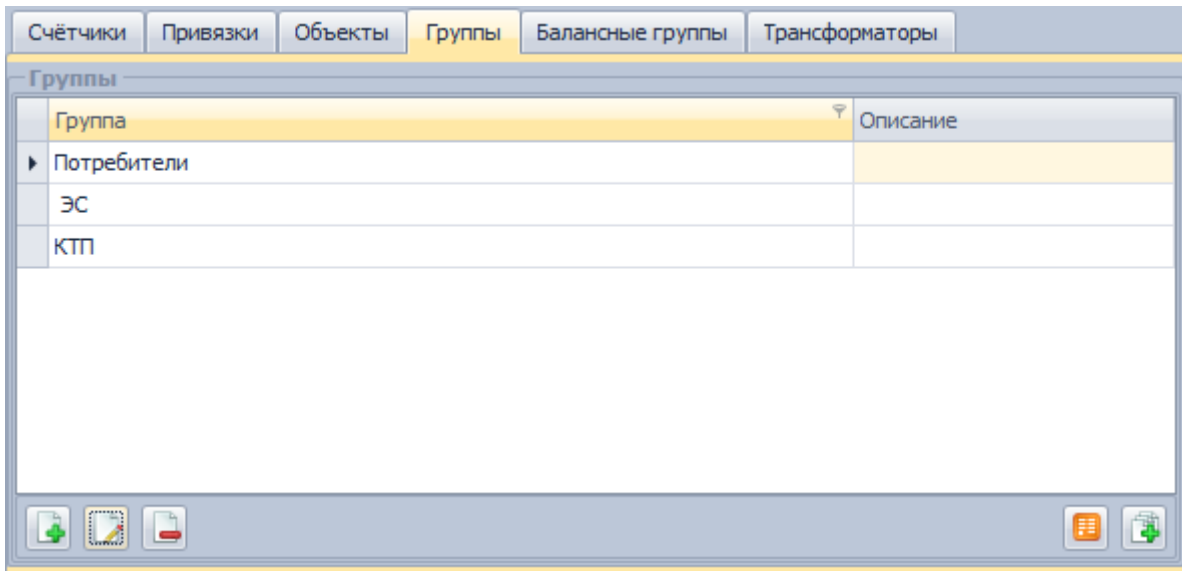
OK Отмена

Новый объект можно создать также на закладке «Счетчики» во время создания или редактирования счетчика.

### **Работа с группами**

Работа с группами осуществляется на закладке «Группы»:



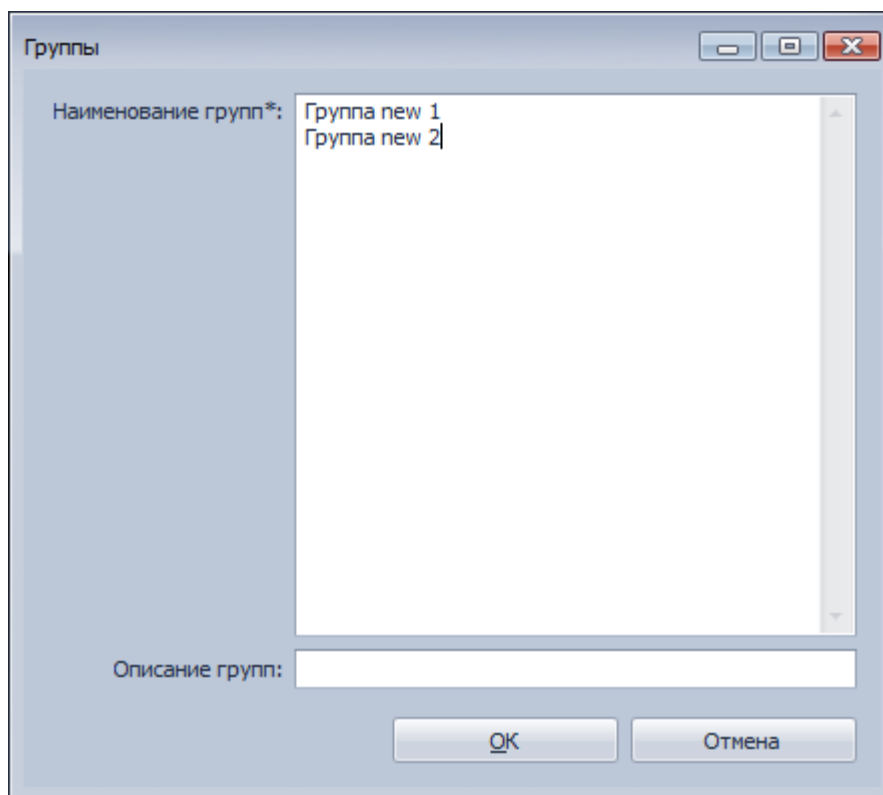


При создании одной группы необходимо заполнить поле «Название группы»:

The dialog box is titled 'Добавление группы' and contains the following fields and buttons:

- Field: Наименование группы\* (Group Name\*)
- Field: Описание группы (Group Description)
- Buttons: ОК (OK), Отмена (Cancel)

При создании нескольких групп - поле «Название групп»:



Новую группу также можно создать на закладке «Счетчики» во время создания или редактирования счетчика.

### Работа с балансными группами

Работа с балансными группами осуществляется на закладке «Балансные группы»:

Балансные группы	Небаланс актив...	Небаланс реак...	Резервное поле
▶ бал.гр.20-11-11	0	0	
бал.гр. 14-25-28	0	0	
бал.гр.20-11-17	0	0	
бал.гр.20-11-48	0	0	
бал.гр.20-11-27	0	0	
бал.гр.20-11-3	0	0	
бал.гр.8-7-4	0	0	
бал.гр. 14-5-1	0	0	

При создании одной балансной группы необходимо заполнить поле «Название группы»:

Добавление балансной группы

Наименование группы\*:

Резервное поле:

Допустимый небаланс энергии в процентах (%)

Небаланс активной энергии:

Небаланс реактивной энергии:

OK Отмена

При создании нескольких групп - поле «Название групп»:

Балансные группы

Наименование групп\*:

Резервное поле:

Допустимый небаланс энергии в процентах (%)

Небаланс активной энергии:

Небаланс реактивной энергии:

OK Отмена

Новую балансную группу также можно создать на закладке «Счетчики» во время создания или редактирования счетчика.

## Работа с трансформаторами

Работа с трансформаторами осуществляется на закладке «Трансформаторы»:

Тип	Трансформатор	Фактическая наг...	Дата последней ...	Серийный номер	Тип соединитель...	Серийный номер ...	Резервное поле
Напряжение	ТН-001		09.11.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-001	
Напряжение	ТН-001		09.02.2019	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-003	
Напряжение	ТН-002		09.05.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-006	
Напряжение	ТН-002	5	05.12.2014	пн-005-005	5	Сер.номер-0-007	5
Ток	ТТ-001		19.10.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-002	
Ток	ТТ-002		09.09.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-004	
Ток	ТТ-002		09.03.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-007	
Ток	ТТ-003	0	07.07.2014	Трансформатор-0...		Сер.номер-0-005	

При создании трансформатор необходимо обязательно выбрать тип (предварительно вводится на дополнительной вкладке), заполнить поле «Серийный номер» и выбрать счётчик который связан с трансформатором:

Добавление трансформатора

Тип\*: ТН-001

Серийный номер\*:

Счётчик (серийный номер)\*: Выберите счётчик

Фактическая нагрузка:

Дата последней поверки:

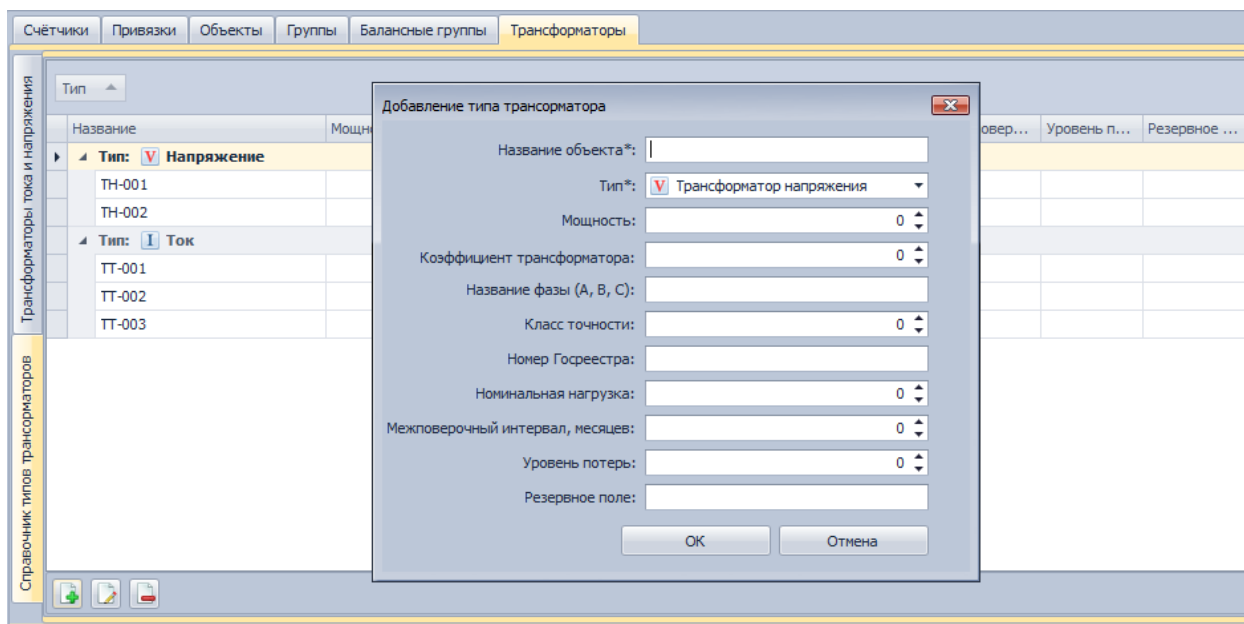
Тип соединительного кабеля:

Резервное поле:

OK Отмена

Остальные поля являются не обязательными, и заполняются при необходимости.

Типы трансформаторов вводятся и редактируются на дополнительной вкладке «Справочник типов трансформаторов»



Новую балансную группу также можно создать на закладке «Счетчики» во время создания или редактирования счетчика.

## SEnergy. Переключения

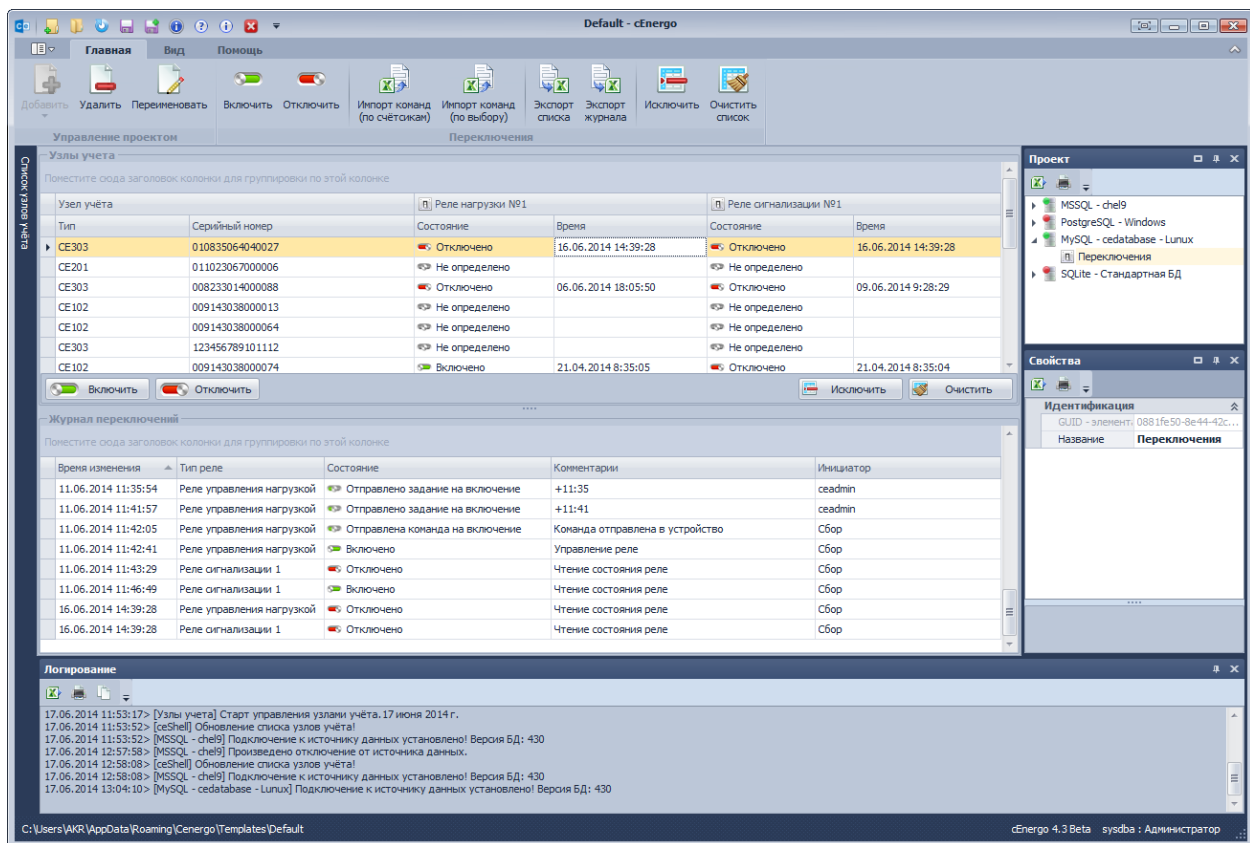
### Назначение модуля

Модуль «Переключения» предназначен для вывода информации о реле и управления ими в выбранном узле или группе узлов учета. Модуль позволяет отобразить текущее состояние «Реле нагрузки», «Реле сигнализации №1» и «Реле сигнализации №2» (на текущий момент не поддерживается в устройствах), включая историю изменений состояний для них.



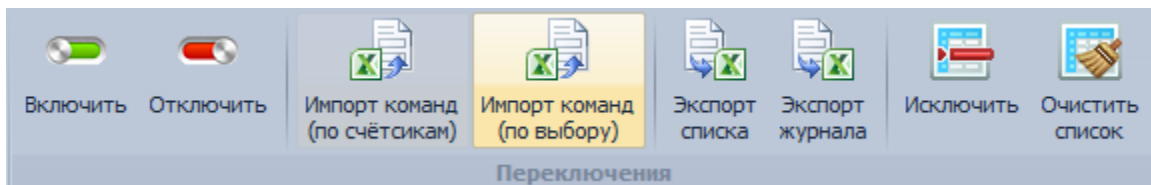
**ВНИМАНИЕ!** Временно отключена возможность управления "Реле сигнализации №2" (на текущий момент не поддерживается в устройствах).

Модуль работает совместно с модулем «Сбор».



Содержимое таблицы можно фильтровать, группировать, вести поиск по отдельным полям и по всей таблице, скрывать и выводить дополнительные столбцы аналогично тому, как это делается в окне «Список узлов учёта» в «Главном модуле».

### Кнопки меню модуля



- «Включить» - включить выбранное реле;
- «Отключить» - отключить выбранное реле;
- «Импорт команд (по счётчикам)» - импорт команд на групповое включение или выключение реле из файла Excel в упрощённом режиме;
- «Импорт команд (по выбору)» - импорт команд на групповое включение или выключение реле из файла Excel в расширенном режиме;
- «Экспорт списка» - экспорт таблицы состояний реле в Excel;
- «Экспорт журнала» - экспорт журнала состояний выбранного реле в Excel;

- «Исключить» - исключить выбранный счётчик или группу счётчиков из списка;
- «Очистить список» - очистить список счётчиков.

## Порядок переключения реле

### *Ручной режим*

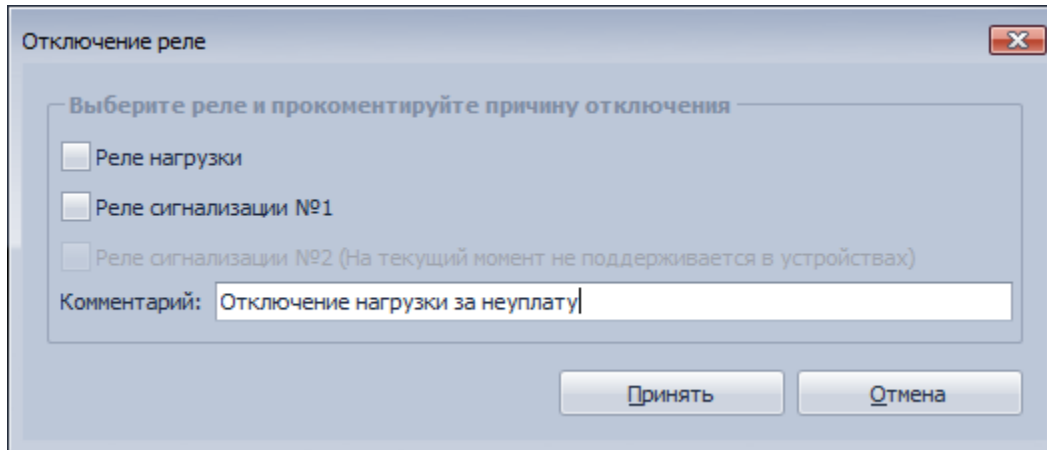
Рассмотрим ручной режим управления нагрузкой и переключения (включения/выключения) реле в приборе. Переключение может производиться как с ПК, на котором запущен сбор данных с приборов, так и с других ПК с установленным ПО сEnergo (в этом случае через БД формируется задание на переключение реле). Задание на переключение реле также может быть получено импортом из файла Excel.

Переключение производится для следующих вариантов подключения:

- реле в счетчиках, подключенных через УСПД 164-01М или УСПД CE805;
- реле в счетчиках, подключенных напрямую в систему сбора (времененно недоступно).

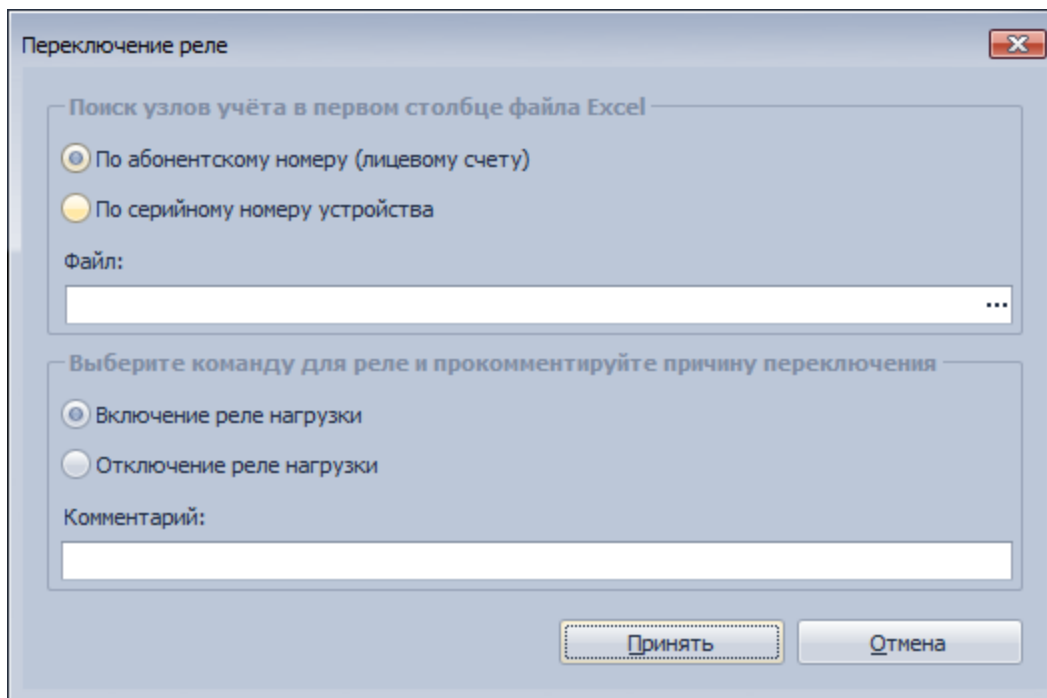
Для отключения реле необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. В списке «Прибор учета» выбрать один или несколько счетчиков.
2. Нажать кнопку «Отключить».
3. В появившемся окне выбрать требуемое реле и в поле «Комментарий» указать причину отключения.
4. Нажать кнопку «Принять», после чего задание на отключение передается в приборы, а в журнале переключений появляется запись «Отправлено задание...».



### **Импорт команд (по счётчикам)**

Импорт команд (по счётчикам) позволяет отправлять команды на управление реле множеству счётчиков путём выбора списка серийных номеров счетчиков или абонентских номеров (лицевых счетов) из файла Excel. Для выполнения операции необходимо нажать кнопку «Импорт команд (по счётчикам)» и внести требуемые параметры



Затем необходимо выбрать предварительно подготовленный файл Excel, содержащий в первом столбце список серийных номеров или абонентских номеров (лицевых счетов) в зависимости от выбранного режима. Список будет обрабатываться до достижения в первом столбце пустого значения.

### ***Импорт команд (по выбору)***

Импорт команд (по выбору) позволяет отправлять команды переключения реле сразу на несколько счетчиков путем импорта задания на переключение из файла Excel. Для выполнения операции необходимо нажать кнопку «Импорт команд (по выбору)» и выбрать предварительно подготовленный файл Excel. Файл должен иметь следующий формат:

- команду необходимо описать на первой странице документа;
- Столбец 1 должен содержать серийный номер счетчика (формат ячеек - текстовый);
- Столбец 2 должен содержать команду для реле нагрузки («1» - включить, «0» - выключить, все остальное воспринимается как «команда не определена/не указана»);
- Столбец 3 - команду для реле сигнализации №1 («1» - включить, «0» - выключить, все остальное воспринимается как «команда не определена/не указана»);
- Столбец 4 - команду для реле сигнализации №2 («1» - включить, «0» - выключить, все остальное воспринимается как «команда не определена/не указана»);
- Столбец 5 - комментарий к команде (если значение не указано, будет использован комментарий из диалогового окна).

Пример заполнения файла:



	A	B	C	D	E
1	12345-0-1	0	1		Проверка
2	12345-0-2			1	
3	12345-0-3	1		0	
4	12345-0-4	1	0		Заплатил не всё
5	12345-0-5		0	1	Не платил
6	12345-0-6		1	1	Подарок
7					
8					



**ВНИМАНИЕ!** Серийные номера должны быть указаны в файле Excel в точном соответствии с тем, как они прописаны в базе данных сEnergo. Если серийный номер имеет ведущие нули, то они должны присутствовать и в серийном номере, записанном в файле.

Файл анализируется до первого пустого значения в первом столбце, последующие строки не будут обработаны.

Команда будет отправлена только счетчику, имеющему статус DEVSTATE\_ON - включен, в работе.

