

# AdminTools.

# Руководство оператора

Версия 4.x

# Содержание

[Краткая характеристика](#)

[Структура ПО AdminTools](#)

[Свойства программы](#)

[Выбор устройств](#)

[Основные кнопки программы](#)

[Работа с устройствами](#)

[Закладка “Основные функции”](#)

[Закладка “Дата/Время”](#)

[Закладка “Информация”](#)

[Закладка “Команды”](#)

[Закладка “Конфигурация”](#)

[Закладка “Состояние”](#)

[Закладка “Данные измерений”](#)

[Закладка “Журналы событий”](#)

[Групповые операции](#)

[Задачи](#)

[Сохранение и открытие файлов с содержимым вкладок](#)

[Выгрузка в Excell](#)

[Импорт из Excell](#)

[Монитор обмена](#)

[Типовые операции](#)

[Подключение счётчика, считывание с него данных](#)

[Подключение УСПД СЕ805М, запись в него времени, считывание и запись параметров СЦИ, считывание данных и статусов](#)

## Краткая характеристика

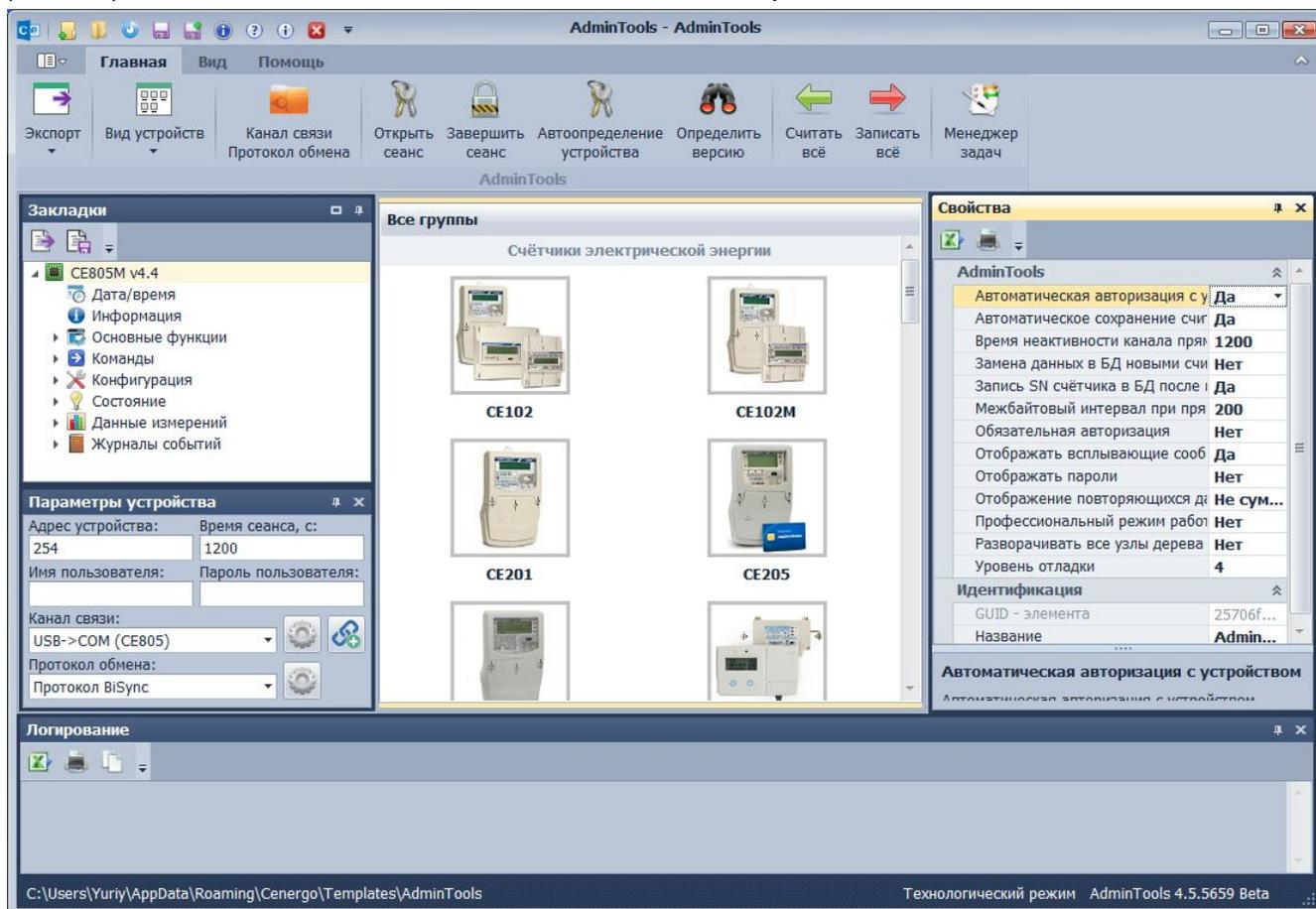
Программное обеспечение AdminTools выполняет функции чтения/записи параметров приборов, производимых АО “Энергомера”. Предназначено для персонала, осуществляющего наладку, эксплуатацию и техническое обслуживание устройств и систем.