Переключение реле

Выберите реле и прокомментируйте причину переключения

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Серийный номер	Реле нагрузки	Реле сигнализации №1	Реле сигнализации №2	Комментарий
▶ 12345-0-1	<input checked="" type="checkbox"/> Отключение	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	<input type="checkbox"/> Не указано	Проверка
12345-0-2	<input type="checkbox"/> Не указано	<input type="checkbox"/> Не указано	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	
12345-0-3	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	<input type="checkbox"/> Не указано	<input checked="" type="checkbox"/> Отключение	
12345-0-4	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	<input checked="" type="checkbox"/> Отключение	<input type="checkbox"/> Не указано	Заплатил не всё
12345-0-5	<input type="checkbox"/> Не указано	<input checked="" type="checkbox"/> Отключение	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	Не платил
12345-0-6	<input type="checkbox"/> Не указано	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	<input checked="" type="checkbox"/> Включение	Подарок

Комментарий:

*(комментарий будет введён для тех команд, к которым в файле не указан)*

Принять Отмена

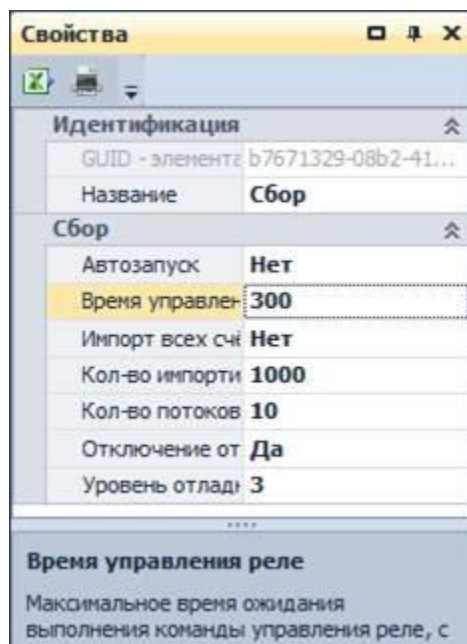
### Отправка команд

Команда автоматически отправляется активному модулю сбора, при этом сбор должен быть запущен или стоять на паузе (при остановленном сборе задание в прибор не передается и остается в ожидании запуска сбора). Если ни один модуль сбора не запущен, команда будет принята и отправлена в устройство, как только модуль сбора будет запущен и подключен к базе.


Если сбор стоит на паузе, то есть сеанс работы с устройством не открыт, модуль иницирует его, открывает канал связи и передает команды управления в устройство. Чтение результатов управления реле производится автоматически сразу после отправки. Через 1-5 минут (зависит от используемых каналов связи) приходит подтверждение об отключении реле, либо сообщение о неудачной попытке.




Для каждого реле отображается одно из возможных состояний: - не определено (если ранее не считывалось); - включено; - отключено.


Чтение прекращается после выполнения попытки управления для каждого счетчика или через заданное время (время чтения настраивается в свойстве «Время управления реле» модуля «Сбор» - это максимальное время ожидания выполнения команды управления реле в секундах).




После отправки команды выводится одно из сообщений:

Сообщение	Описание
 <b>Управление реле</b> Реле 1 включено: 009143038000074	При успешном выполнении команды включения.

 <p><b>Управление реле</b> Реле 1 выключено: 009143038000074</p>	<p>При успешном выполнении команды выключения.</p>
 <p><b>Управление реле</b> Управление реле не выполнено за отведённое время!</p>	<p>При истечении времени ожидания выполнения команды управления реле.</p>
 <p><b>Управление реле</b> Ошибка обмена со счетчиком: 009143038000074</p>	<p>При отсутствии положительного ответа от счетчика на команду управления реле.</p>

 **ИНФОРМАЦИЯ!** Всплывающее сообщение отображается до момента его закрытия пользователем либо по истечении одного часа с момента вывода.

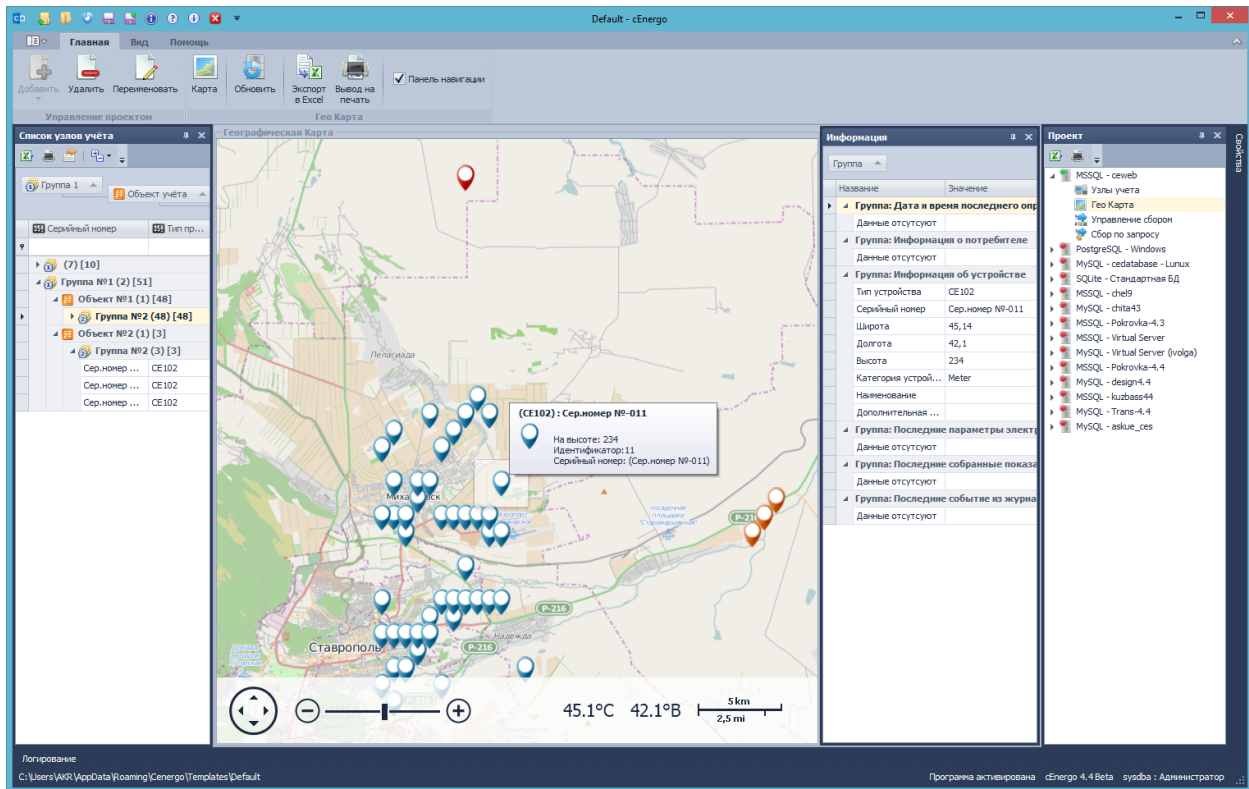
 **ВНИМАНИЕ!** Нежелательно направлять несколько команд переключения реле подряд, не дождавшись ответа устройства на ранее направленную команду.

## SEnergo. Гео Карта

### Назначение модуля

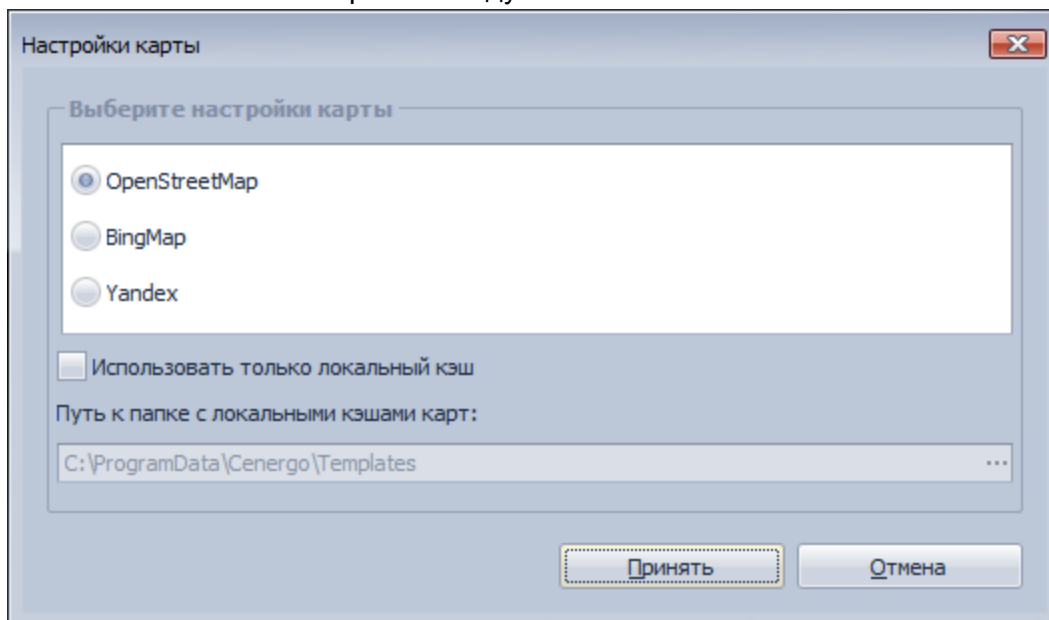
Модуль «Гео Карта» предназначен для отображения карты с выводом положения на ней приборов учёта.

Ввод геокоординат для счётчиков производится в модуле «Узлы учёта» при вводе или редактировании. По геокоординатами понимается, широта, долгота и высота (над уровнем моря).



При наведении указателя на прибор учёта во всплывающем окне выводится краткая информация о типе прибора его серийном номере и идентификаторе. Полная информация выводится в отдельном окне при клике (выборе) прибора учёта на карте, включая последние собранные с устройства показания и данные о потребителе.

В качестве источника карт могут выступать - OpenStreetMap, BingMap или Yandex. Выбрать источник можно в настройках модуля.



Кроме того в настройках можно указать папку из которой будет использоваться собранный ранее кеш карты. При отключенной опции использования локального кеша, в папке по умолчанию c:\ProgramData\Cenergo\Templates\ для каждого из типов источника создаются подпапки куда сохраняется кеш открытых карт, после чего его можно либо выбрать для последующего использования без интернета либо перенести на другой компьютер.

Из основного меню можно вызвать команды экспорта карты в Excel или на печать, и включать либо отключать вывод панели навигации.

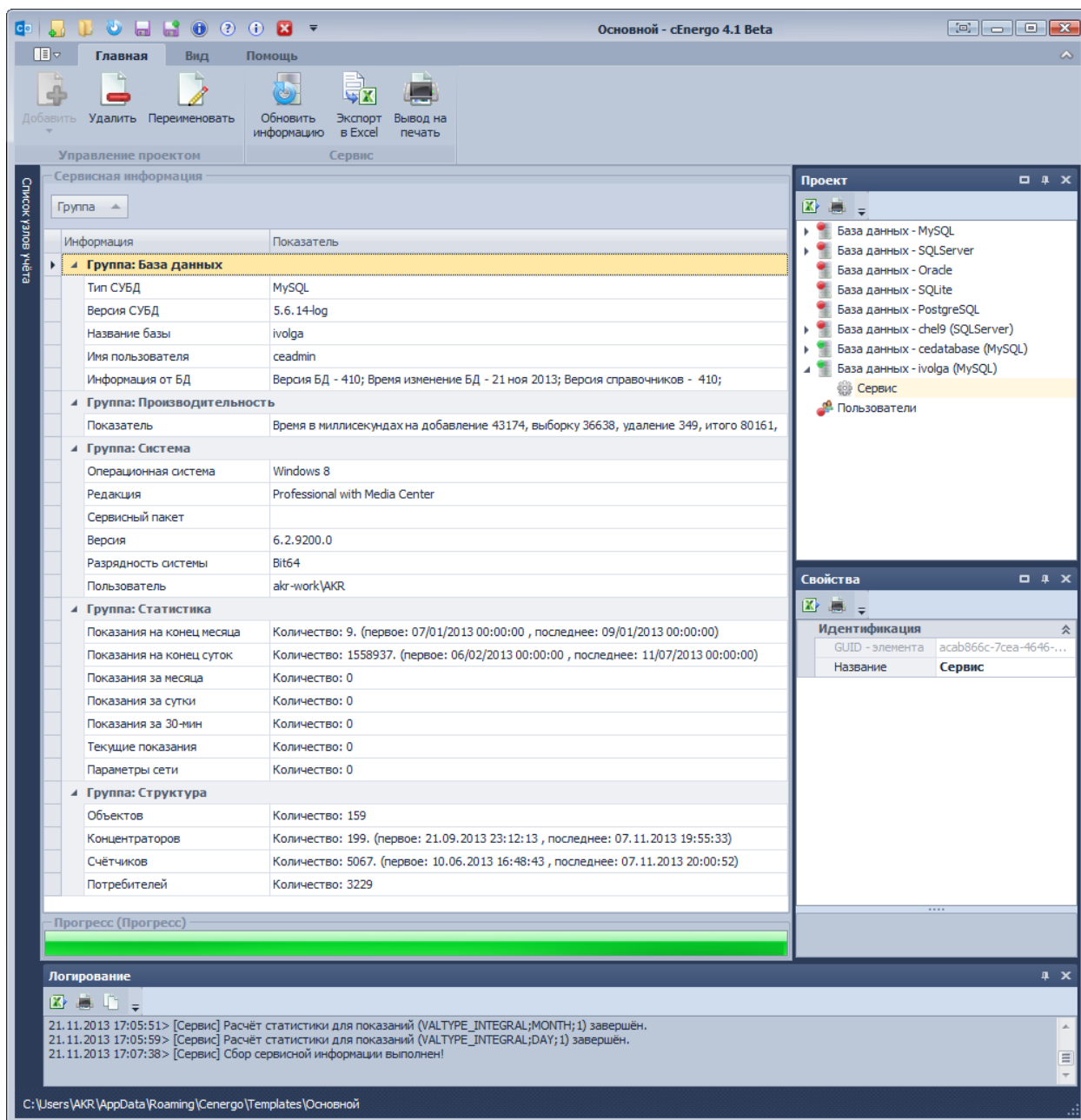
## CEnergo. Сервис

### Назначение модуля

Модуль «Сервис» предназначен для просмотра сервисной информации

Информация выводится по следующим группам:

- «База данных» - информация о типе и версии СУБД, текущей базе данных и имени пользователя, от которого произведено подключение;
- «Производительность» - рассчитывается и выводится время в миллисекундах, затрачиваемое на добавление, выборку и последующее удаление 1000 записей показаний, время выводится по каждой операции отдельно и суммарно по всем операциям;
- «Система» - тип и версия операционной системы, разрядность и редакция, имя текущего пользователя;
- «Статистика» - информация о количестве данных каждого типа в БД;
- «Структура» - информация о количестве существующих в базе объектов, концентраторов, счётчиков и потребителей.



Содержимое всех групп может быть выведено на печать, экспортировано в Excel и с помощью функции предпросмотра - в PDF и другие форматы.

## CEnergO. Справочники

### Назначение модуля

Модуль «Справочники» позволяет производить настройку:

- стоимости тарифов;

- суточных графиков по тарифам;
- сезонных расписаний по графикам;
- сезонов в соответствии с тарифным расписанием;
- особых дней и дат;
- лимитов потребления.

### Настройка тарифов

Настройка тарифов производится на закладке «Тарифы». Здесь можно просмотреть, какие тарифы включены в сбор, и указать стоимость каждого тарифа в валютных единицах.

Справочники		
Тарифы	Суточные графики	Сезоны
Тарифные расписания	Особые дни	Лимиты потребления
Drag a column header here to group by that column		
Тариф	Включён в сбор	Стоимость
Сумма по тарифам	Да	
Тариф 1	Да	2,50р.
Тариф 2	Да	3,00р.
Тариф 3	Нет	
Тариф 4	Нет	
Тариф 5	Нет	
Тариф 6	Нет	
Тариф 7	Нет	
Тариф 8	Нет	

### Настройка суточных графиков

Закладка «Суточные графики» предназначена для просмотра, создания, редактирования и удаления суточных графиков и соответствующих им временных отметок.

Справочники

Тарифы Суточные графики Сезоны Тарифные расписания Особые дни Лимиты потребления

Суточный график

- График1
- График2
- График3

Список суточных графиков

Список временных отметок, соответствующих выбранному суточному графику

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

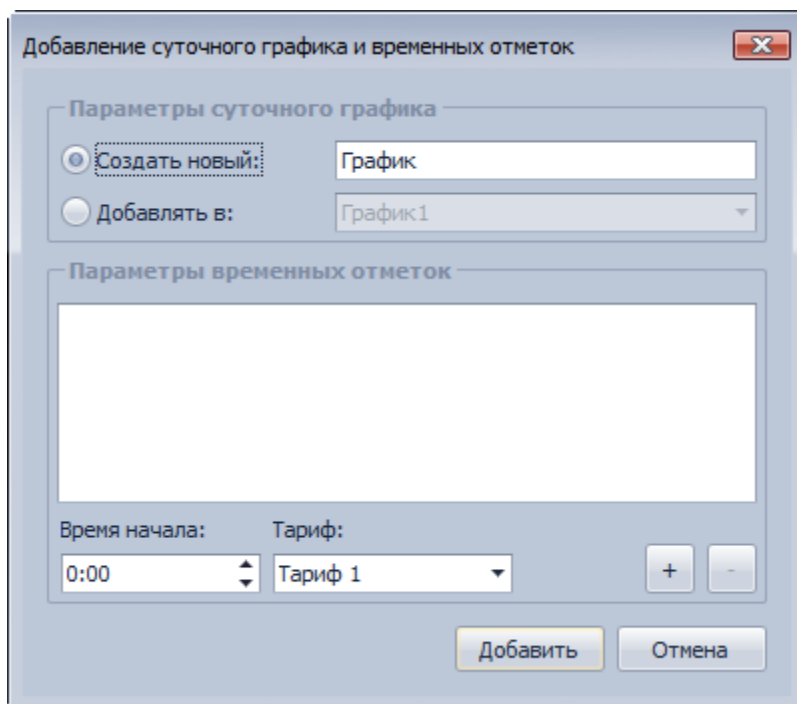
Время начала	Тариф
0:00	Тариф 1
8:00	Тариф 2
13:00	Тариф 1
14:00	Тариф 2
17:00	Тариф 1

Добавить... Изменить... Удалить

В верхней таблице отображается список суточных графиков, в нижней - перечень временных отметок (и соответствующих им тарифов), входящих в выбранный график. Действие тарифа начинается со времени начала отметки и заканчивается временем начала следующей за ней по расписанию отметки.

### Создание





Для создания нового суточного графика необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить...».
2. В открывшемся окне выставить флажок «Создать новый» и задать название графика.
3. В группе «Параметры временных отметок» задать отметки создаваемого графика и тарифы для них.
4. Нажать на кнопку «Добавить».

Для добавления временных отметок в уже существующий суточный график необходимо:

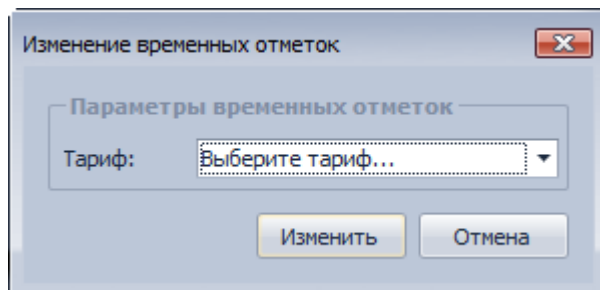
1. Нажать на кнопку "Добавить...".
2. В открывшемся окне выставить флажок «Добавлять в» и выбрать нужный суточный график.
3. В группе «Параметры временных отметок» задать временные отметки.
4. Нажать на кнопку «Добавить».

Для добавления отметки необходимо выбрать тариф и время начала его действия, затем нажать кнопку «+». Для удаления отметки необходимо выбрать отметку и нажать кнопку «-». Для выделения нескольких отметок используйте Shift или Ctrl.

Если при нажатии кнопки «Добавить» список отметок пуст, но в полях «Время начала» и «Тариф» имеются значения, в новый график будет добавлена одна отметка с указанными параметрами.

### **Редактирование**

Индивидуальное редактирование суточных графиков и временных отметок производится путём изменения содержимого поля названия графика или параметра отметки в соответствующем списке. Изменения автоматически сохраняются, как только строка списка перестанет быть активной. Нажатие на клавишу Esc отменит вносимое изменение значения активного поля.



Для группового редактирования параметра «Тариф» временных отметок необходимо:

1. Выбрать отметки в списке временных отметок (для выделения нескольких отметок используйте Shift или Ctrl).
2. Нажать кнопку «Изменить...».
3. В открывшемся окне выбрать тариф, который будет действовать начиная с моментов времени, обозначаемых каждой выделенной отметкой.
4. Нажать кнопку «Изменить».

### **Удаление**

Для индивидуального или группового удаления суточных графиков и/или их временных отметок необходимо:

1. Выделить суточные графики или временные отметки выбранного графика.
2. Нажать кнопку «Удалить».



**ИНФОРМАЦИЯ!** При удалении суточных графиков все связанные с ними отметки также будут удалены.



**ВАЖНО!** Если предупреждение сообщает об удалении суточных графиков, а Вы собираетесь удалять только отметки, нажмите на кнопку "Нет" и повторите процедуру начиная с пункта 1. Не допускайте перехода на список суточных графиков после того, как отметки выделены.

### **Настройка сезонных расписаний**

Закладка «Сезоны» предназначена для просмотра, добавления, редактирования и удаления сезонных расписаний.

Справочники

Тарифы Суточные графики **Сезоны** Тарифные расписания Особые дни Лимиты потребления

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Сезоны		Дни недели					
Название	Дата начала ▲	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
▶ Сезон1	20.11.2013	График1	График1	График1	График1	График1	График1
Сезон2	01.01.2014	График2	График2	График2	График2	График2	График2
Сезон3	13.01.2014	График1	График1	График1	График1	График1	График1

Добавить... Изменить... Удалить

Действие сезона начинается с даты его начала и заканчивается датой начала следующего за ним сезона в тарифном расписании (см. «Тарифные расписания»). Действие суточных графиков определяется их указанием по дням недели, соответствующих данному сезону.

## Создание

Добавление сезонов

Параметры сезонов

Параметры дней недели

День недели	График
Понедельник	[нет данных]
Вторник	[нет данных]
Среда	[нет данных]
Четверг	[нет данных]
Пятница	[нет данных]
Суббота	[нет данных]
Воскресенье	[нет данных]

Название сезона: Сезон      Дата начала: 20.11.2013      +      -

Задать выделенным: Выберите график...

Добавить      Отмена

Для создания сезона необходимо:

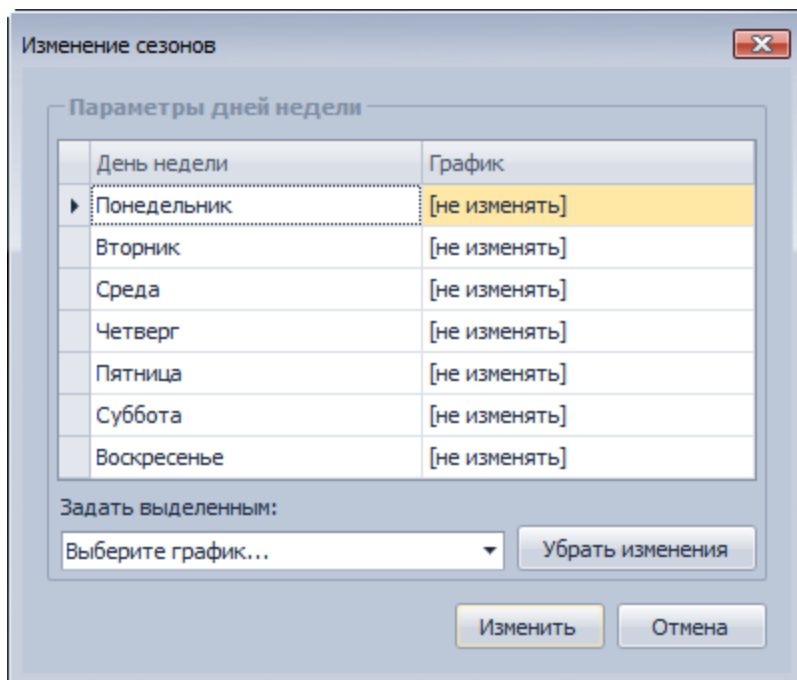
1. Нажать кнопку «Добавить...».
2. В открывшемся окне указать наименование и дату начала сезона.
3. В области «Параметры дней недели» поставить в соответствие каждому дню недели суточный график.
4. Нажать кнопку «Добавить».

Если планируется создать несколько сезонов, после задания параметров каждого, необходимо нажимать кнопку «+».

Для того чтобы задать график одновременно нескольким дням недели, необходимо при помощи клавиш Shift и Ctrl выделить их и в выпадающем списке «Задать выделенным» выбрать нужный график.

## Редактирование

Индивидуальное редактирование сезонов производится аналогично редактированию суточных графиков.



Для группового редактирования соответствия графиков дням недели сезонов необходимо:

1. Выбрать сезоны при помощи клавиш Shift и Ctrl.
2. Нажать кнопку «Изменить...».
3. В открывшемся окне указать суточные графики в соответствие тем дням недели, для которых требуется их изменение, аналогично предыдущей инструкции. Нажатие на кнопку «Убрать изменения» вернёт выделенные дни недели к состоянию «не изменять».
4. Нажать на кнопку «Изменить».

### **Удаление**

Для индивидуального или группового удаления сезонов требуется:

1. Выделить сезон/сезоны.
2. Нажать на кнопку «Удалить».

Если список сезонов будет сгруппирован по какому-либо полю и в выделенный диапазон попадет группа, все сезоны, принадлежащие этой группе, будут удалены.

### **Настройка тарифных расписаний**

Закладка «Тарифные расписания» предназначена для просмотра, добавления, редактирования и удаления тарифных расписаний.

Справочники


Тарифы Суточные графики Сезоны **Тарифные расписания** Особые дни Лимиты потребления

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Название	Сезоны
▶ Расписание1	Сезон1, Сезон3, Сезон2
Расписание2	Сезон1
Расписание3	Сезон3, Сезон2

Добавить... Изменить... Удалить

Каждому тарифному расписанию ставится в соответствие список сезонов, которые будут в нём использованы. Один и тот же сезон может использоваться сразу в нескольких тарифных расписаниях, в таком случае его длительность в каждом расписании определяется датой следующего за ним сезона того же расписания, в порядке возрастания даты.

 **ВНИМАНИЕ!** На закладке «Тарифные расписания» порядок их следования в списках может отличаться от действительного; используйте сортировку по столбцу «Дата начала» (по умолчанию она уже установлена по возрастанию).

### Создание

Добавление тарифного расписания

Параметры тарифного расписания

Имя расписания:

Сезоны:

- Сезон1
- Сезон3
- Сезон2

Добавить Отмена

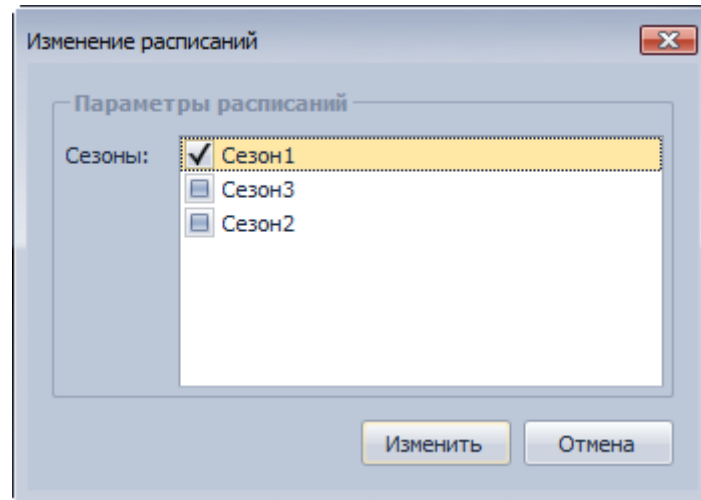
Для создания тарифного расписания необходимо:

1. Нажать на кнопку на закладке «Добавить...».
2. В открывшемся окне задать название тарифного расписания.

3. Указать сезоны, которые будут входить в расписание.
4. Нажать кнопку «Добавить».

### **Редактирование**

Индивидуальное редактирование тарифных расписаний производится аналогично редактированию суточных графиков.



Для группового редактирования параметра «Сезоны» тарифных расписаний необходимо:

1. Выделить тарифные расписания при помощи клавиш Shift и Ctrl.
2. Нажать кнопку «Изменить...».
3. В открывшемся окне при помощи флажков в списке сезонов изменить их принадлежность к выделенной группе тарифных расписаний.
4. Нажать кнопку «Изменить» диалогового окна.

Если флажок установлен, соответствующий сезон будет использован во всех выделенных тарифных расписаниях. Если флажок снят, соответствующий сезон не будет использован ни в одном выделенном тарифном расписании. Чтобы оставить принадлежность сезона выбранным расписаниям прежними, убедитесь, что флажок находится в неопределённом состоянии (); при необходимости переведите его в это состояние дополнительным кликом левой кнопкой мыши.

### **Удаление**

Индивидуальное или групповое удаление тарифных расписаний производится аналогично удалению сезонов.

### **Настройка особых дней**

Закладка «Особые дни» предназначена для просмотра, добавления, редактирования и удаления особых дней и дат.

Справочники

Тарифы | Суточные графики | Сезоны | Тарифные расписания | **Особые дни** | Лимиты потребления

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Дата	Ежегодно	График	Рабочий день
02.12.2013	<input type="checkbox"/>	График2	<input checked="" type="checkbox"/>
31.12.2013	<input checked="" type="checkbox"/>	График3	<input checked="" type="checkbox"/>
01.01.2014	<input checked="" type="checkbox"/>	График3	<input type="checkbox"/>
05.01.2014	<input type="checkbox"/>	График3	<input type="checkbox"/>

Добавить... | Изменить... | Удалить

## Создание

Добавление особого дня

Дата особого дня

Дата:

Ежегодно

Параметры особого дня

График:

Рабочий день

Добавить | Отмена

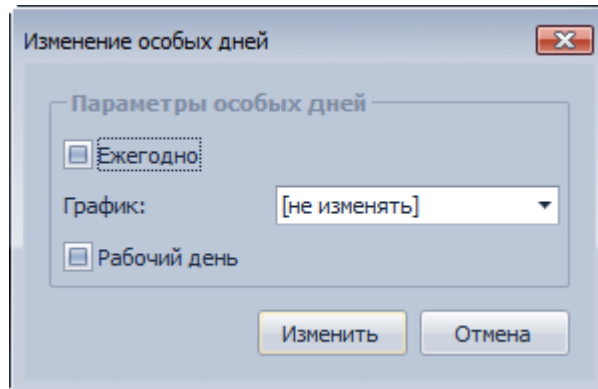
Для создания особого дня или даты необходимо:

1. Нажать на кнопку «Добавить...».
2. В открывшемся окне указать дату особого дня и при необходимости установить флажок «Ежегодно».
3. Выбрать из выпадающего списка используемый график.
4. Если требуется явное переопределение дня в качестве рабочего, установить флажок «Рабочий день».
5. Нажать кнопку «Добавить» диалогового окна.



### **Редактирование**

Индивидуальное редактирование особых дней и дат производится аналогично редактированию суточных графиков.



Для группового редактирования параметров особых дней необходимо:

1. Выделить особые дни при помощи клавиш Shift и Ctrl .
2. Нажать кнопку «Изменить...».
3. В открывшемся окне указать значения тех параметров, которые требуется изменить.
4. Нажать кнопку «Изменить».

### **Удаление**

Индивидуальное или групповое удаление особых дней и дат производится аналогично удалению сезонов.

### **Настройка лимитов потребления**

Закладка «Лимиты потребления» предназначена для просмотра, добавления, редактирования и удаления лимитов потребления.

Справочники

Тарифы | Суточные графики | Сезоны | Тарифные расписания | Особые дни | **Лимиты потребления**

Группа физических величин | Физический тип | Профиль | Тип величины

Время начала	Время окончания	Тариф	Значение	Наименование	Верхняя граница	Период	Тип периода
<b>Группа физических величин: Мощность электрическая</b>							
<b>Физический тип: Мощность активная</b>							
<b>Профиль: Профиль нагрузки 60 мин</b>							
<b>Тип величины: За интервал</b>							
20 ноября 2013 г. 0:00:00	25 ноября 2013 г. 0:00:00	Тариф 2	20	Лимит 1	<input checked="" type="checkbox"/>	60	минуты
25 ноября 2013 г. 0:00:00	2 декабря 2013 г. 0:00:00	Тариф 2	25	Лимит 2	<input checked="" type="checkbox"/>	60	минуты
<b>Группа физических величин: Энергия электрическая</b>							
<b>Физический тип: Энергия активная потреблённая</b>							
<b>Профиль: Нарастающим итогом на конец месяца</b>							
<b>Тип величины: Нарастающим итогом (интегральная)</b>							
1 декабря 2013 г. 0:00:00	1 января 2014 г. 0:00:00	Тариф 1	300	Лимит 3	<input type="checkbox"/>	1	месяцы

Добавить... | Изменить... | Удалить

Каждый лимит потребления характеризуется временем его начала и окончания, типом величины и её значением, а также является либо нижней, либо верхней границей соответствующей величины.

## Создание

Добавление лимита

Лимитируемый тип данных

Группа физических величин | Физический тип

Профиль	Тип величины	Период	Тип периода
Группа физических величин: Мощность электрическая			
Группа физических величин: Параметры электрической сети			
Группа физических величин: Энергия электрическая			
Физический тип: Энергия активная отпущенная			
Физический тип: Энергия активная потреблённая			
Нарастающим итогом на ко...	Нарастающим итогом (интегральная)	1	месяцы
За месяц	За интервал	1	месяцы
Нарастающим итогом на ко...	Нарастающим итогом (интегральная)	1	сутки
За сутки	За интервал	1	сутки

Параметры лимита

Время начала: 20.11.2013 | Время окончания: 20.11.2013 | Тариф: Тариф 1 | Значение: 0 | Наименование:   Верхняя граница

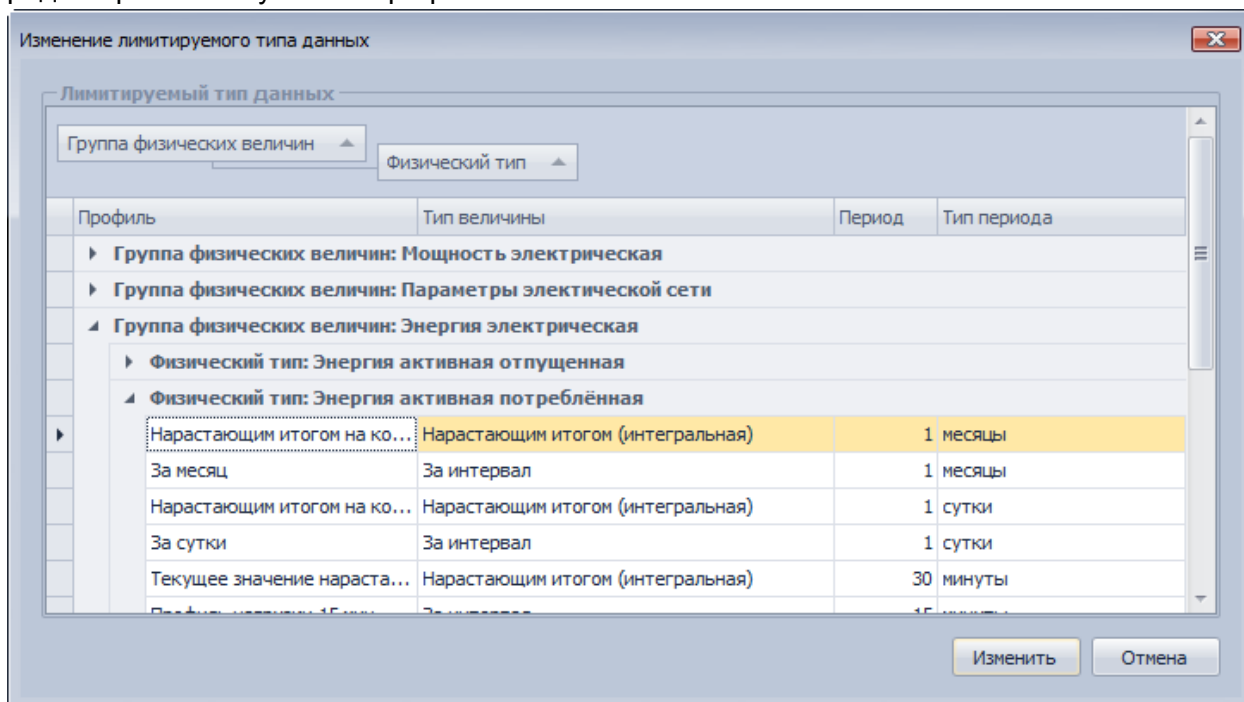
Добавить | Отмена

Для создания лимита потребления необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить...».
2. В открывшемся окне выбрать лимитируемый тип данных, раскрывая нужные группы.
3. Указать параметры лимита. Если лимит является верхней границей, флажок «Верхняя граница» должен быть выставлен, если нижней - снят.
4. Нажать кнопку «Добавить».

### **Редактирование**

Индивидуальное редактирование лимитов потребления производится аналогично редактированию суточных графиков.



Для группового редактирования типа данных лимитов потребления необходимо:

1. Выделить лимиты потребления и/или их группы при помощи клавиш Shift и Ctrl.
2. Нажать кнопку «Изменить...».
3. В открывшемся окне выбрать лимитируемый тип данных, который будет установлен для выделенных лимитов, а также для всех лимитов в выделенных группах.
4. Нажать кнопку «Изменить».

### **Удаление**

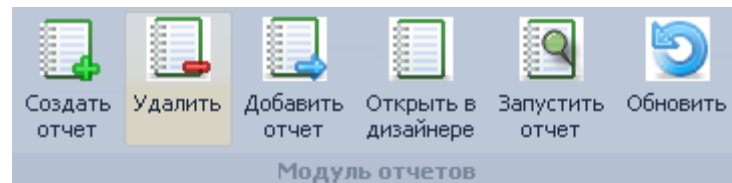
Индивидуальное или групповое удаление лимитов потребления и/или их групп производится аналогично удалению сезонов.

## CEnergo. Отчёты

### Назначение модуля

«Модуль отчетов» предназначен для создания, редактирования, просмотра и вывода на печать отчетных форм. В рабочей области модуля отображается содержимое папки C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Cenergo\Reports (для WindowsXP) или C:\ProgramData\Cenergo\Reports\ (для Windows7), далее - текущая папка.

### Кнопки меню модуля

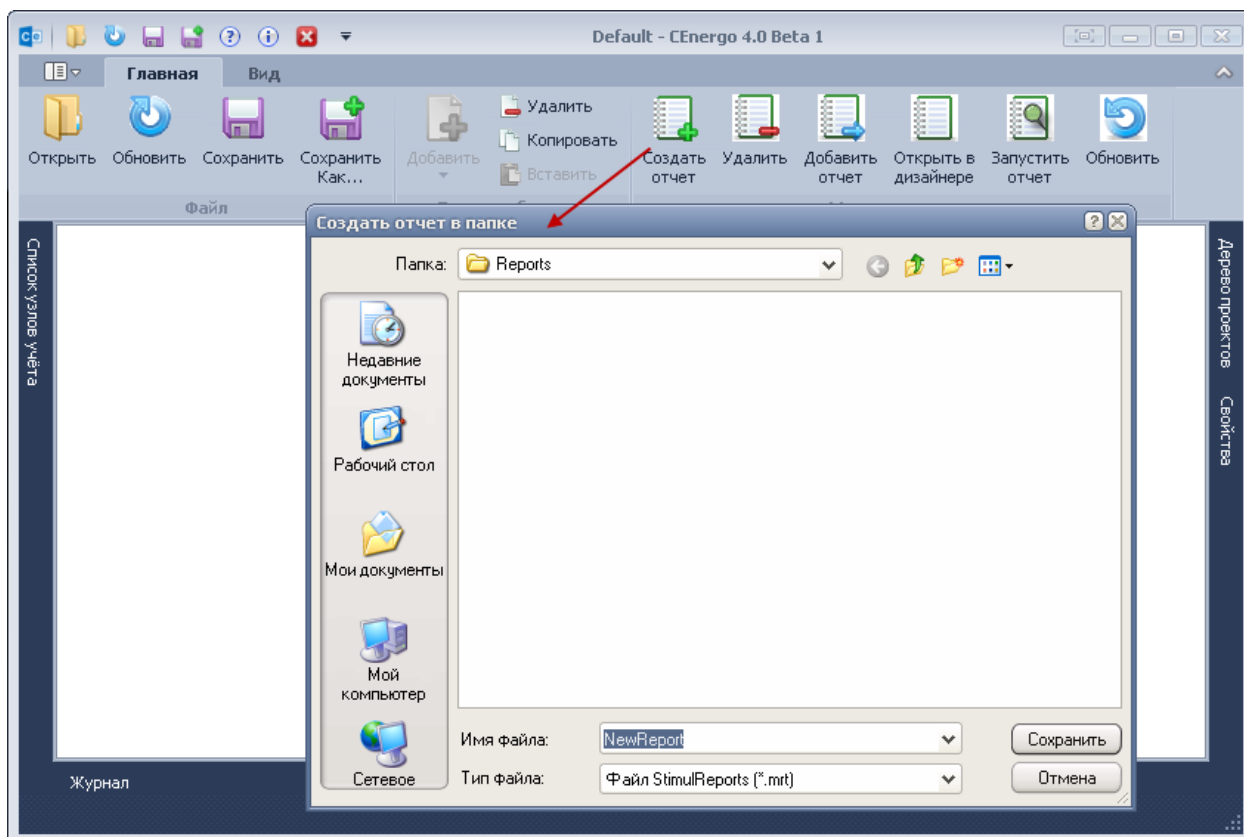


- «Создать отчет» - создать новый отчет в текущей папке;
- «Удалить» - удалить выбранный отчет;
- «Добавить отчет» - добавить отчет в текущую папку из другого каталога;
- «Открыть в дизайнера» - открыть выбранный отчет в дизайнера для редактирования;
- «Запустить отчет» - запуск отчета на просмотр;
- «Обновить» - обновить папку с отчетами для синхронизации директории с отчетами и отображение содержимого директории в рабочей области модуля.

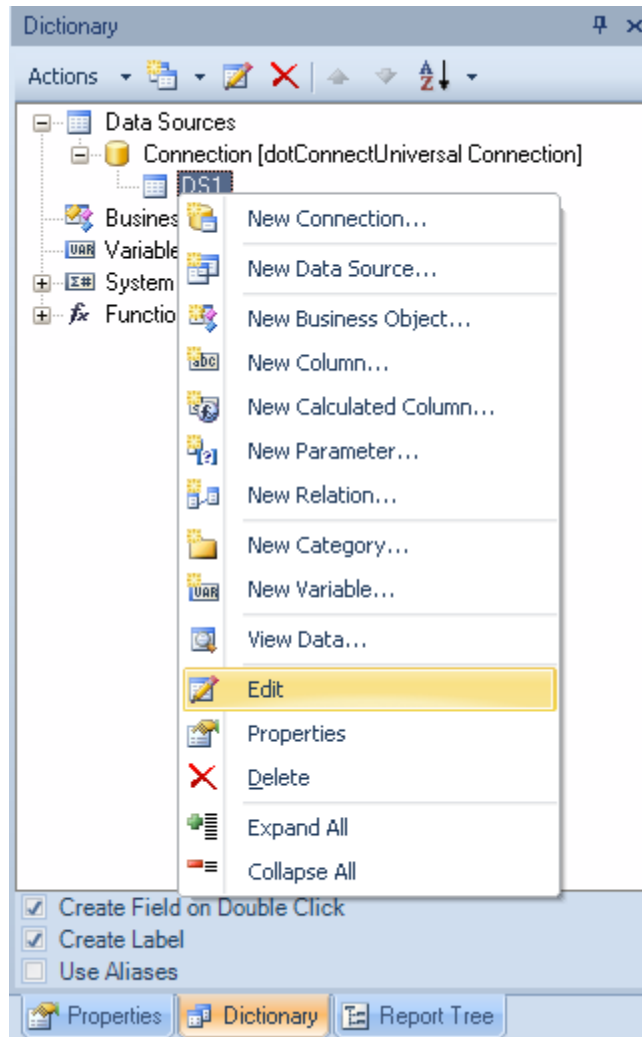
### Создание отчета

Для создания отчета необходимо выполнить следующую последовательность шагов:

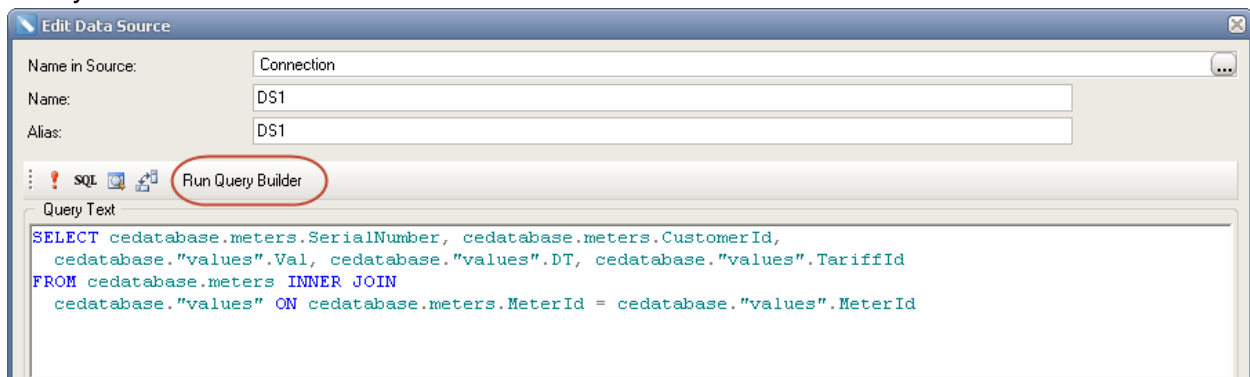
1. Нажать кнопку «Создать отчет» и в открывшемся окне задать его имя:



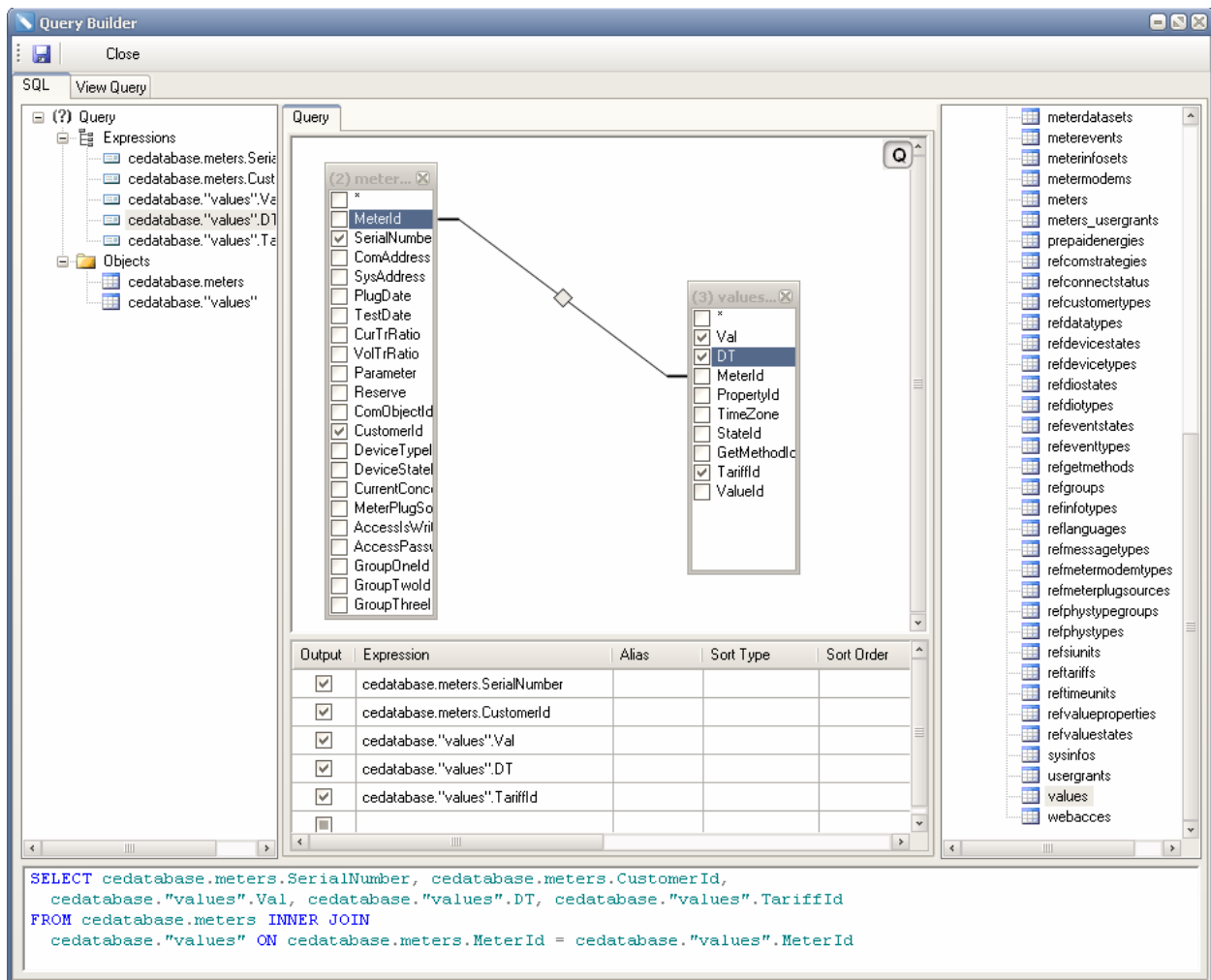
2. Нажав кнопку «Открыть в дизайнера», открыть отчет в дизайнера отчетов, отредактировать источник данных:



3. Написать текст запроса вручную или воспользоваться построителем запросов Run Query Builder:

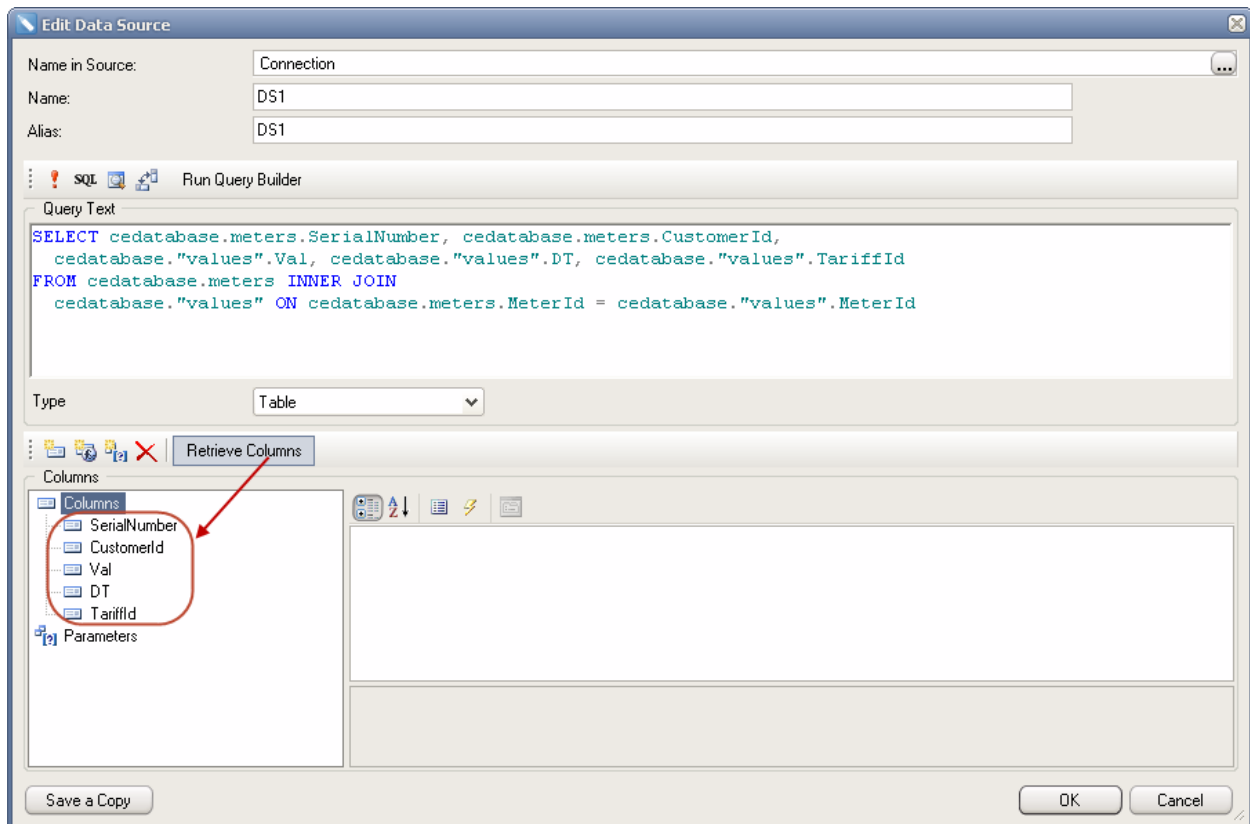


Ниже приведен пример запроса:



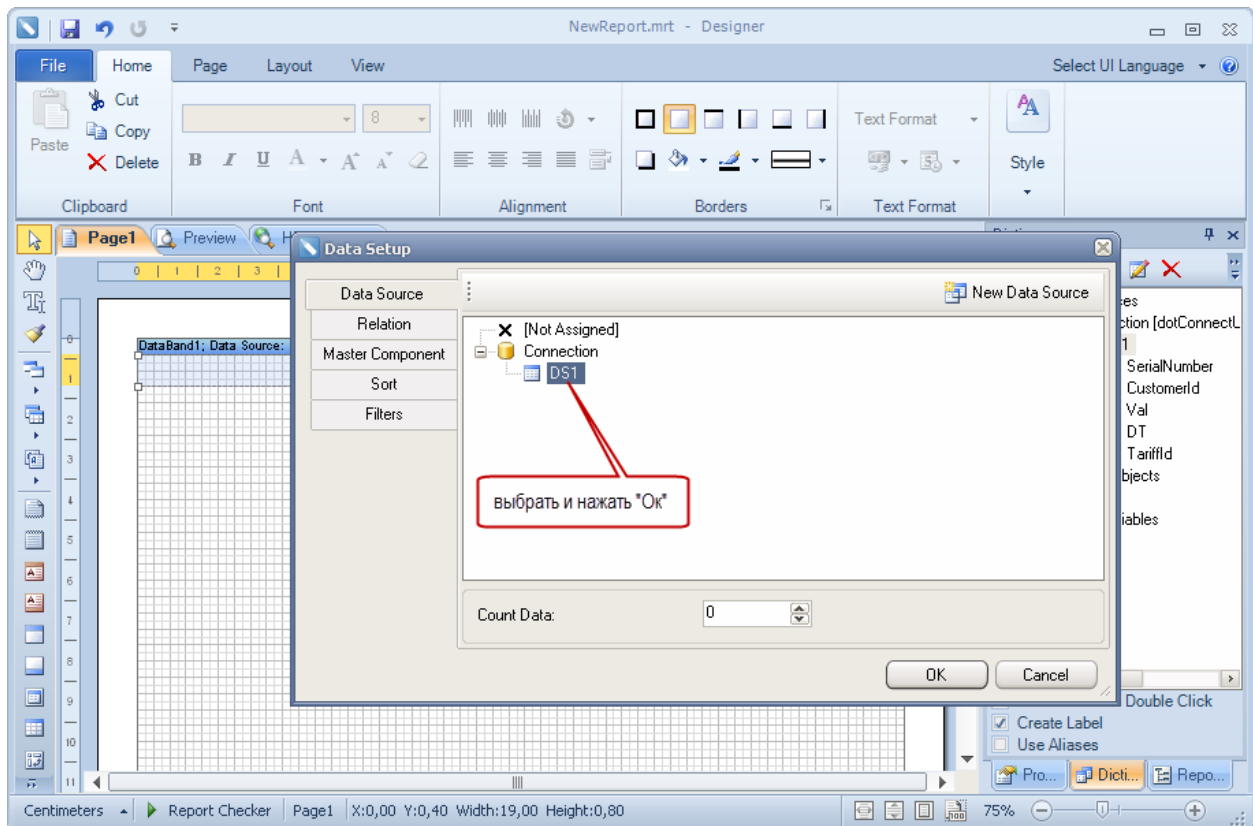
4. Сохранить изменения.

5. «Вытянуть» результирующие колонки из запроса, нажав кнопку Retrieve Columns, затем кнопку Ок:

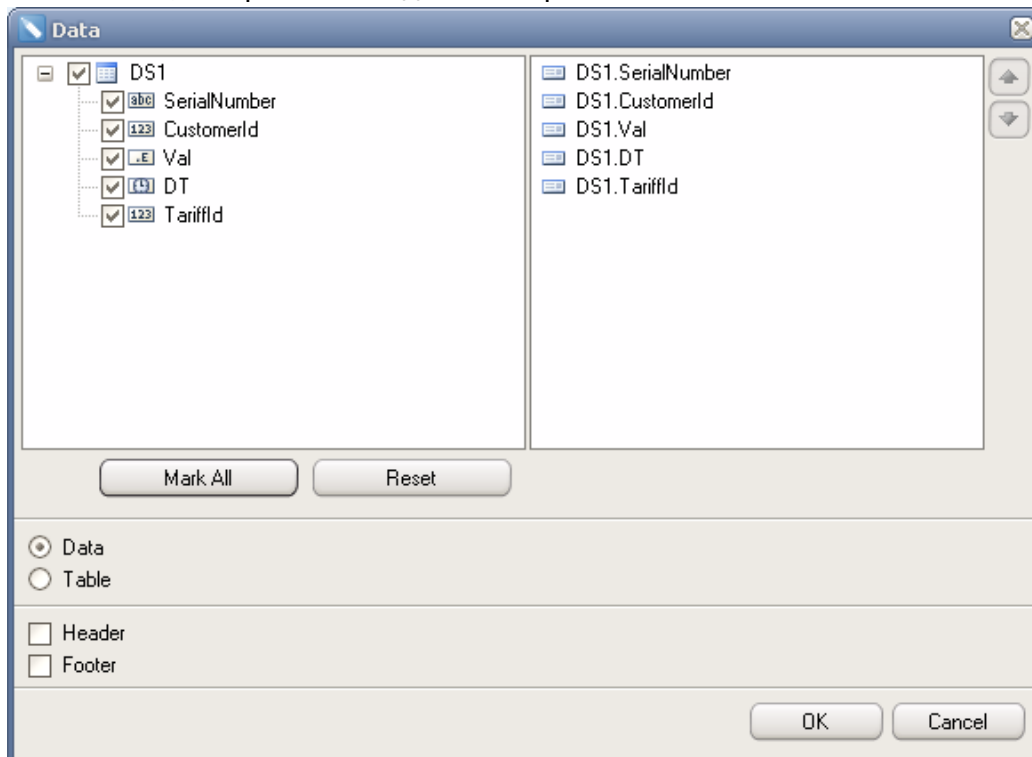


6. Перетащить отредактированный источник данных на страницу:

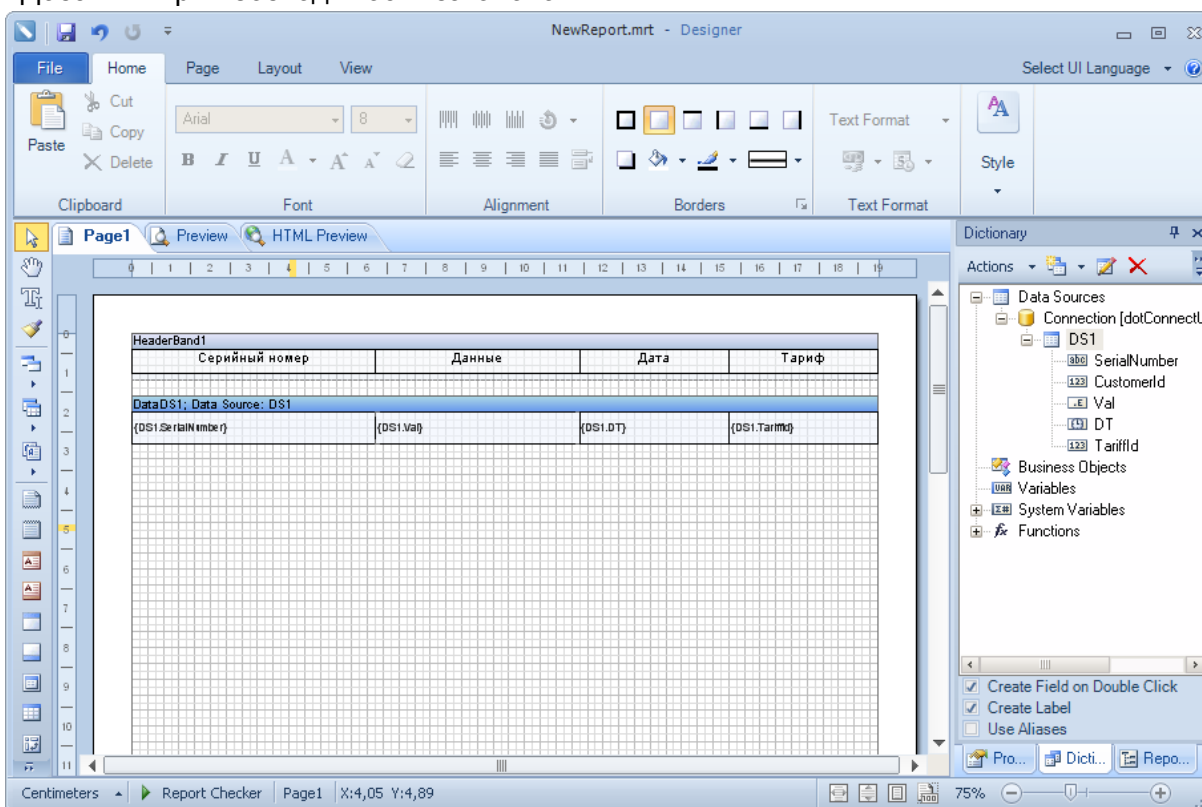




7. Выбрать колонки, которые необходимо отобразить в отчете:



8. Добавить при необходимости заголовок:



9. Для просмотра созданного отчета нажать кнопку Preview:

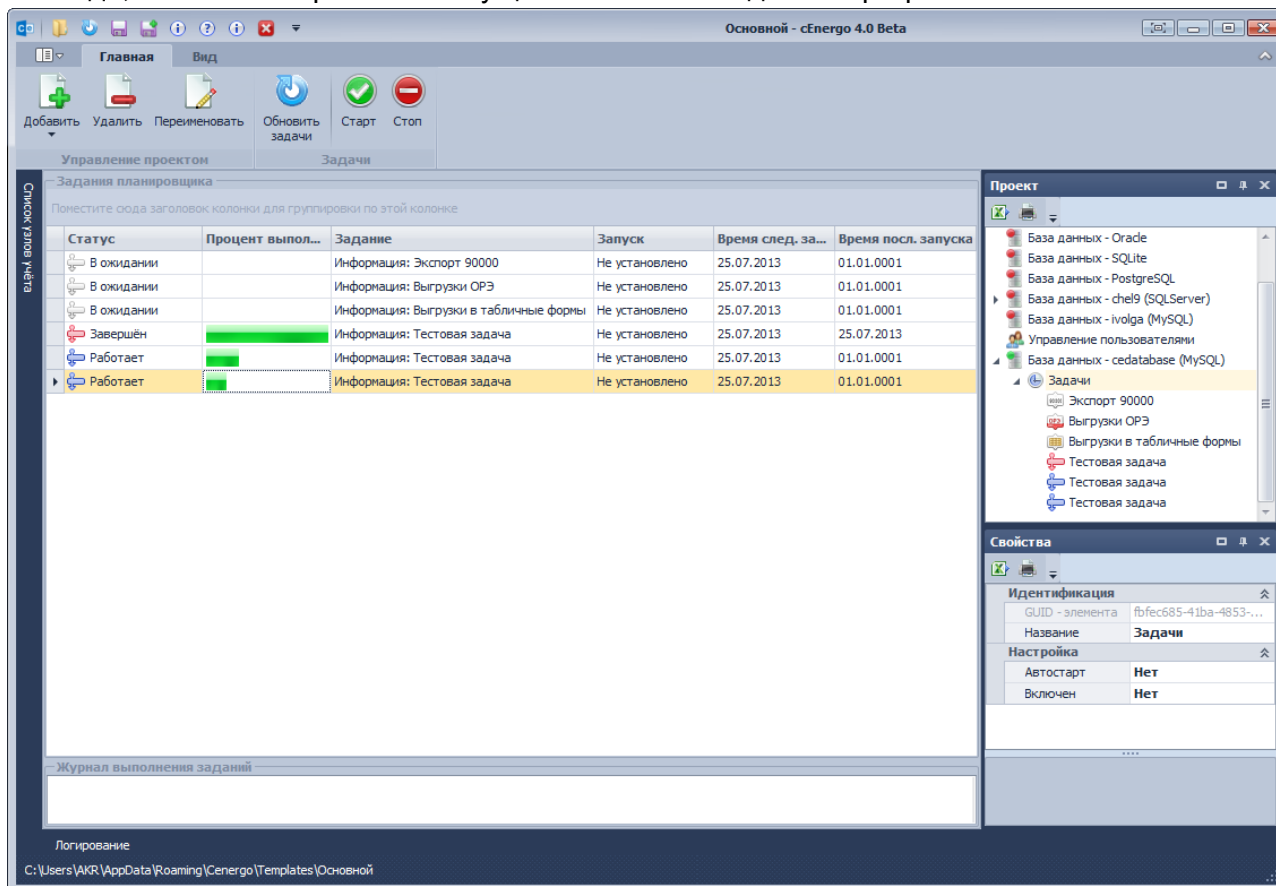
Серийный номер	Данные	Дата	Тариф
008290023000032	0,649999976274557	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0,649999976274557	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	-0,00700000021697633	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0,0181000009215495	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0,00630000000910513	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0
008290023000032	0	13.03.2013 11:00:00	0

10. Сохранить отчет.

# CEnergy. Задачи

## Назначение модуля

Модуль «Задачи» предназначен для запуска задач по расписанию или вручную по команде, а также отображения текущего состояния задачи и прогресса её выполнения.

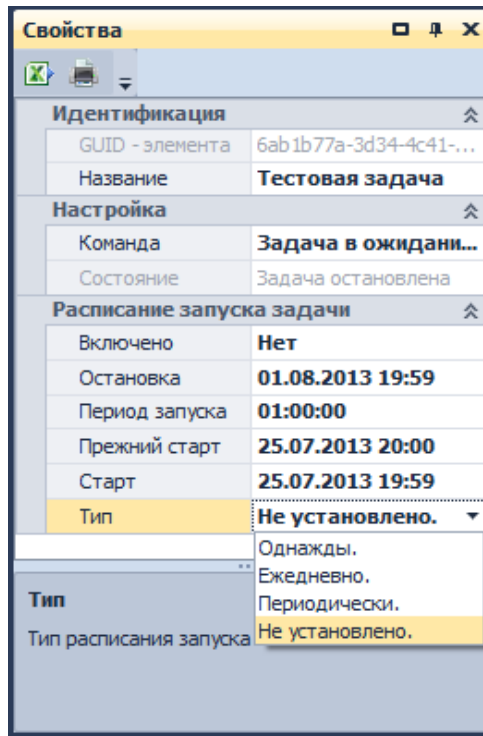


Для включения диспетчера задач необходимо в свойствах модуля выставить флажок «Включен». Для автоматического запуска диспетчера при старте программы, необходимо в свойствах модуля выставить флажок "Автостарт".


**ИНФОРМАЦИЯ!** Если задача ещё ни разу не запускалась, в поле «Время последнего запуска» будет содержаться значение «01.01.2001».

## Настройка расписания задачи

Расписание задачи настраивается в её свойствах



Свойство	Редактируемо	Назначение
GUID - элемента	Нет	Уникальный идентификатор модуля
Название	Да	Название модуля в дереве проекта
Команда	Да	Текущая команда задачи
Состояние	Нет	Текущее состояние задачи
Включено	Да	Включение задачи по расписанию
Остановка	Да	Дата/время остановки задачи
Период запуска	Да	Период запуска с момента старта
Презний старт	Да	Дата/время последнего старта задачи
Старт	Да	Дата/время старта задачи
Тип	Да	Тип расписания запуска (периодичность)

 **ИНФОРМАЦИЯ!** Для работы задачи по расписанию необходимо после настройки выставить флажок «Включено»!

## SEnergy. Мастер импорта и экспорта структуры

### Назначение модуля

Модуль «Мастер импорта и экспорта структуры» предназначен для выполнения следующих функций:

- импорт и экспорт конфигурации узлов учета, информации о потребителях;
- экспорт показаний приборов во внешний файл;
- обновление конфигурации узлов учета, информации о потребителях;
- экспорт по расписанию.

### **Форматы внешних файлов**

Модуль поддерживает работу со следующими форматами внешних файлов:

- Excel (MS Office 2007-2010);
- XML (шаблон CEXML);
- ZIP (XMLtoZIP - архивированный XML).
- 


### **Экспорт показаний**


Набор полей, доступных для экспорта см. в пункте «Параметры».

### **Порядок выполнения экспорта (вручную)**

Для того чтобы выполнить экспорт показаний вручную, необходимо:

1. Указать набор экспортируемых полей (подробнее см. «Параметры»).
2. Указать номер колонки для каждого поля данных (только для Excel, подробнее см. «Параметры»).
3. Указать номер страницы файла (только Excel, подробнее см. «Параметры»).
4. Выбрать файл для сохранения результатов экспорта.
5. Нажать кнопку «Начать экспорт».

	<b>ИНФОРМАЦИЯ!</b> Во время «ручного» экспорта будут экспортированы только те узлы учета, которые были выбраны в дереве узлов учета на момент старта экспорта.
---	--

	<b>ИНФОРМАЦИЯ!</b> Если во время экспорта возникла ошибка Lost connection to MySQL server during query, уменьшите объем выгружаемых данных и попробуйте запустить экспорт снова.
---	--

### **Порядок выполнения экспорта (по расписанию)**

Для того чтобы выполнить экспорт показаний по расписанию, необходимо:

1. На закладке «Список узлов учета (для экспорта по расписанию)» указать узлы учета, которые будут участвовать в экспорте.
2. Указать набор экспортируемых полей (подробнее см. «Параметры»).
3. Указать номер колонки для каждого поля данных (только для Excel, подробнее см. «Параметры»).
4. Указать номер страницы файла (только Excel, подробнее см. «Параметры»).
5. Выбрать файл для сохранения результатов экспорта.
6. Настроить расписание в модуле «Задачи».

При экспорте в Excel устанавливается соответствующий полям БД формат ячеек (число, дата-время, текстовый), формируется шапка таблицы с названиями полей, а также задается текстовое поле заголовка таблицы.



**ИНФОРМАЦИЯ!** Для работы задачи по расписанию необходимо после настройки выставить флажок «Включено»!



**ВНИМАНИЕ!** Во время процедуры экспорта создается новый файл. Если файл с выбранным именем уже существовал, он будет перезаписан, а не дополнен.

### **Формирование списка узлов учета (для экспорта по расписанию)**

Формирование списка узлов учета, участвующих в экспорте по расписанию, производится на закладке «Список узлов учета (для экспорта по расписанию)». В таблице отображаются только те узлы, которые в текущий момент выбраны в окне «Дерево узлов учета».

Объект учёта	Страна	Балансная группа	Потребитель	Выбрать
Группа 1:				
Группа 2:				
Группа 3:				
ТП-165				<input type="checkbox"/>
ТП-199				<input type="checkbox"/>
ТП-2100				<input type="checkbox"/>
ТП-2100				<input type="checkbox"/>
ТП-2100				<input type="checkbox"/>
ТП-2100				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-2100				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-2394				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-244				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input checked="" type="checkbox"/>
ТП-261				<input type="checkbox"/>
ТП-261				<input type="checkbox"/>
ТП-261				<input type="checkbox"/>
ТП-261				<input type="checkbox"/>


В поле «Выбрать» необходимо отметить участвующие в экспорте узлы учета.