Производитель оставляет за собой право выпускать обновления к указанной версии, вносящие улучшения и дополнения, без уведомления пользователей.

ПО распространяется в электронном виде на сайте [www.energomera.ru](http://www.energomera.ru).

## Структура ПО AdminTools

Основными элементами интерфейса являются: главная панель программы(сверху), где расположены кнопки для работы с ПО, основная панель программы, на которой отображаются основные элементы интерфейса. Также присутствуют скрываемые при необходимости окна (панели): панель закладок, панель свойств, панель логирования.



Панель «Закладки» AdminTools содержит набор закладок, которые позволяют выполнять с устройством определенный набор действий (работа с конфигурацией устройства, работа с данными устройства, чтение состояний 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 свойств настраиваются основные параметры программы. В окне логирования отображаются различные сообщения о работе ПО и результатах выполняемых действий.

Программа использует БД для хранения данных об устройствах, действиях пользователя временных и прочих данных.

## Свойства программы

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 УСВД 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.

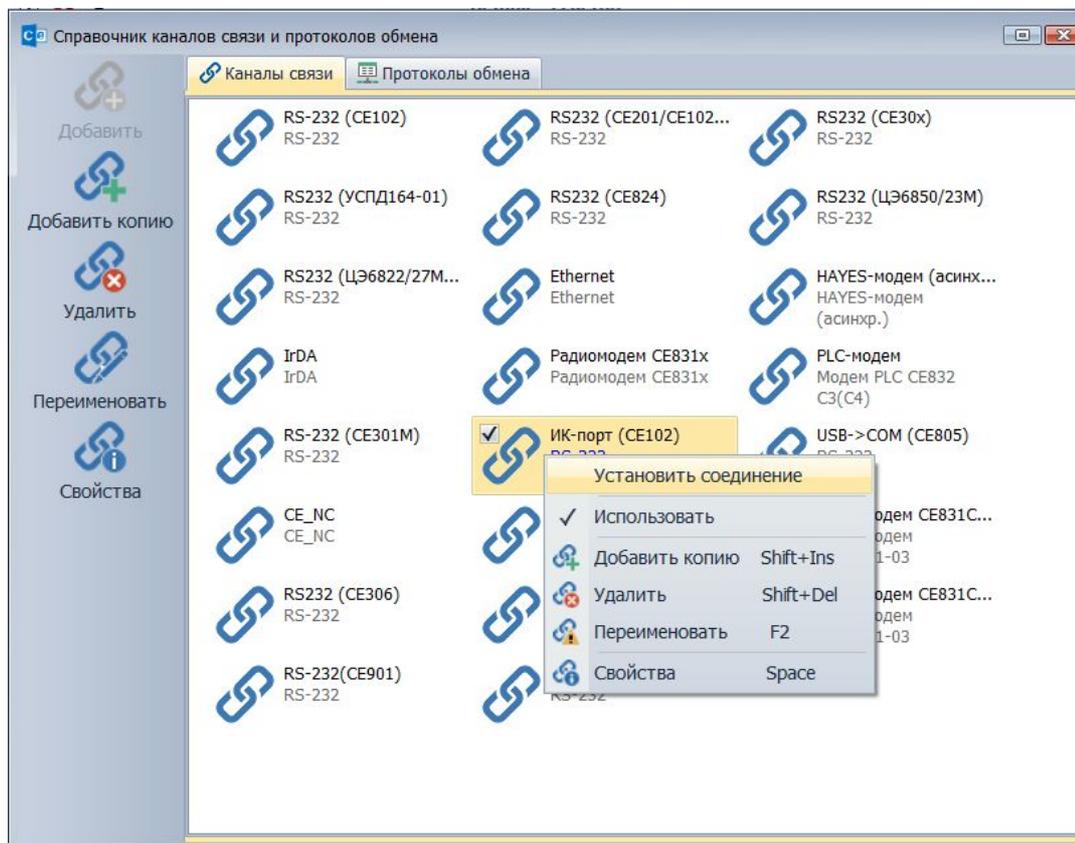
Если включена опция «Автоматическое сохранение считанных данных измерений счетчиков в БД», то после выполнения чтения данных измерений счетчиков на любой из закладок данных измерений произойдет автоматическое сохранение этих данных в БД.