С помощью кнопок закладки можно:

- выбрать все узлы, представленные в таблице (кнопка «Все»);
- снять выбор со всех узлов, представленных в таблице (кнопка «Ничего»);
- выбрать только выделенные в текущий момент узлы (кнопка «Выделенные»).

Для выделения нескольких узлов сразу используйте клавиши Shift или Ctrl.

## Импорт

	<b>ВАЖНО!</b> При импорте ключевыми полями (полями сопоставления записей в файле и в базе данных) являются поля «серийный номер» и «состояние» прибора учета. Если включена опция «игнорировать статусы» (см. ниже) - сопоставление будет происходить только по серийному номеру.
---	---

Подробнее о состояниях устройств см. Справочник CEXML, черновик версии 2.0.. По умолчанию используется состояние «Включен, доступен» (DEVSTATE\_ON, см. «Параметры»)

Существуют два основных сценария импорта:


- создание новых узлов учета;
- обновление информации о существующих узлах учета.

### **Создание новых узлов учета**


Обязательные данные для создания узла учета:

- серийный номер;
- состояние прибора (в случае отсутствия данных используется значение по умолчанию, см. «Параметры»);
- тип прибора.

Подробнее о полях данных см. «Параметры».

	<b>ВАЖНО!</b> При отсутствии данных в файле и невозможности получить значение по умолчанию (для полей «серийный номер» и «тип прибора» не существует значение по умолчанию) запись не будет импортирована в базу.
---	---

Опционально можно добавить любое поле, поддерживающее импорт (см. «Параметры»).

	<b>ВАЖНО!</b> Если значение какого либо поля не будет найдено в базе данных (например значение «ул.Ленина» для поля «Улица»), соответствующая запись будет добавлена. Данное правило не распространяется на элементы справочников: тип потребителя, состояние прибора, тип счетчика.
---	--

При отсутствии данных в файле будет использовано значение по умолчанию (при наличии такового). Список полей, имеющих значение по умолчанию см. в разделе «Параметры».

Порядок импорта при создании узлов учета:


1. Выбрать категории и поля, участвующие в импорте (подробнее см. «Параметры»).
2. Установить соответствия выбранных полей импорта и колонок Excel (только для импорта из Excel).

3. Установить параметры «Страница файла Excel» и «Строка начала» (только для Excel).
4. Убрать флаг «Только обновление».
5. Установить прочие параметры на усмотрение пользователя (подробнее см. «Параметры»).
6. Выбрать файл импорта.
7. Запустить импорт.


### **Обновление информации о существующих узлах учета**


Обязательные данные для обновления узла учета:

- серийный номер;
- состояние прибора (при отсутствии используется значение по умолчанию).

	<b>ВАЖНО!</b> При включенной опции «Игнорировать статусы» состояние прибора игнорируется и сопоставление узлов учета происходит только по серийному номеру.
---	---


Опционально можно добавить любое поле, поддерживающее импорт (см. «Параметры»).

	<b>ВАЖНО!</b> Если значение какого либо поля не будет найдено в базе данных (например значение «ул.Ленина» для поля «Улица»), то соответствующая запись будет добавлена. Данное правило не распространяется на элементы справочников: тип потребителя, состояние прибора, тип счетчика.
---	---

	<b>ВАЖНО!</b> По умолчанию тип прибора учета и объект учета во время импорта не обновляются, так как это может повлиять на сбор. Для обновления типа прибора и объекта учета необходимо установить флаг «Обновлять все поля (не рекомендуется)». Настоятельно не рекомендуется использовать данную опцию.
---	---

Порядок импорта при обновлении узлов учета:

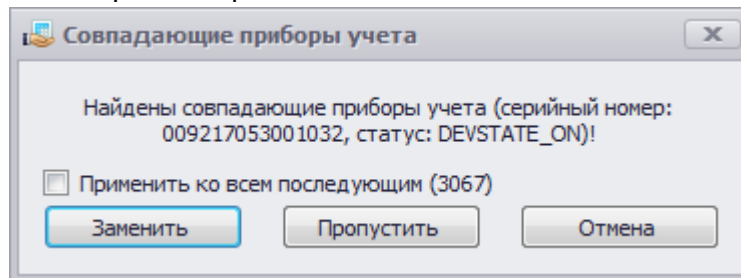
1. Выбрать категории и поля, участвующие в импорте (подробнее см. «Параметры»).
2. Установить соответствия выбранных полей импорта и колонок Excel (только для импорта из Excel).
3. Установить параметры «Страница файла Excel» и «Строка начала» (только для Excel).
4. Установить флаг «Только обновление» (рекомендуется).
5. Установить прочие параметры на усмотрение пользователя (подробнее см. «Параметры»).
6. Выбрать файл импорта.
7. Запустить импорт.
8. В диалоге принятия решения («Совпадающие приборы учета») выбрать «Заменить» для совпадающих узлов учета.

	<b>ВАЖНО!</b> Рекомендуется установить флаг «Только обновления». Это гарантирует запрет на добавление новых записей. Если для записи из файла не найдено совпадения в базе, алгоритм воспримет запись как новый узел учета и попытается добавить запись в базу (условия добавления см. «Создание новых узлов учета»).
---	---



### **Диалог принятия решения**

В процессе импорта при обнаружении совпадающих узлов учета в файле и в базе данных будет выведен диалог о принятии решения:



Содержание сообщения:

- информация о совпадающих узлах (серийный номер и статус);
- общее кол-во аналогичных конфликтов (совпадений узлов);
- варианты решения: «Заменить», «Обновить», «Отмена»:
  - «Заменить» - информация узла учета будет заменена в соответствии с информацией из файла и выбранными полями импорта;
  - «Пропустить» - совпадающие записи будут проигнорированы, они не будут участвовать в текущем импорте;
  - «Отмена» - отменить процесс импорта.

Если выставить флаг «Применить ко всем последующим», принятое решение будет применено не только к текущему, но и ко всем последующим аналогичным конфликтам.

	<b>ВАЖНО!</b> При использовании сценария «Обновление информации о существующих узлах учета» необходимо выбрать «Заменить», иначе данные не будут обновлены в базе.
--	--

### **Параметры**

Параметры импорта и экспорта можно разделить на две группы: параметры полей данных и общие параметры.

#### **Параметры полей данных**

Все импортируемые и экспортируемые поля данных сгруппированный по категориям:

- адрес почтовый;
- группы;
- данные (показания) - только экспорт;
- ключевые поля;
- потребитель;
- прибор учета;
- тип прибора.

	<b>ВАЖНО!</b> Работа с группой параметров «Адрес почтовый» невозможна без работы с группой полей «Потребитель», так как адрес относится к потребителю, а не к прибору учета.
--	--

В таблице приведен полный список параметров:

Категория	Поле данных	Описание	Тип данных	Обязательное	Допустимо пустое значение	Значение по умолчанию			Импорт	Экспорт
						Наличие	Значение	Описание		
Ключевые поля	Серийный номер	Серийный номер прибора	Строка	да	нет	нет	-	-	да	да
	Состояние прибора	Символ состояния прибора, по умолчанию включен (работает)	Строка	нет	нет	да	DEVSTATE_ON	Включен, доступен	да	да
Адрес почтовый	Страна/регион	Страна/регион регистрации потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Город	Город в адресе регистрации потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да

		я								
	Улица	Улица в адресе регистрации и потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Номер дома	Номер дома	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Корпус	Корпус (если есть)	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Квартира	Квартира (если есть)	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
Группы	Объект учета	Объект учета	Строка	нет	да	да	Импорт (объект учета по умолчанию)	Создается объект с указанным именем	да	да
	Балансная группа	Балансная группа	Строка	нет	да	да	Импорт (балансная группа по умолчанию)	Создается объект с указанным именем	да	да

Потребитель	Название	Название	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Имя	Имя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Фамилия	Фамилия	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Отчество	Отчество	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Тип потребителя	Символ типа потребителя (физ. лицо, юр. лицо)	Строка	нет	да	да	CUSTTYPE_PHYSICAL	Физическое лицо, бытовой потребитель	да	да
	Телефон	Телефон	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	Номер потребителя	Номер потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	ИНН потребителя	ИНН потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
	УЭК потребителя	УЭК потребителя	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да
Электронный адрес	Электронный адрес	Строка	нет	да	нет	-	-	да	да	
Тип	Тип	Тип	Строка	да	нет	нет	-	-	да	да

прибора	счетчик	счетчик	ка						а	
Данные (показания) - только экспорт	Значение	Значение	Действительное	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Время	Время	Дата/время	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Часовой пояс	Часовой пояс	Целое	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Статус данных (показаний)	Статус данных (показаний)	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Тариф	Тариф	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Способ получения данных	Способ получения данных	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Тип физической величины	Тип физической величины	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Множитель СИ	Множитель СИ	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Тип данных	Тип данных	Строка	да	нет	нет	-	-	нет	да
	Период времени	Период времени	Целое	да	нет	нет	-	-	нет	да

	и	ни								
	Мера времен и (перио д времен и)	Мера време ни (пери од време ни)	Стро ка	да	нет	нет	-	-	не т	да
	Смеще ние времен и	Смещ ение време ни	Цело е	да	нет	нет	-	-	не т	да
	Мера времен и (смещ ение времен и)	Мера време ни (смещ ение време ни)	Стро ка	да	нет	нет	-	-	не т	да
Прибор учета	Комму никаци онный адрес	Адрес (иден тифик атор) для опрос а	Стро ка	нет	да	нет	-	-	д а	да
	Систе мный адрес	Систе мный адрес	Стро ка	нет	да	нет	-	-	д а	да
	Коефф ициент трансф ормато ра тока	Коефф ициент транс форм атора тока	Цело е	нет	нет	да	1	1	д а	да
	Коефф ициент трансф ормато ра напряж ения	Коефф ициент транс форм атора напря жения	Цело е	нет	нет	да	1	1	д а	да

Использование поля в текущем импорте (экспорте) определяется установкой флажка в таблице параметров. Каждому используемому в полю необходимо поставить в соответствие колонку в файле Excel (необходимо указать номер или литеру):

	Поле данных	№ колонки	Литера
<b>Ключевые поля</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	*Серийный номер	2	B
<input checked="" type="checkbox"/>	*Состояние прибора	702	ZZ
<b>Потребитель</b>			
<input type="checkbox"/>	Name	702	ZZ
<input checked="" type="checkbox"/>	Имя	15	O
<input checked="" type="checkbox"/>	Фамилия	14	N
<input checked="" type="checkbox"/>	Отчетство	16	P
<input checked="" type="checkbox"/>	Тип потребителя	702	ZZ
<input type="checkbox"/>	Телефон	702	ZZ
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер потребителя	12	L
<input type="checkbox"/>	ИНН потребителя	702	ZZ
<input type="checkbox"/>	УЭК Потребителя	702	ZZ
<input type="checkbox"/>	Электронный адрес	702	ZZ
<input checked="" type="checkbox"/>	Страна/регион	19	S
<input checked="" type="checkbox"/>	Город	5	E
<input checked="" type="checkbox"/>	Улица	7	G
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер дома	8	H
<input checked="" type="checkbox"/>	Корпус	9	I
<input checked="" type="checkbox"/>	Квартира	10	J

Набор отображаемых в таблице полей регулируется в разделе «Категории» группы «Общие параметры» (визуально справа от таблицы параметров). Любую категорию (кроме категории «Ключевые поля») можно исключить из импорта (экспорта). Все поля исключенных категорий в импорте (экспорте) не участвуют.

Допустимые типы приборов учета (учитывая язык, регистр и т.д.):

- CE102;
- CE102M;
- CE201;
- CE205;
- CE208;
- CE301;
- CE301M;
- CE303;
- CE304;
- CE305;
- CE306;
- ЦЭ6823M;
- ЦЭ6850;

- ЦЭ6850М;
- УСПД 164-01М;
- УСПД СЕ805.

### **Общие параметры**

При импорте и экспорте необходимо указать ряд общих параметров.

The screenshot shows a dialog box titled "Общие параметры" (General Parameters). It contains the following elements:


- "Страница файла Excel:" (Excel file page): a spinner box set to 1.
- "Строка начала:" (Starting row): a spinner box set to 2.
- "Категории" (Categories) section with a list of checkboxes:
  - Группы (Groups)
  - Данные (показания) - только экспорт (Data (readings) - export only)
  - Тип прибора (Instrument type)
  - Прибор учета (Metering instrument)
  - Потребитель (Consumer)
  - Адрес почтовый (Postal address)
- Below the categories:
  - Корректировать серийные номера (Correct serial numbers)
  - Обновлять все поля (не рекомендуется) (Update all fields (not recommended))
- "Шаблон (поля данных):" (Template (data fields)): a dropdown menu showing "Информация о потребителе" (Consumer information).
- At the bottom:
  - Только обновления (Update only)
  - Игнорировать статусы (Ignore statuses)

- страница файла Excel - номер используемого листа в книге Excel (только для Excel);
- строка начала - номер первой строки с данными (только для Excel);
- категории - категории полей данных, подробнее см. «Параметры»;
- корректировать серийные номера - коррекция ведущих нулей, +/-3 нуля;
- обновлять все поля (не рекомендуется) - обновление типа прибора и объекта учета;
- шаблон (поля данных) - см. «Параметры»;
- только обновления - запрет добавления новых записей во время импорта;
- игнорировать статусы - сопоставление файла и базы только по серийному номеру, игнорируя состояние прибора.

### **Требования к файлу Excel**



Поддерживаются файлы Excel версии 2007 и более поздних версий.

 **ВАЖНО!** Страница с импортируемыми данными не должна содержать пользовательских стилей форматирования.  
Перед импортом рекомендуется очистить стили форматирования.

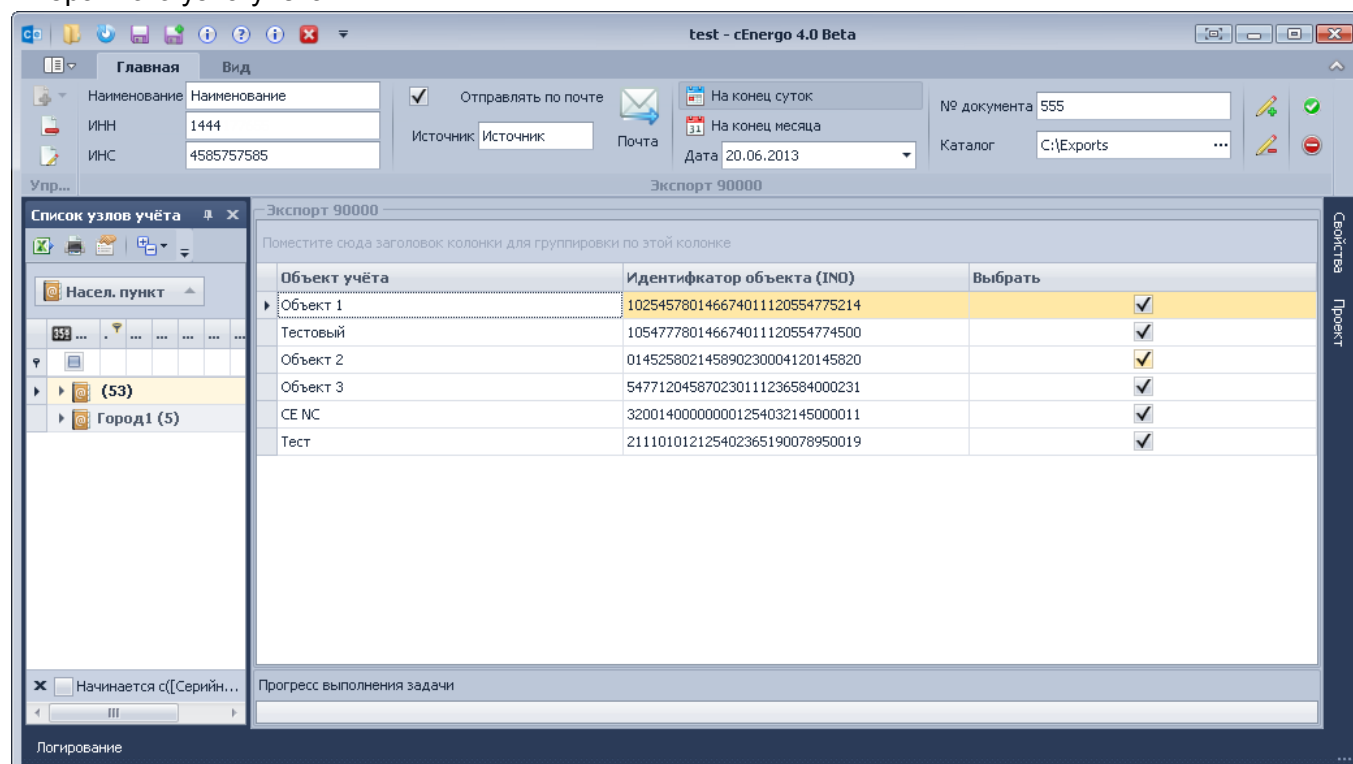
В течение всего процесса импорта файл должен быть закрыт (иначе будет вызвана ошибка доступа к файлу).

## SEnergy. Экспорт 90000

### Назначение модуля

Модуль «Экспорт 90000» разработан для ОАО «МРСК Сибири» и предназначен для выгрузки в формат xml по 4 тарифам + суммарный, энергии активной/реактивной, прием/отдача, показаний на конец суток/месяца (опционально) и отправка по почте файла выгрузки (опционально).

В таблице «Экспорт 90000» отображается список всех объектов учета вне зависимости от выбранного узла учета.



test - cEnergy 4.0 Beta

Главная Вид

Наименование: Наименование  
ИНН: 1444  
ИНС: 4585757585

Отправлять по почте  
Источник: Источник  
Дата: 20.06.2013

На конец суток  
На конец месяца

№ документа: 555  
Каталог: C:\Exports

Упр... Экспорт 90000

Список узлов учёта

Насел. пункт

(53)  
Город1 (5)

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

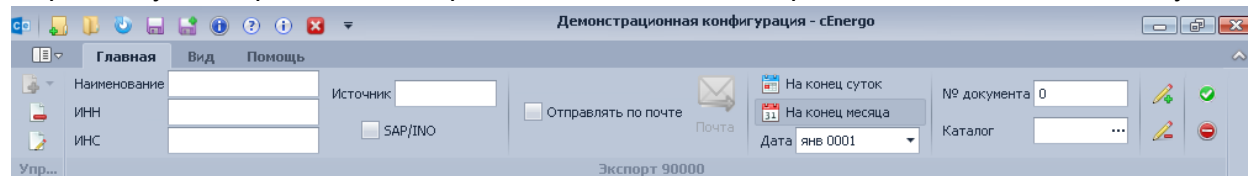
Объект учёта	Идентификатор объекта (INO)	Выбрать
Объект 1	102545780146674011120554775214	<input checked="" type="checkbox"/>
Тестовый	105477780146674011120554774500	<input checked="" type="checkbox"/>
Объект 2	014525802145890230004120145820	<input checked="" type="checkbox"/>
Объект 3	547712045870230111236584000231	<input checked="" type="checkbox"/>
СЕ ИС	32001400000001254032145000011	<input checked="" type="checkbox"/>
Тест	211101012125402365190078950019	<input checked="" type="checkbox"/>

Начинается с([Серийн...)  
Прогресс выполнения задачи

Логирование

## Работа с модулем

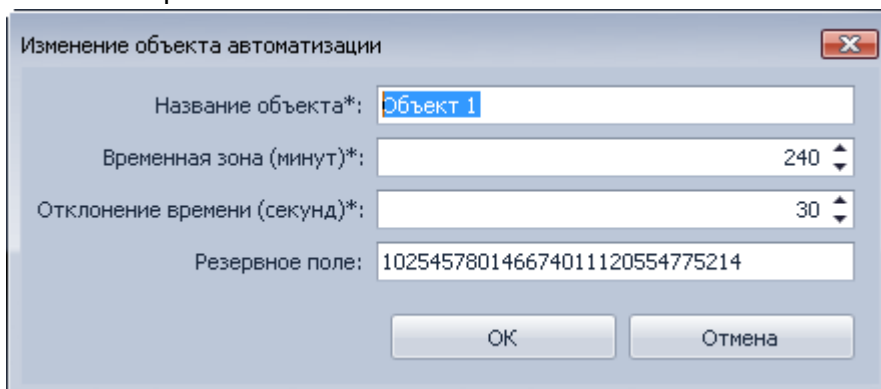
Перед запуском процесса экспорта необходимо его настроить с помощью меню модуля:



- «Наименование» - наименование производственного отделения сетей (ПО), предоставляющего информацию (элемент sender в файле xml);
- «ИНН» - четырехзначный код ПО, предоставляющего информацию;
- «ИНС» - идентификационный номер системы АИИС КУЭ, предоставляющей информацию;
- «Источник» - наименование объекта (элемент source в файле xml);
- SAP/INO - если флажок выставлен, в таблице для каждого объекта учета будет отображен код SAP, иначе - идентификатор объекта (INO);
- «Отправлять по почте» - если флаг выставлен, после завершения экспорта файл xml будет отправлен на почтовый ящик, указанный в настройках:

- «На конец суток/на конец месяца» - выгрузить показания на конец выбранных суток/месяца;
- «№ документа» - порядковый номер (идентификатор) документа;
- «Каталог» - каталог, куда будет сохранен файл xml;
- «Выбрать всё» - включить все объекты в выгрузку;
- «Снять всё» - исключить все объекты из выгрузки.

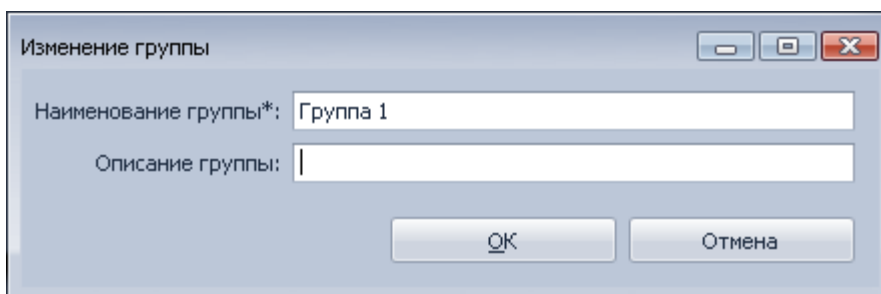
Идентификатор объекта (ИНО) - идентификатор объекта (код объекта КИСУ ТОРО), вводится в модуле «Узлы учета» на вкладке «Группы» в группе «Объекты автоматизации» в «Резервное поле»:



The screenshot shows a dialog box titled "Изменение объекта автоматизации" (Change automation object). It contains the following fields and controls:

- Название объекта\*: Object 1
- Временная зона (минут)\*: 240 (with up/down arrows)
- Отклонение времени (секунд)\*: 30 (with up/down arrows)
- Резервное поле: 102545780146674011120554775214
- Buttons: OK and Отмена (Cancel)

Код SAP - вводится в модуле «Узлы учета» на вкладке «Группы» в группе «Группа 1» в поле «Описание»:



The screenshot shows a dialog box titled "Изменение группы" (Change group). It contains the following fields and controls:

- Наименование группы\*: Group 1
- Описание группы: (empty text field)
- Buttons: OK and Отмена (Cancel)

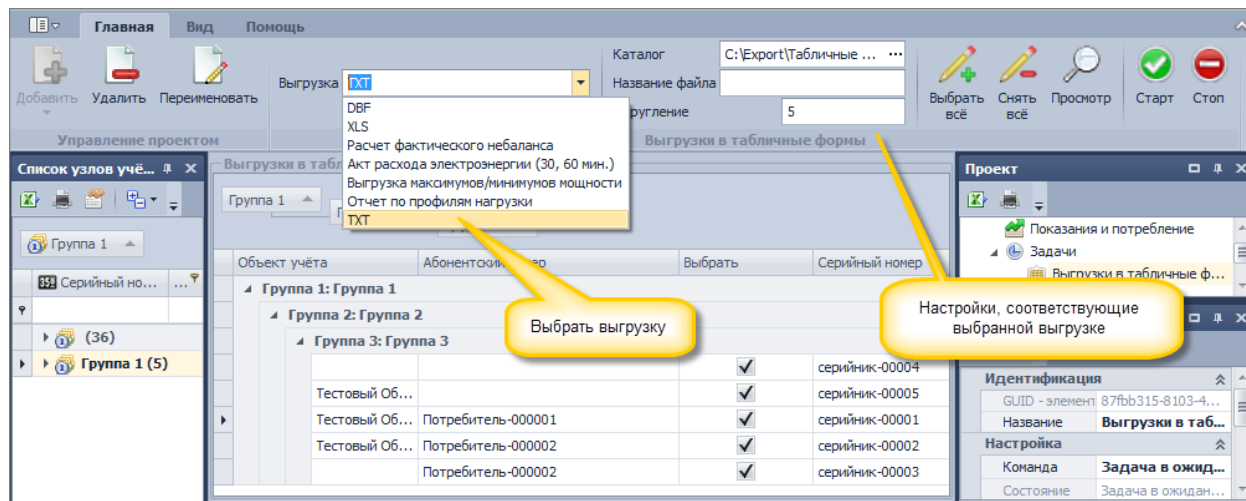
После выполнения настроек для запуска выгрузки вручную необходимо нажать кнопку «Старт».

Если есть необходимость последующего запуска модуля с этими же настройками, необходимо нажать кнопку «Сохранить» в главном меню.

## SEnergo. Выгрузки в табличные формы

### Назначение модуля

Модуль «Выгрузки в табличные формы» позволяет выгрузить данные в форматы XLSX, TXT, DBF.



## Работа с модулем

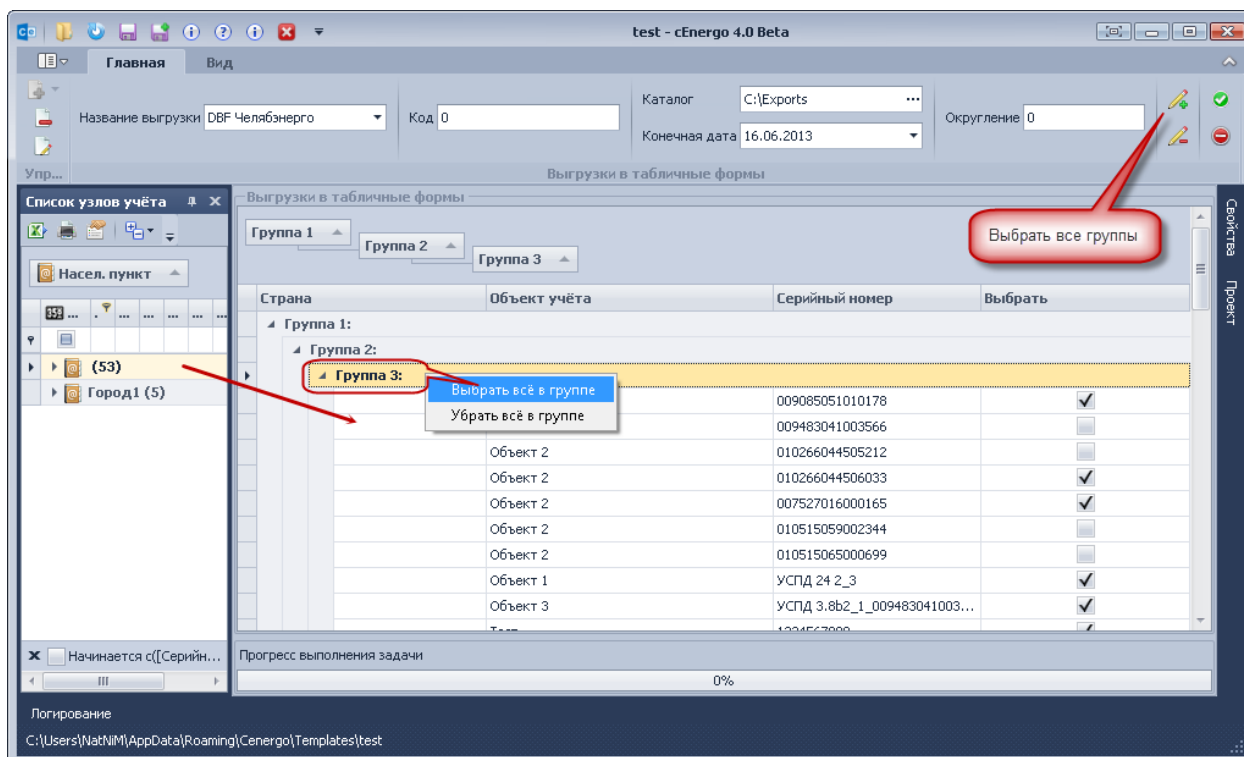
Сначала в поле «Выгрузка» необходимо выбрать название выгрузки:

- **DBF** - экспорт в формате dbf последних собранных достоверных показаний на конец суток по энергии активной прием;
- **XLS** - экспорт в формате xls последних собранных показаний на конец суток по трем тарифам (Тариф 1, Тариф 2, Тариф 3) энергии активной принимаемой;
- **«Расчет фактического небаланса»** - экспорт в формате xls небалансов, рассчитанных на основе показаний на конец суток;
- **«Акт расхода электроэнергии (30, 60 мин.)»** - экспорт в формате xls 30/60-минутных (опционально) потреблений электроэнергии/мощности (опционально) за месяц (взамен статей: **Выгрузка профилей за каждый день месяца** и **Экспорт в DBF** в связи с переименованием и реорганизацией модуля);
- **«Выгрузка максимумов мощности за период»** - выгрузка максимумов 30-минутных профилей за сутки по тарифам за выбранный период с учетом настроенного тарифного расписания;
- **Отчет по профилям нагрузки** - выгрузка профилей (опционально 30 мин/ 60мин.) мощности или энергии (опционально) в файл XLSX, учитывая перерасчет профилей (60мин на основе 30мин, энергии на основе мощности и наоборот) по каждому счетчику или суммой по всем счетчикам (опционально) за выбранный период;
- **TXT** - выгрузка последних собранных показаний на конец суток по суммарному тарифу, энергии активной потребленной.

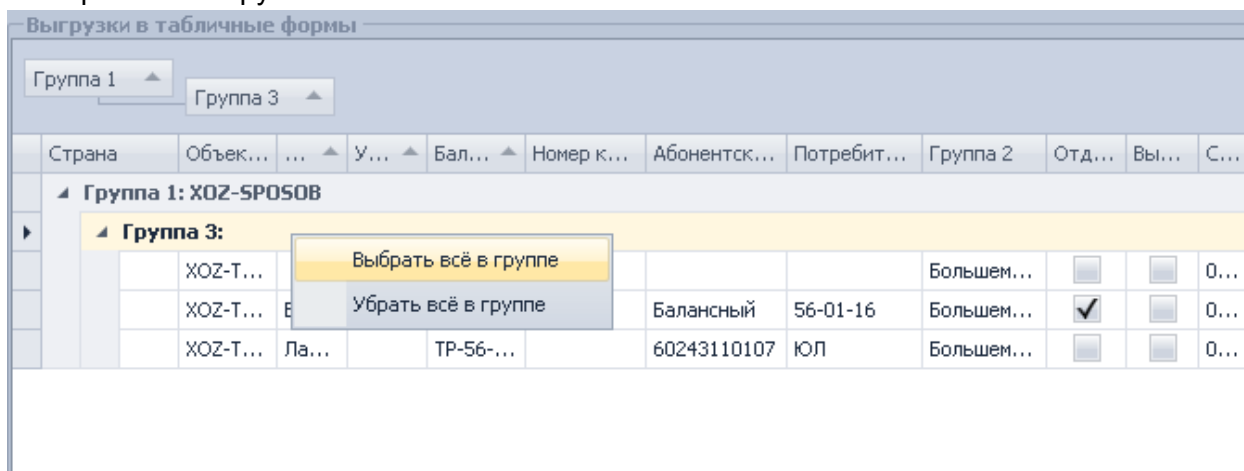
Дальнейшие действия зависят от того, какая выгрузка была выбрана.

### Выгрузка DBF

В списке узлов учета необходимо выбрать нужный узел, в таблице «Выгрузки в табличные формы» отобразится вложенная структура выбранного узла учета:



Далее необходимо отметить узлы учета, которые должны участвовать в выгрузке. Для того чтобы отметить все узлы, принадлежащие какой-либо группе, необходимо кликнуть по её названию правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт «Выбрать все в группе»:



Для того чтобы выбрать все узлы учета, необходимо нажать кнопку «Выбрать все», чтобы отменить выбор - кнопку «Снять все».

Необходимо указать:

- «Каталог» - каталог для хранения выгруженных файлов;
- «Конечная дата» - дата, до которой будут выгружаться последние собранные показания;

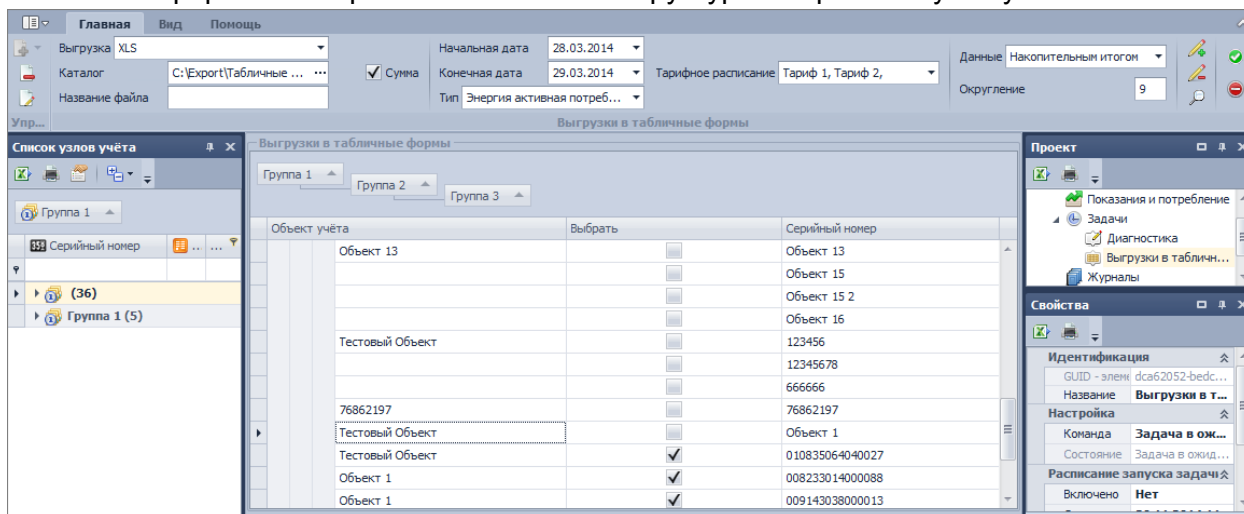
- «Округление» - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях.

После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме.

Если есть необходимость последующего запуска модуля с этими же настройками, необходимо нажать кнопку «Сохранить» в главном меню.

## Выгрузка XLS

В списке узлов учета необходимо выбрать нужный узел, в таблице «Выгрузки в табличные формы» отобразится вложенная структура выбранного узла учета:



Для того чтобы отметить все узлы, принадлежащие какой-либо группе, необходимо кликнуть по её названию правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт «Выбрать все в группе». Для того чтобы выбрать все узлы учета, необходимо нажать кнопку «Выбрать все», чтобы отменить выбор - кнопку «Снять все».

Необходимо указать:

- **Каталог** - каталог для хранения выгруженных файлов;
- **Название файла** - имя файла выгрузки;
- **Начальная дата** и **Конечная дата** - начало и конец периода, за который будет производиться выгрузка;
- **Данные** - "По тарифам" (формирование данных по трем тарифам), "Накопительным итогом" - формирование файла накопительным итогом.
- **Округление** - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях.

Для опции "Накопительным итогом" необходимо указать:

- **Тип** - тип физической величины;
- **Тарифное расписание** - выбрать тарифы;
- **Сумма** - при необходимости выставить флаг сумма - отображение суммарной электроэнергии по тарифам и по типу физической величины.

После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме.

Если есть необходимость последующего запуска модуля с этими же настройками, необходимо нажать кнопку «Сохранить» в главном меню.

Для опции "По тарифам" выгружаться будут последние собранные показания за выбранный период. Если за выбранный период показания отсутствуют, выгрузятся последние собранные показания за более ранние периоды, но не позже установленной конечной даты.

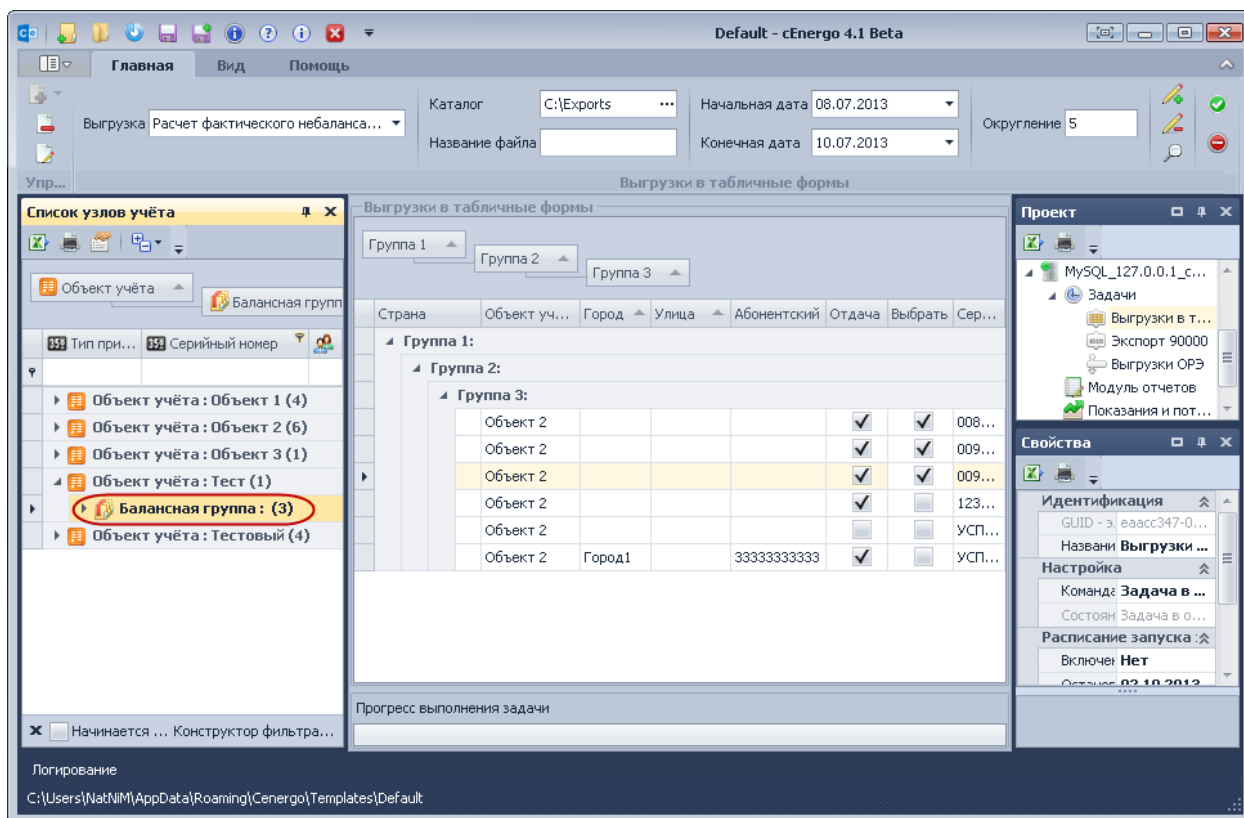
Файл Excel (с опцией "По тарифам") с выгруженными данными:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Адрес	Серийный номер	Тип устройства	ДатаВремя	СуммаАкТэн	АкТэн_L	АкТэн_M	АкТэн_H	UID1	UID2
2	Ставрополь, Апанасенко	0846181000112949	СЕ301	19.03.2013 00:00:00	32,050487	20,4240181	11,6264689	0	АН1	Иван Петрович Иванов
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Для опции "Накопительным итогом" с выставленной опцией **Сумма**:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3										
4										
5										
6	Объект	Присое.	Номер	Зав.№ сч.	Расче	Вид энергии	T0. На начало период	T0. На конец период	T0Разность	T0Расход (кВт
7	Тестовый Объект	СЕ303		010835064040027	1	Активной, кВт*ч	0,6714849	0,6714857	0,0000008	0,0000
8	Тестовый Объект	СЕ303		010835064040027	1	Реактивной, кВар*ч	0	0	0	0
9	Объект 1	СЕ303		008233014000088	1	Активной, кВт*ч	686,5652359	686,7494283	0,184192419	0,184192
10	Объект 1	СЕ303		008233014000088	1	Реактивной, кВар*ч	0	0	0	0
11	Объект 1	СЕ102		009143038000013	1	Активной, кВт*ч	43,19000001	43,39000001	0,200000003	0,200000
12	Объект 1	СЕ102		009143038000013	1	Реактивной, кВар*ч	0	0	0	0
13										
14	Итого					Активной, кВт*ч	730,4267208	730,6295056		
15						Реактивной, кВар*ч	0	0		
16										

**Расчет фактического небаланса**



Для выгрузки расчета фактического небаланса необходимо указать:

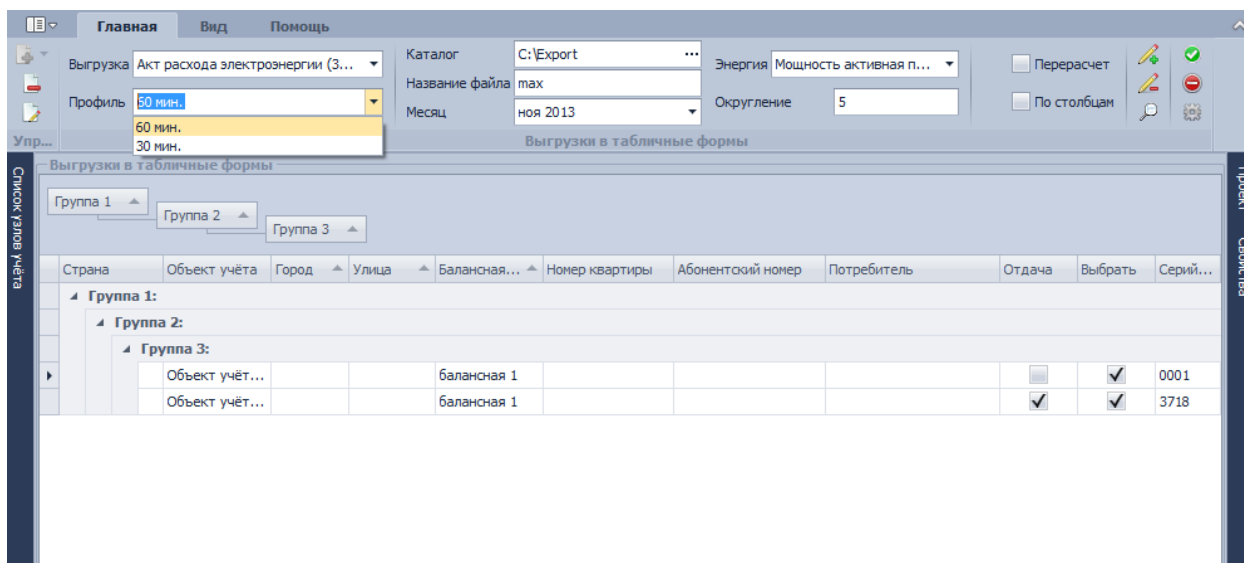
- «Каталог» - каталог для хранения выгруженных файлов;
- «Название файла» - имя файла выгрузки;
- «Начальная дата» и «Конечная дата» - начало и конец периода, за который будет производиться выгрузка;
- «Округление» - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях;
- выбрать балансную группу.

После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме.

Будет сформирован файл Excel, в котором будут записаны фактические и допустимые небалансы за каждые сутки выбранного периода.

**Акт расхода электроэнергии (30, 60 мин.)**





Для выгрузки потребления электроэнергии (мощности) необходимо указать:

- «Профиль» - профиль нагрузки (30-минутный или 60-минутный);
- «Каталог» - каталог для хранения выгруженных файлов;
- «Название файла» - имя файла выгрузки;
- «Месяц» - месяц, за который необходимо выгрузить данные;
- «Энергия» - вид энергии (мощности);
- «Округление» - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях;
- выбрать точки учёта.

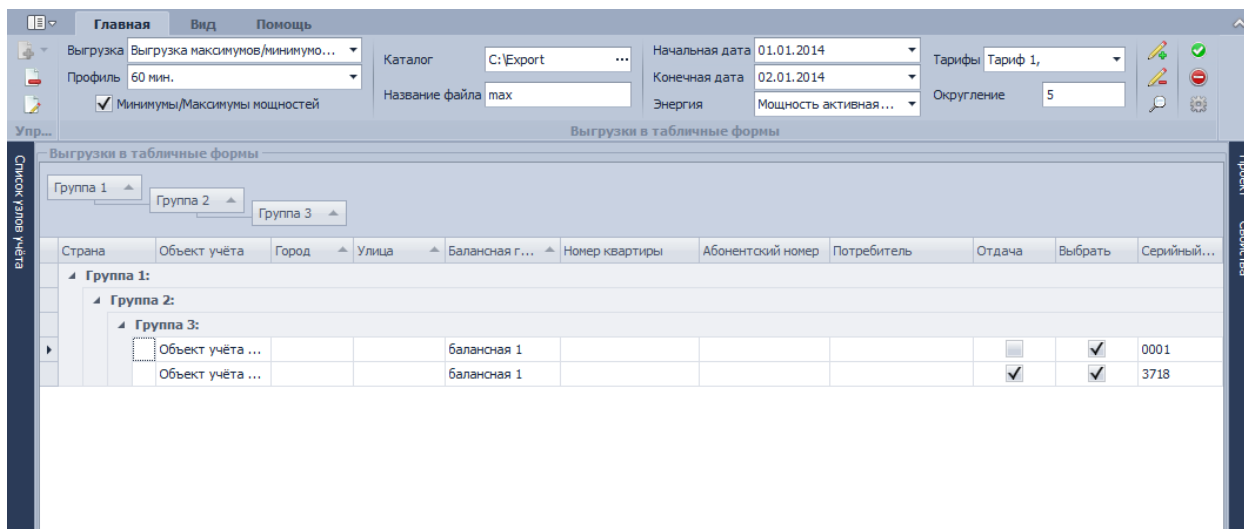
После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме.

Будет сформирован файл Excel, в котором на одном листе будет записано потребление по каждой точке учёта за месяц.