Если включена опция "Разворачивать все узлы дерева закладок", то при загрузке дерева закладок устройства все корневые узлы дерева будут развёрнуты, а все вложенные элементы дерева будут отображены.

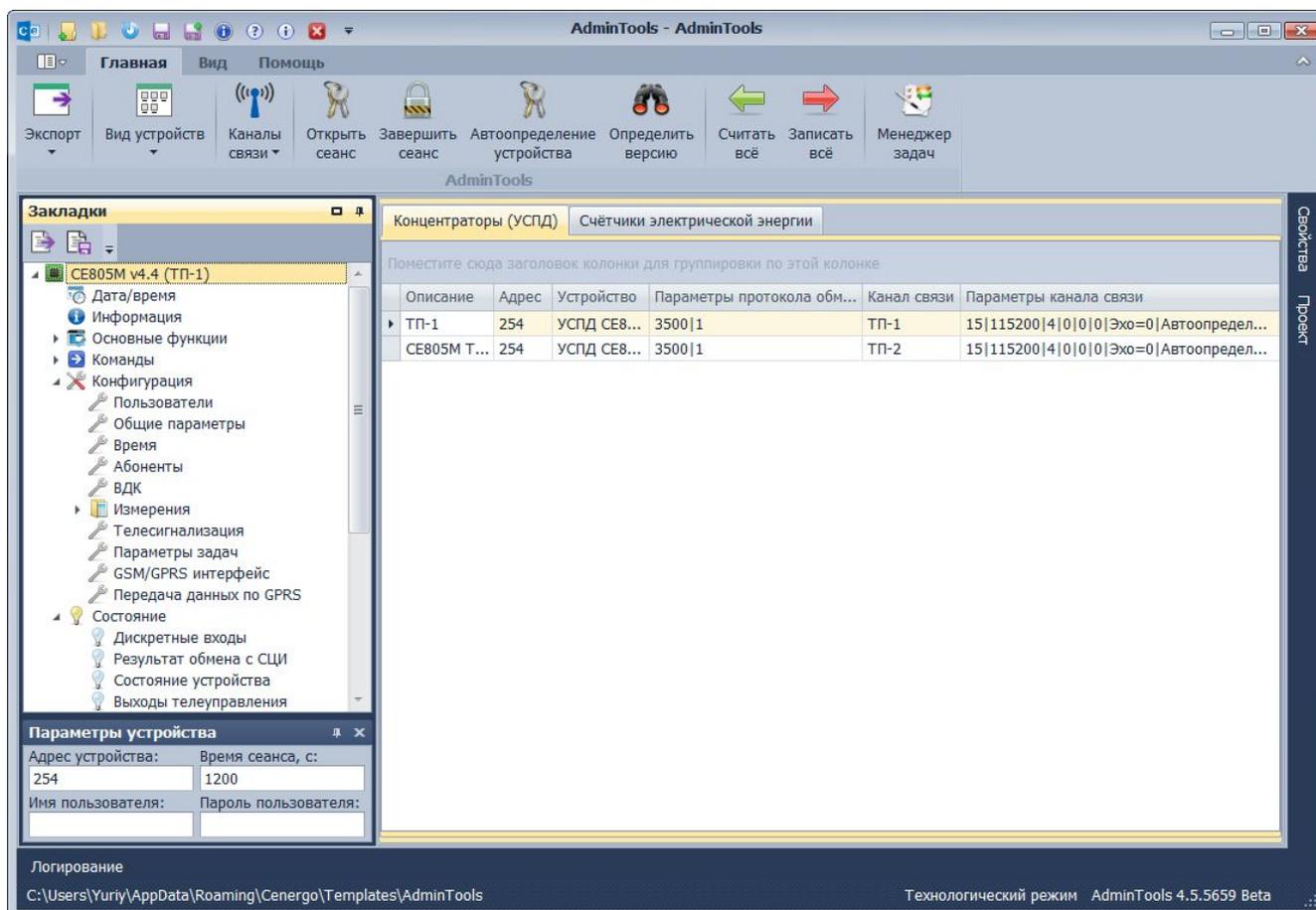
## **Выбор устройств**

Для выбора устройств, которые необходимо конфигурировать существует два режима отображения: "Устройства" и "Концентраторы". Переключение между режимами выполняется при помощи соответствующих кнопок на главной панели программы.

В режиме "Устройство" осуществляется работа с устройствами, которые не добавлены в БД. Необходимое устройство выбирается путём двойного клика на изображении этого устройства. После этого для выбранного устройства необходимо выбрать канал связи и протокол обмена через справочник каналов связи и протоколов обмена, который отображается при нажатии на кнопку "Канал связи Протокол обмена".



В справочнике можно добавлять, удалять редактировать каналы связи и протоколы обмена. Также можно устанавливать и разрывать соединение с устройством через канал связи. Сначала выбираем используемый канал связи, а именно устанавливаем галочку рядом с изображением необходимого канала связи или нажимаем на изображение правой кнопкой мыши и выбираем пункт "Использовать". При необходимости настраиваем параметры канала связи при помощи кнопки "Свойства". Затем нажимаем на изображение необходимого канала связи правой кнопкой мыши и выбираем пункт "Установить соединение". Если соединение уже установлено, то нажимаем на изображение канала связи правой кнопкой мыши и выбираем пункт "Разорвать соединение".

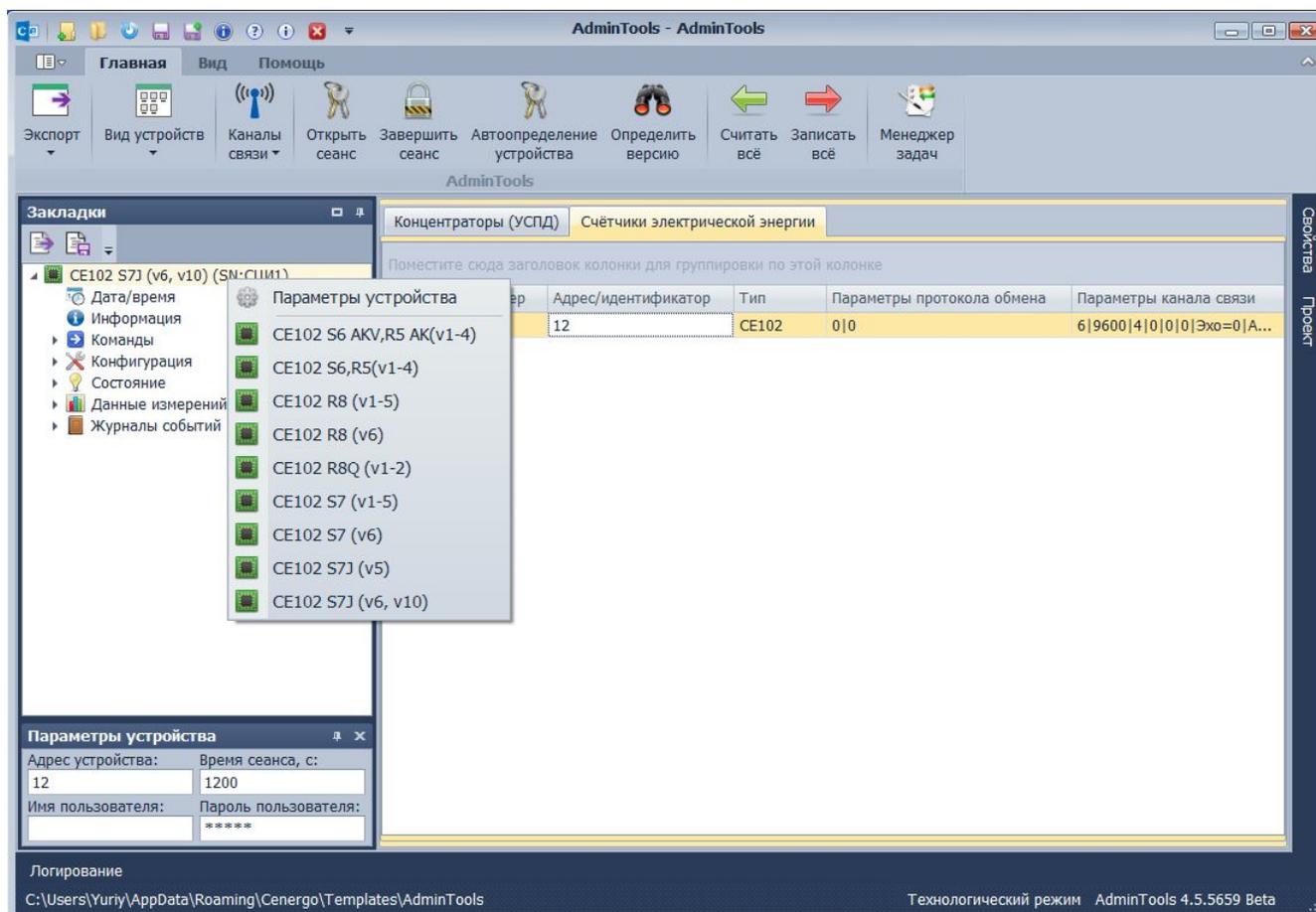


В режиме "Сеть" в таблице отображаются все концентраторы в БД. Для этого режима справочник каналов связи и протоколов обмена недоступен. В окне «Выберите устройство из списка» выводится список и параметры концентраторов (УСПД), которые совместно с каналами связи