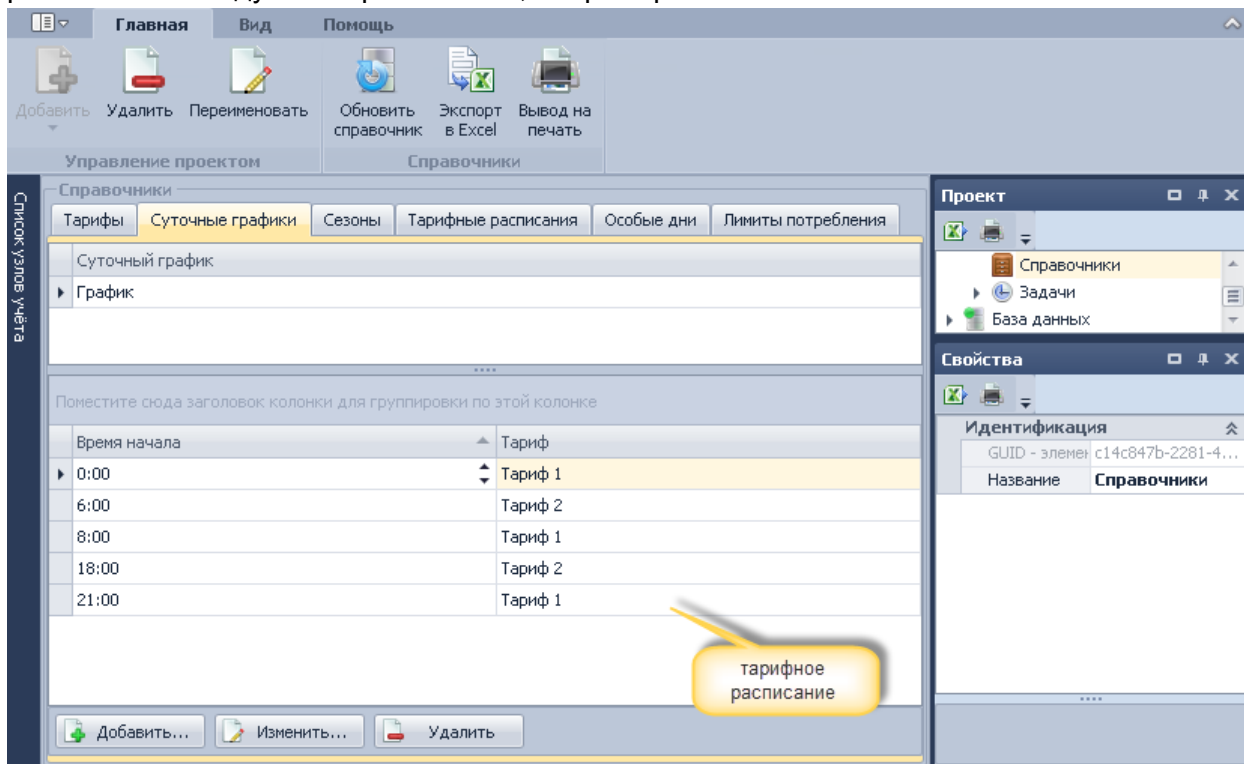
«Перерасчет» - опция доступна для 60- минутных профилей. Если флаг выставлен, при отсутствии 60-минутных профилей для расчета будут использованы 30-минутные профили.

«По столбцам» - если флаг выставлен, файл Excel будет содержать в столбцах время, а в строках - дату. Если флаг не выставлен - наоборот.

### **Выгрузка максимумов мощности за период**



Для выгрузки максимумов мощности за период необходимо настроить тарифное расписание в модуле «Справочники», например:



затем указать:

- «Профиль» - выбрать профиль: 30-мин;
- «Каталог» - каталог для хранения выгруженных файлов;
- «Название файла» - имя файла выгрузки;
- «Начальная дата» и «Конечная дата» - начало и конец периода, за который будет производиться расчет и выгрузка;
- «Энергия» - вид энергии (мощности);

- «Тарифы» - тарифы (для всех выбранных тарифов должно быть настроено тарифное расписание, иначе выгрузка не будет произведена);
- «Округление» - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях.

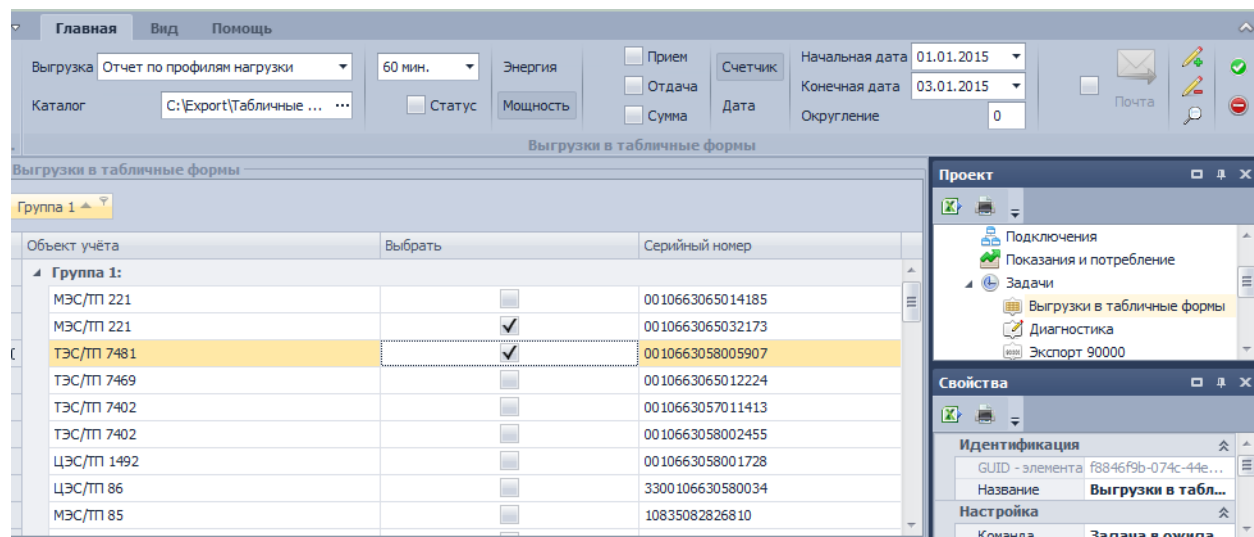
После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме.

Будет сформирован файл Excel, в котором будут записаны минимумы/максимумы мощности за каждые сутки выбранного периода.

«Минимумы/Максимумы мощностей» - если флаг выставлен будут выгружаться минимумы мощностей, иначе - максимумы мощностей.

### Отчет по профилям нагрузки

Выгрузка предназначена для экспорта профилей (опционально 30 мин/ 60мин.) мощности или энергии (опционально) в файл XLSX, учитывая перерасчет профилей (60мин на основе 30мин, энергии на основе мощности и наоборот) по каждому счетчику или суммой по всем счетчикам (опционально) за выбранный период.



- «Профиль» - выбрать профиль (30 мин. или 60 мин.);
- «Статус» - выводить колонку со статусом (достоверные/не достоверные);
- «Расход» - выводить колонку с расходом;
- «Энергия» - выгружать профили по энергии;
- «Мощность» - выгружать профили по мощности;
- «Счетчик» - группировка, позволяющая выводить профили по каждому счетчику за выбранный период;
- «Дата» - группировка, позволяющая группировать профили по дате, т.е. суммировать профили по всем счетчикам.
- «Каталог» - каталог для записи файла;
- «Начальная/конечная дата» - период, за который будут выгружаться профили;
- «Округление» - количество знаков после запятой.

Пример файла с группировкой "Счетчик", включенными опциями "Статус", "Расход":

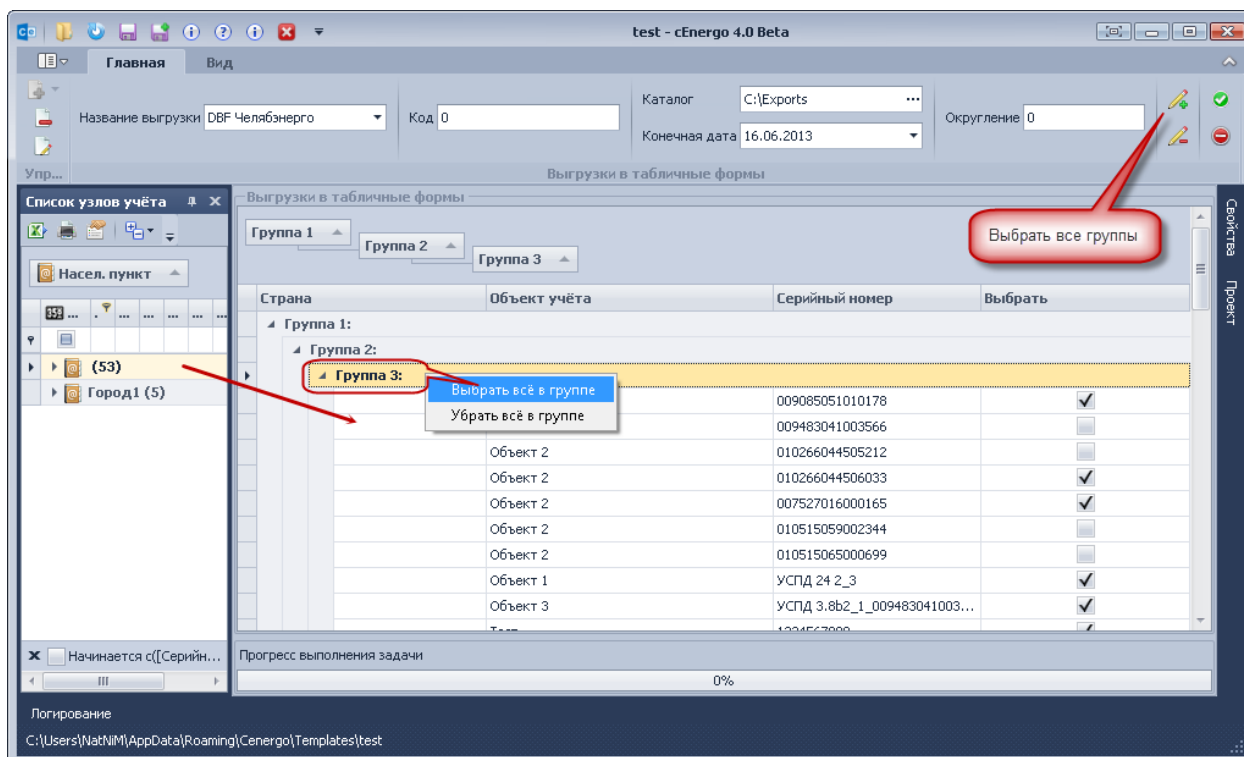
1	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Отчет по 60-мин. интервалам											
2													
3	Данные за период 17.03.2014 по 17												
4													
5	Зав.№ сч.	008233014000											
6													
7	Дата	Номер телеф	Расчетный коэ	Wp+,кВт*ч	Статус Wp+	Wp-,кВт*	Статус V Wq+,кВар*ч	Статус V Wq-,кВар*ч	Статус V dWp,кВт*ч	dWq,кВар*ч			
8	17.03.2014 01:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
9	17.03.2014 02:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
10	17.03.2014 03:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
11	17.03.2014 04:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
12	17.03.2014 05:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
13	17.03.2014 06:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
14	17.03.2014 07:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
15	17.03.2014 08:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
16	17.03.2014 09:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
17	17.03.2014 10:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
18	17.03.2014 11:00:00		1	0	не достов.	0	не досте	0	не досте	0	0	0	0
19	17.03.2014 12:00:00		1	0,00371	достов.	0	не досте	0	не досте	0	0,00371	0	0
20	17.03.2014 13:00:00		1	0,00369	достов.	0	не досте	0	не досте	0	0,00369	0	0
21	17.03.2014 14:00:00		1	0,0037	достов.	0	не досте	0	не досте	0	0,0037	0	0
22	17.03.2014 15:00:00		1	0,00369	достов.	0	не досте	0	не досте	0	0,00369	0	0

Пример файла с группировкой "Дата", включенной опцией "Расход" - сумма по всем выбранным счетчикам за период:

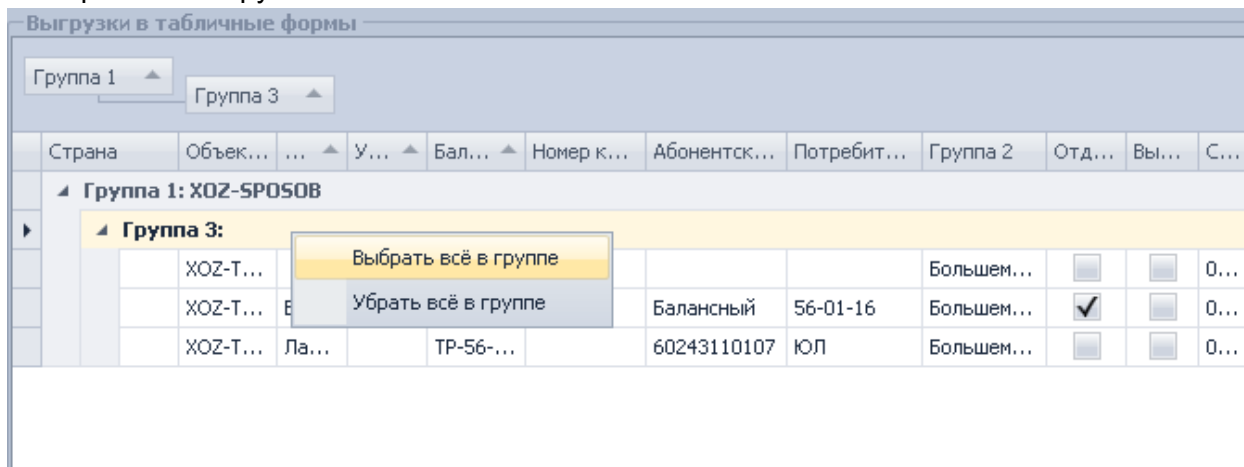
1	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Отчет по 30-мин. интервалам						
2								
3	Данные за период 17.03.2014 по 17.03.2014							
4								
5	Дата	Wp+,кВт*ч	Wp-,кВт*ч	Wq+,кВар*ч	Wq-,кВар*ч	dWp,кВт*ч	dWq,кВар*ч	
6	17.03.2014 00:30:00	0	0	0	0	0	0	0
7	17.03.2014 01:00:00	0	0	0	0	0	0	0
8	17.03.2014 01:30:00	0	0	0	0	0	0	0
9	17.03.2014 02:00:00	0	0	0	0	0	0	0
23	17.03.2014 09:00:00	0	0	0	0	0	0	0
24	17.03.2014 09:30:00	0	0	0	0	0	0	0
25	17.03.2014 10:00:00	0	0	0	0	0	0	0
26	17.03.2014 10:30:00	0	0	0	0	0	0	0
27	17.03.2014 11:00:00	0	0	0	0	0	0	0
28	17.03.2014 11:30:00	0,00385	0	0	0	0,00385	0	0
29	17.03.2014 12:00:00	0,00386	0	0	0	0,00386	0	0
30	17.03.2014 12:30:00	0,00385	0	0	0	0,00385	0	0
31	17.03.2014 13:00:00	0,02384	0	0	0	0,02384	0	0
32	17.03.2014 13:30:00	0,00385	0	0	0	0,00385	0	0
33	17.03.2014 14:00:00	0,00384	0	0	0	0,00384	0	0
34	17.03.2014 14:30:00	0,00284	0	0	0	0,00284	0	0
35	17.03.2014 15:00:00	0,00285	0	0	0	0,00285	0	0

### Выгрузка TXT

В списке узлов учета необходимо выбрать нужный узел, в таблице «Выгрузки в табличные формы» отобразится вложенная структура выбранного узла учета:



Далее необходимо отметить узлы учета, которые должны участвовать в выгрузке. Для того чтобы отметить все узлы, принадлежащие какой-либо группе, необходимо кликнуть по её названию правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт «Выбрать все в группе»:



Для того чтобы выбрать все узлы учета, необходимо нажать кнопку «Выбрать все», чтобы отменить выбор - кнопку «Снять все».

Для выгрузки необходимо указать:

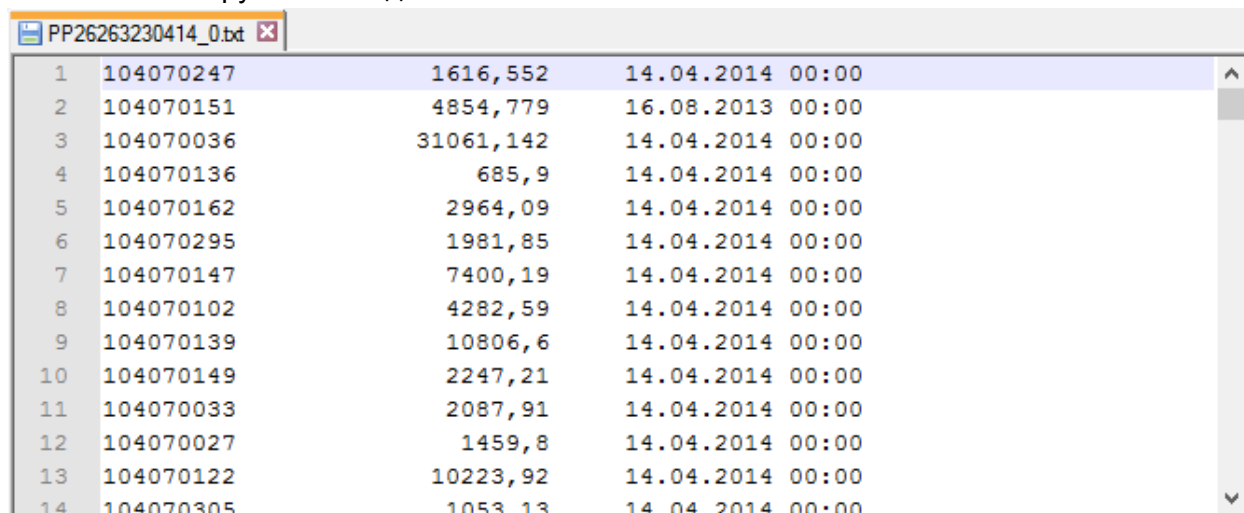
- «Каталог» - каталог для хранения выгруженных файлов;
- «Название файла» - имя файла выгрузки;
- «Округление» - количество знаков после запятой в выгружаемых показаниях.

После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт» для запуска выгрузки в ручном режиме..

Если есть необходимость последующего запуска модуля с этими же настройками, необходимо нажать кнопку «Сохранить» в главном меню.

Выгружаться будут последние собранные показания на конец суток по суммарному тарифу, энергии активной потребленной.

Файл TXT с выгруженными данными:



ID	Value	Date	Time
1	1616,552	14.04.2014	00:00
2	4854,779	16.08.2013	00:00
3	31061,142	14.04.2014	00:00
4	685,9	14.04.2014	00:00
5	2964,09	14.04.2014	00:00
6	1981,85	14.04.2014	00:00
7	7400,19	14.04.2014	00:00
8	4282,59	14.04.2014	00:00
9	10806,6	14.04.2014	00:00
10	2247,21	14.04.2014	00:00
11	2087,91	14.04.2014	00:00
12	1459,8	14.04.2014	00:00
13	10223,92	14.04.2014	00:00
14	1053,13	14.04.2014	00:00

## SEnergy. Выгрузки ОРЭ

### Назначение модуля

Модуль «Выгрузки ОРЭ» (ОРЭ - оптовый рынок электроэнергии и мощности) предназначен для выгрузки в форматы 80020, 80030 (xml).

### Работа с модулем

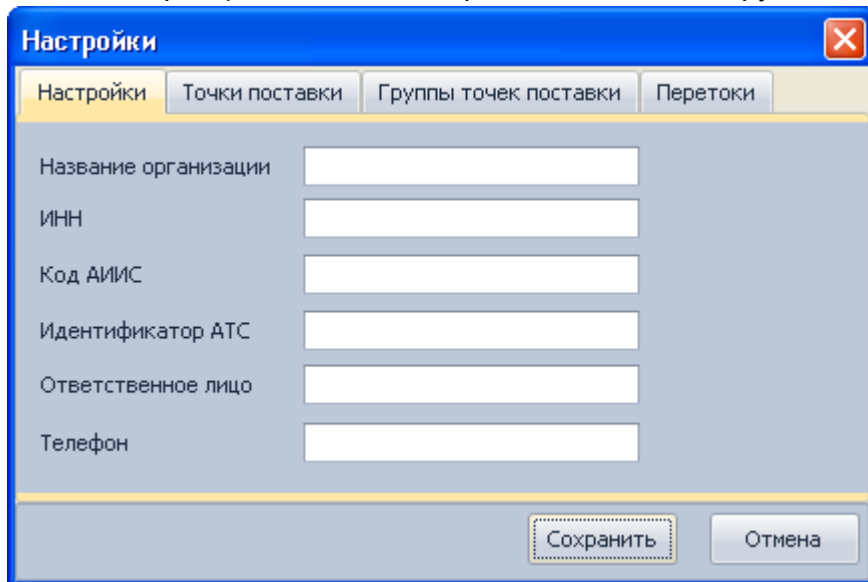
Сначала в поле «Формат выгрузки» необходимо выбрать название выгрузки. Дальнейшие действия зависят от того, какая выгрузка была выбрана:

- **«Выгрузка 80020»** - экспорт показаний по 30-минутным профилям за выбранные сутки по энергии активной/реактивной, прием/отдача по точкам учета, включенным/исключенным из сбора (опционально); экспорт показаний по часовым срезам по точкам поставки, группам точек поставки, перетокам (без учета потерь); отправка файла выгрузки по почте (пока отсутствует);
- **«Выгрузка 80030»** - экспорт данных о состоянии средства измерения;
- **«Выгрузка 51070»** - экспорт данных по часовым срезам электроэнергии (активной/реактивной) (без учета потерь).

Общие для выгрузок действия:

- «Выбрать всё» - включить все объекты в выгрузку;
- «Снять всё» - исключить все объекты из выгрузки;
- «Старт» - начать выгрузку в ручном режиме;
- «Стоп» - остановить выгрузку;

- «Настройки» - открыть окно настроек (каждая выгрузка имеет свой набор настроек), закладка «Настройки» для всех выгрузок имеет один и тот же вид:

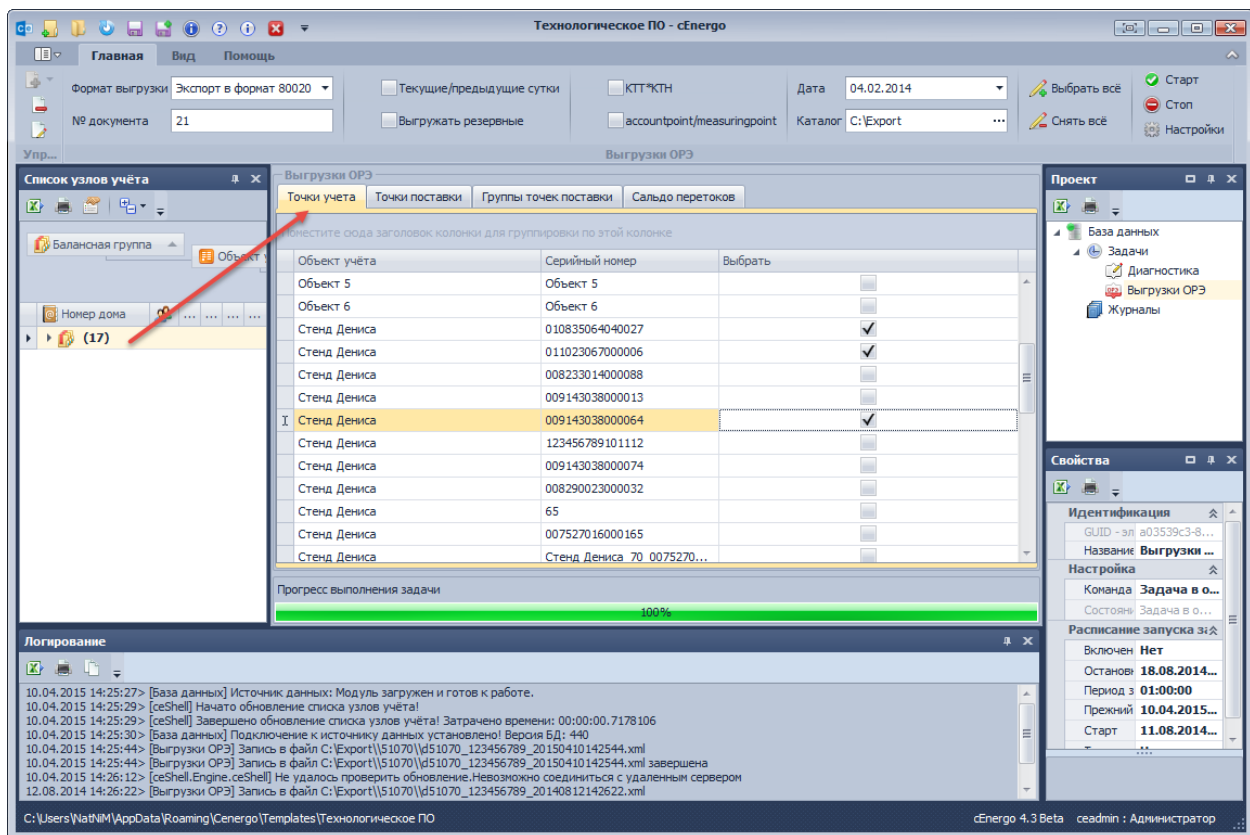



**ВНИМАНИЕ!** Формат 80020 выгружает 30-минутные показания потребления энергии. В связи с чем есть некоторые нюансы. В частности, при сборе 30-минутных показаний со счётчиков напрямую они воспринимаются и сохраняются в системе как мощность, поскольку в таком виде её считают и отдают по запросу счётчики. Однако при сборе 30-минутных показаний через УСПД, они попадают в систему как энергия, поскольку УСПД при опросе счётчиков полученные от них 30-минутные мощности автоматически приводит к энергии (таков режим работы УСПД по умолчанию, его можно перенастроить для работы с 30-минутными показаниями как с мощностью). В итоге при сборе 30-минутных показаний напрямую со счётчика не удастся выгрузить по ним данные в формате 80020, это возможно только при сборе через УСПД.