должны быть предварительно настроены через кнопку «Каналы связи». В этом окне можно изменить канал связи, кликнув мышью в столбце «Канал связи». Для работы с концентратором необходимо выбрать двойным щелчком мыши нужное устройство в окне выбора концентраторов.

Для работы со счетчиком необходимо двойным щелчком мыши выбрать его в списке счётчиков в режиме сети. В окне «Закладки» отобразятся тип выбранного счетчика и его серийный номер.

Для добавления счётчика в список узлов учёта необходимо нажать на кнопку "Каналы связи", затем ввести в открывшемся окне данные о канале связи счётчика и о самом счётчике.

Для всех режимов работы с устройствами, если существует один тип/версия устройства, то структура дерева закладок отобразится автоматически. В противном случае необходимо осуществить выбор типа/версии устройства вручную, для этого кликнуть правой кнопкой мыши на корневом (первом) узле дерева закладок устройства и во всплывающем меню выбрать тип/версию. Можно также указать параметры для обмена с устройством в окне «Параметры устройства», нажав на кнопку «Параметры устройства»:



## Основные кнопки программы

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» предназначена для добавления новых каналов связи, счетчиков, концентраторов и объектов учета в БД.

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

Кнопка «Завершить сеанс» завершает сеанс связи с устройством.

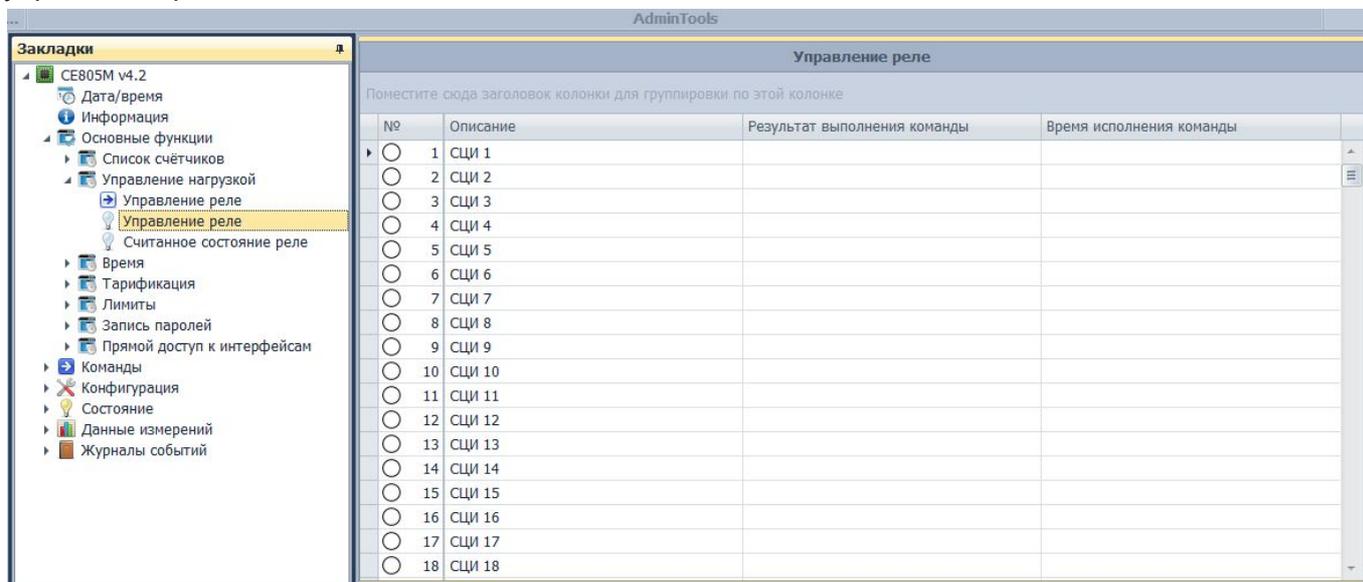
## Работа с устройствами

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

## Закладка «Основные функции»

Корневые закладки основных функций содержат закладки различных типов, сгруппированных по общему функциональному назначению. Например корневая закладка

"Управления реле" включает в себя закладку выполнения команд и чтение состояний управления реле.



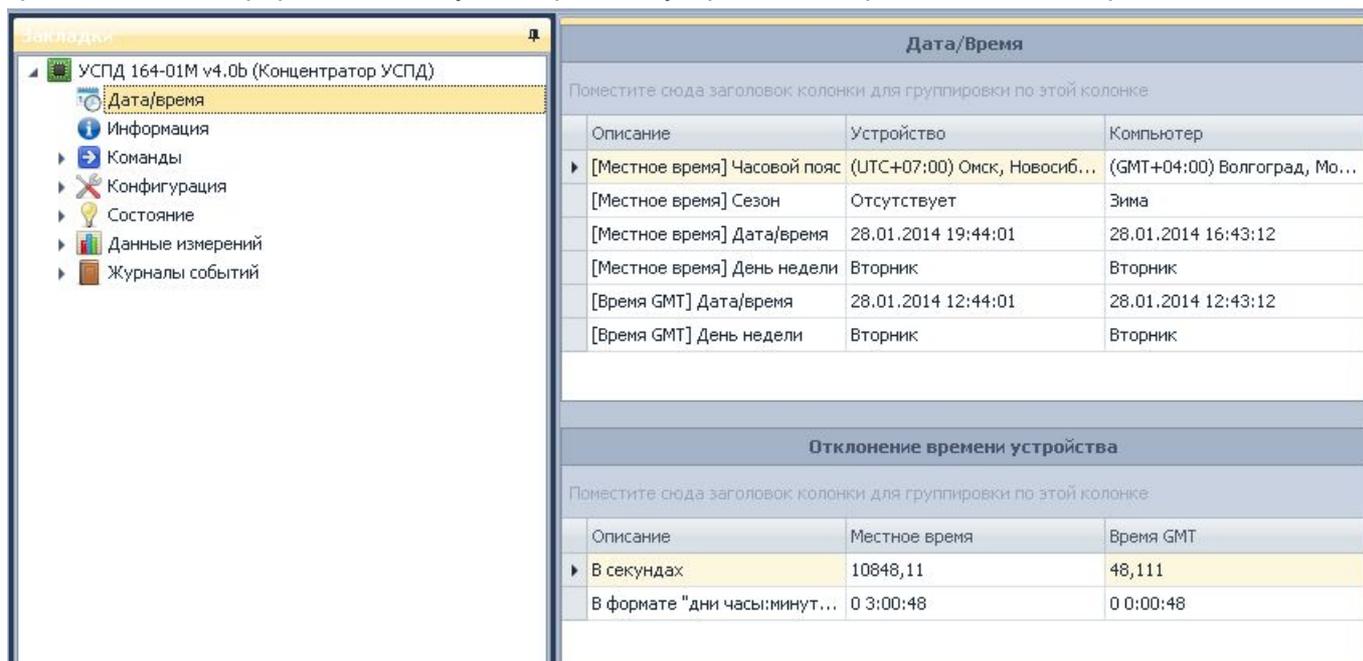
### Закладка "Дата/Время"

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;