- «Перерасчет» - если флаг выставлен, в случае отсутствия показаний энергии будет производиться их перерасчет из показаний мощности.

### **Выгрузка 80020**

В списке узлов учета необходимо выбрать нужный узел, на закладке «Точки учета» отобразится список объектов учета выбранного узла:



Далее необходимо указать:

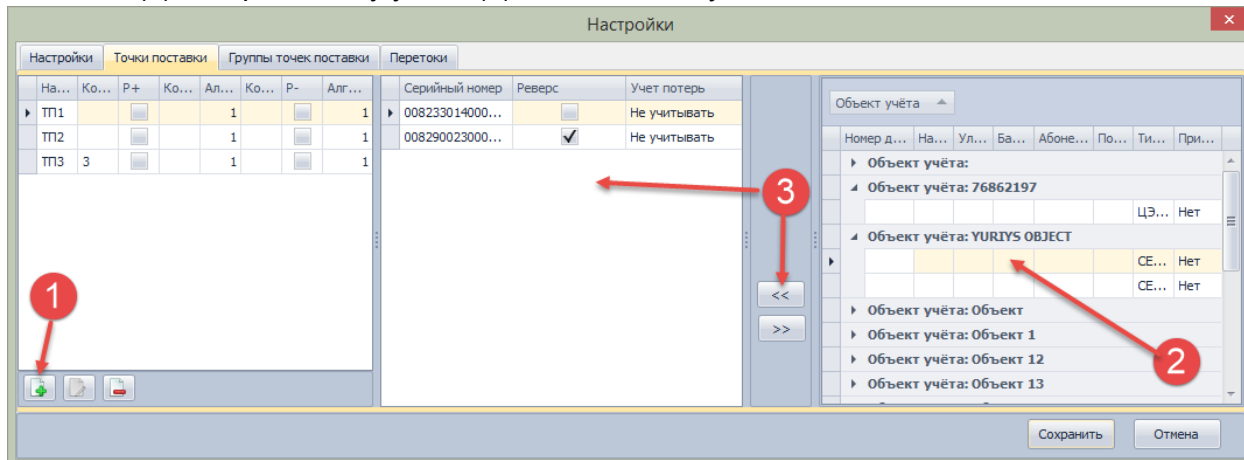
- «№ документа» - порядковый номер (идентификатор) документа; номер начинается с 1 и увеличивается на 1 с каждым новым документом для данного типа документов, сформированных для одних и тех же суток;
- «Текущие/предыдущие сутки» - используется при выгрузке по расписанию; если флаг выставлен, показания выгружаются за текущие сутки, если флаг снят - за предыдущие сутки;
- «Выгружать резервные» - если флаг выставлен, в выгрузке участвуют и не включенные в сбор точки учета; если флаг не выставлен, в выгрузке участвуют только те точки учета, которые включены в сбор;
- «КТТ\*КТН» - если флаг выставлен, при выгрузке показаний учитываются КТТ и КТН;
- accountpoint/measuringpoint - если флаг выставлен, в выгрузке участвуют только показания по энергии активной потребленной (ниже представлены файлы выгрузки при различном состоянии данной опции);
- «Дата» - сутки, за которые будут выгружаться показания;
- «Каталог» - каталог, в который будет сохранен файл выгрузки.

Для того чтобы выгружать данные по точкам поставки, группам точек поставки, сальдо перетокам, необходимо выполнить настройки. Для этого необходимо нажать кнопку «Настройки» и в открывшемся окне перейти на соответствующую закладку.

### Добавление точки поставки

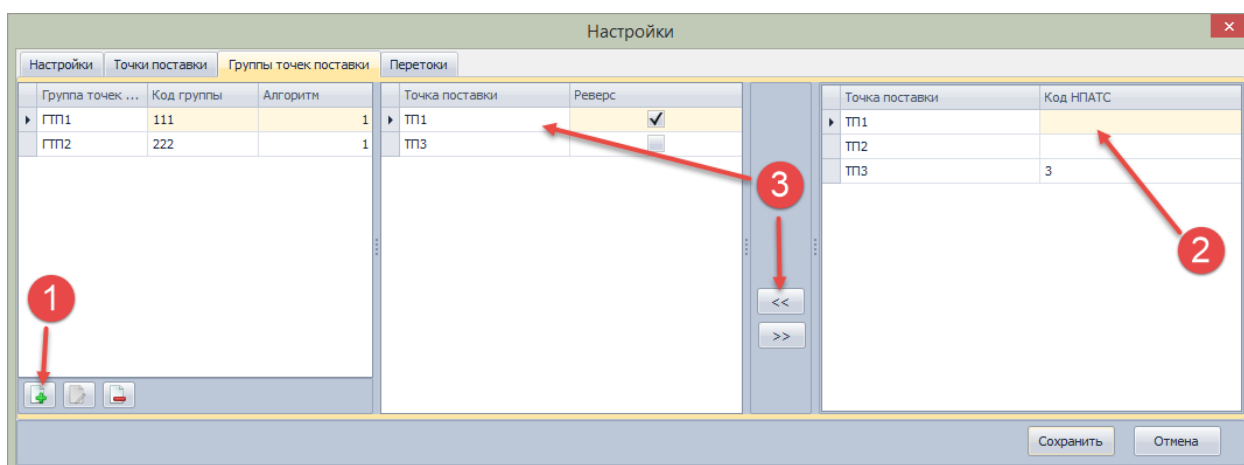


Для добавления точки поставки необходимо на закладке «Точки поставки» добавить точку поставки (1), выбрать точку учета (2), нажать кнопку «<<».



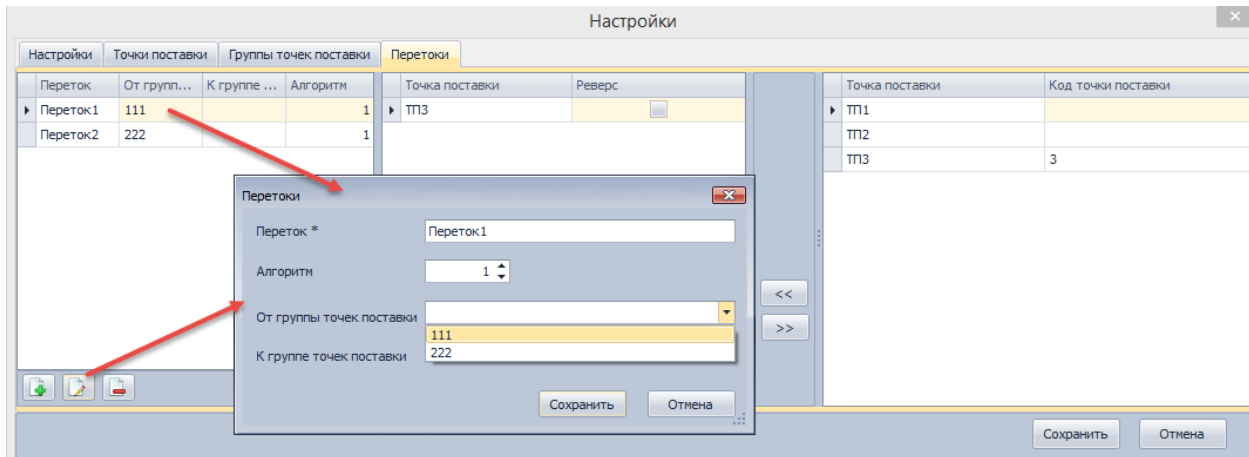
### Добавление группы точек поставки

Для добавления группы точек поставки необходимо на закладке «Группы точек поставки» добавить группу (1), выбрать точку поставки (2), нажать кнопку «<<».



### Добавление Перетоков

Для добавления перетоков необходимо на закладке «Перетоки» добавить переток, выбрать точку поставки (2), нажать кнопку «<<».



### Файл выгрузки

После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку «Старт».

Если есть необходимость последующего запуска модуля с этими же настройками, необходимо нажать кнопку «Сохранить» в главном меню.

Файл выгрузки XML при включенной опции accountpoint/measuringpoint:

```

1      <?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
2      <message class="80020" version="2" number="5">
3          <datetime>
8          <sender>
12         <area>
13             <inn>99989464</inn>
14             <name>ЗАО "Русь"</name>
15             <accountpoint code="99946492100090" name="Тест" serial="009211043000320">
16                 <measuringchannel code="01" desc="СЕ303 акт. прием">
162            </accountpoint>
163            <accountpoint code="49217067000090" name="Тест" serial="009211043000332">
164                <measuringchannel code="01" desc="СЕ303 акт. прием">
310            </accountpoint>
311        </area>
312    </message>

```

Файл выгрузки XML при выключенной опции accountpoint/measuringpoint (выделены те участки XML, которые изменяются в зависимости от состояния опции):

```
1 <?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
2 <?xml-stylesheet type="text/xsl" href="style.xsl"?>
3 <message class="80020" version="2" number="6">
4   <datetime>
9   <sender>
13  <area>
14    <inn />
15    <name />
16    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000320">
17      <measuringchannel code="" desc="СЕ303 акт. прием">
163    </measuringpoint>
164    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000320">
165      <measuringchannel code="" desc="СЕ303 акт. отдача">
311    </measuringpoint>
312    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000320">
313      <measuringchannel code="" desc="СЕ303 реакт. прием">
459    </measuringpoint>
460    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000320">
461      <measuringchannel code="" desc="СЕ303 реакт. отдача">
607    </measuringpoint>
608    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000332">
756    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000332">
904    <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000332">
1052   <measuringpoint code="" name="ОИЯИ" serial="009211043000332">
1200   </area>
1201 </message>
```

## Выгрузка 80030

Предназначена для экспорта данных о состоянии средства измерения. В списке узлов учета необходимо выбрать нужный узел, на закладке «Точки учета» отобразится список объектов учета выбранного узла. Далее необходимо указать:

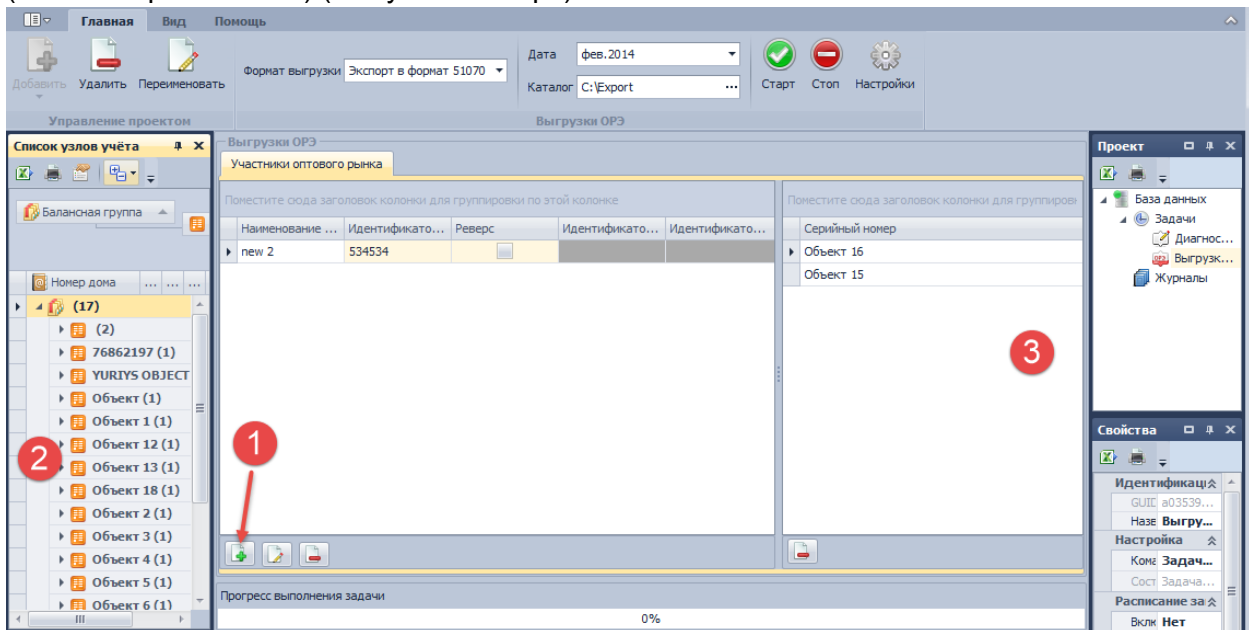
- «№ документа» - порядковый номер (идентификатор) документа; номер начинается с 1 и увеличивается на 1 с каждым новым документом для данного типа документов, сформированных для одних и тех же суток;
- «Текущие/предыдущие сутки» - используется при выгрузке по расписанию; если флаг выставлен, показания выгружаются за текущие сутки, если флаг снят - за предыдущие сутки;
- «Дата» - сутки, за которые будут выгружаться показания;
- «Каталог» - каталог, в который будет сохранен файл выгрузки.

Затем нажать кнопку «Старт».

```
1 <?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
2 <message class="80030" version="1" number="3">
3   <datetime>
4     <day>20140601</day>
5     <timestamp>20140617103532</timestamp>
6     <daylightsavingtime>1</daylightsavingtime>
7   </datetime>
8   <sender>
9     <area>
10      <name />
11      <inn />
12      <measuringtool code="" name="010663063005468" type="">
13        <record type="0005" timestamp="20140601100731">Изменение паролей счетчика</record>
14      </measuringtool>
15      <measuringtool code="" name="010663063005484" type="">
16        <record type="0001" timestamp="20140601000000">Самодиагностика прошла успешно</record>
17      </measuringtool>
18      <measuringtool code="" name="010835065050152" type="">
19        <record type="0001" timestamp="20140601000000">Самодиагностика прошла успешно</record>
20      </measuringtool>
21      <measuringtool code="" name="010663063005950" type="">
22        <record type="0001" timestamp="20140601000000">Самодиагностика прошла успешно</record>
23      </measuringtool>
24    </area>
25  </sender>
26 </message>
```

## Выгрузка 51070

Предназначена для экспорта данных по часовым срезам электроэнергии (активной/реактивной) (без учета потерь):



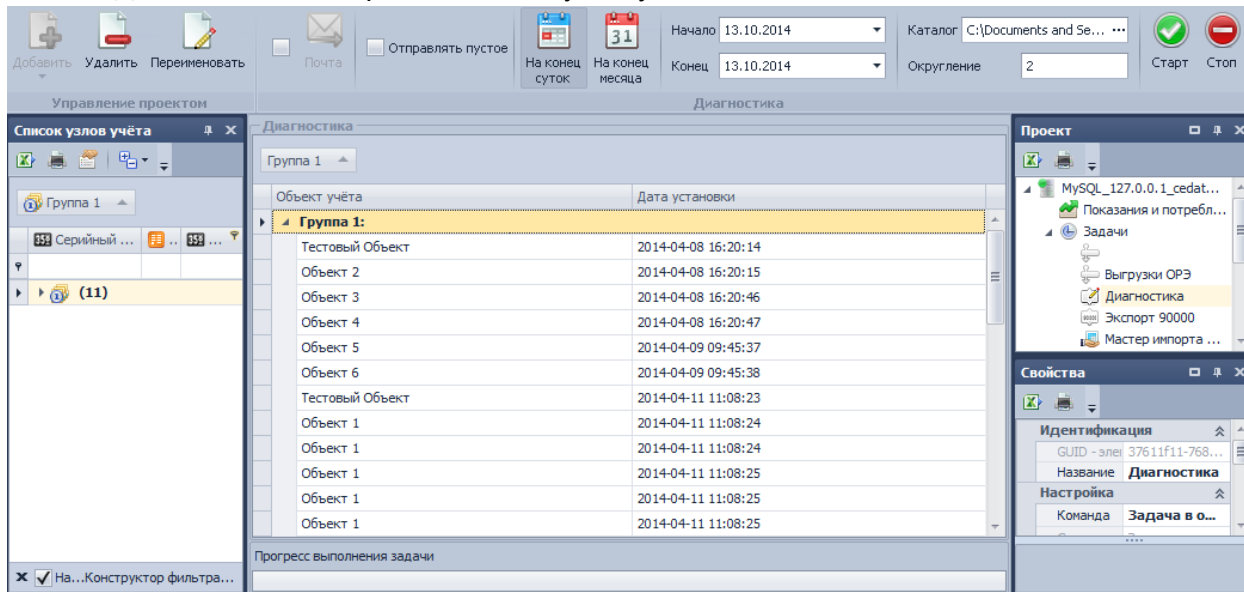
Для настройки выгрузки необходимо:

1. Указать сутки, за которые будут выгружаться показания, и каталог, в который будет сохранен файл выгрузки.
2. Добавить участника оптового рынка.
3. Двойным щелчком выбрать точку учета или группу точек учета, (при этом добавятся точки учета, входящие в выбранную группу).
4. Нажать кнопку «Старт» для ручной выгрузки.

## SEnergy. Диагностика

Выгрузка "Диагностика" предназначена для экспорта журнала SEnergy, системного журнала Windows, статистики собираемости и небалансов.

В окне "Диагностика" отображаются все узлы учета.



- «Отправлять по почте» - если флаг выставлен, после завершения экспорта файл xml будет отправлен на почтовый ящик, указанный в настройках.
- «Отправлять пустое» - если флаг выставлен, если отсутствовали ошибки, будет сформирован и отправлен файл на почтовый ящик;
- «На конец суток/на конец месяца» - выгружать показания на конец выбранных суток/месяца;
- «Каталог» - каталог, куда будет сохранен файл xml;
- «Выбрать всё» - включить все объекты в выгрузку;
- «Снять всё» - исключить все объекты из выгрузки.

Настройки почты:

Почтовый ящик Прокси сервер

Получатель

Email Ivanov@google.com \*

Отправитель

Сервер SMTP smtp.yandex.ru \* Порт 465 \*

Сервер использует авторизацию

SMTP логин Petrov \* Пароль \*\*\*\*\* \*

SSL

Email Petrov@yandex.ru

Имя

Тема

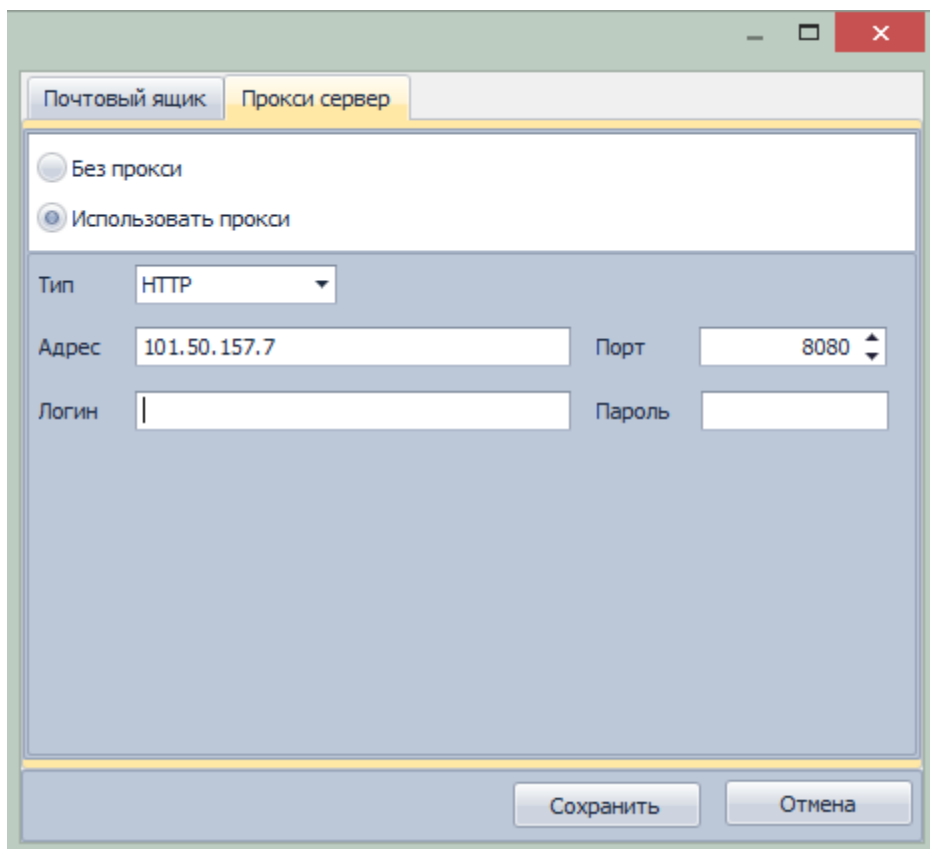
Настройки

Кол-во попыток 1

Сохранить Отмена

При первом запуске модуля поля заполнены знаком "\*". письмо будет отправляться на почтовый ящик Energomera.

При необходимости настроить прокси-сервер.



Для начала работы модуля необходимо:

- Сгруппировать колонки (по сформированным группам будет вестись расчет статистики и небалансов).
- Выбрать период, каталог для записи файла.

Нажать кнопку **Старт**.

## SEnergo. Поддерживаемые приборы

Состав драйверов поддерживаемых приборов и их версий:

№ п.п.	Тип прибора	Поддерживаемые версии		Примечание
1	ЦЭ6850М	1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 2.4		
2	CE102 (S6, R5) *	4		
3	CE102 (S7, R8) *	4, 5, 6.x		
4	CE102 S7 J *	6.x, 10.1		
5	CE102 R8Q *	1.1, 2		





11	СЕ305	+	+						+	+									=			
12	СЕ306	+	+	+	+				+	+	+									=		
13	УСПД	+	+	+	+	+			+	+	+		+							+	+	

Примечания:

+ - сбор напрямую с приборов (и через УСПД);

= - сбор через УСПД

Д1 – чтение текущих показаний по тарифам;

Д2 – чтение показаний на конец месяца предыдущего и на глубину хранения счетчика по тарафам;

Д3 – чтение показаний на конец суток предыдущих и на глубину хранения счетчика по тарафам;

Д4 – чтение профиля нагрузки, усредненная мощность на интервале 15, 30, 60 мин.;

Д5 – чтение технического профиля нагрузки 1-10 мин.;

Д6 – чтение параметров электросети;

Ж1- чтение журналов событий;

В1 – запись времени;

В2 – чтение времени;

В3 – синхронизация времени;

К1 – чтение заводского номера;

К2 – чтение положения десятичной точки;

П1 – запись тарифных расписаний;

П2 – запись календарей особых дней;

П3 – запись паролей;

П4 – запись лимитов по энергии;

П5 – запись лимитов по мощности;

У1 – управление встроенным реле 1;

У2 – управление встроенным реле 2;

Т1 – чтение теплоэнергетических параметров;