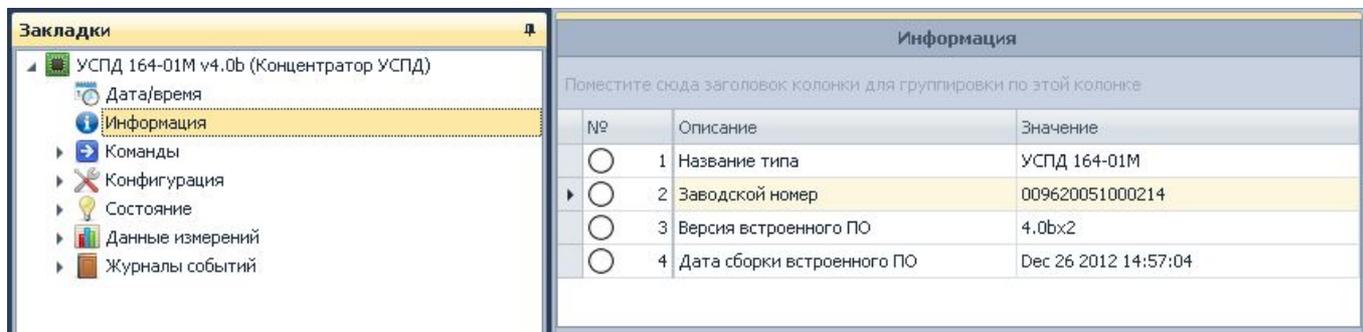
«Записать в устройство» - позволяет записать в устройство текущее время. Данная кнопка доступна только для пользователей, имеющих тип (уровень доступа) «Администратор»;

«Коррекция времени» - позволяет произвести коррекцию времени устройства. Максимальная величина коррекции в сутки зависит от типа устройства. В основном рабочем окне представлена информация о текущем времени устройства и времени компьютера.



### 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:



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.

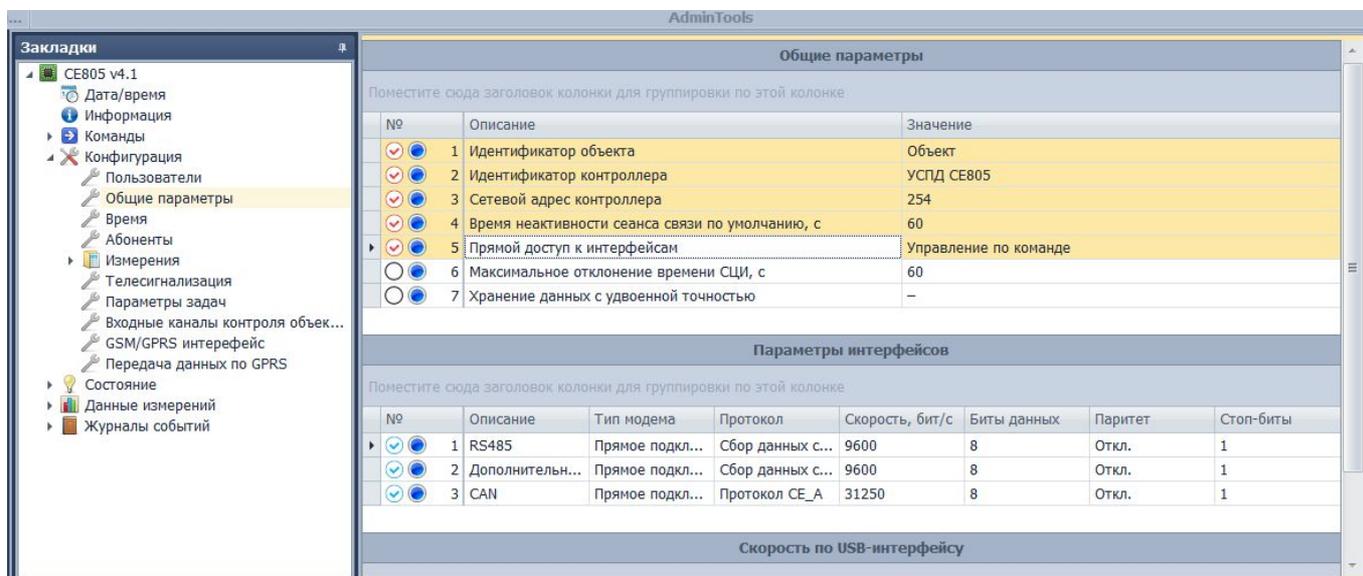
### Закладка «Команды»

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!** При работе с УСПД 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 настройки конфигурации 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), затем нажать кнопку «Считать из устройства». Считанная конфигурация отображается в таблице (таблицах). Конфигурацию возможно отредактировать и записать изменения в УСПД (кнопка «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->Счетчики 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.

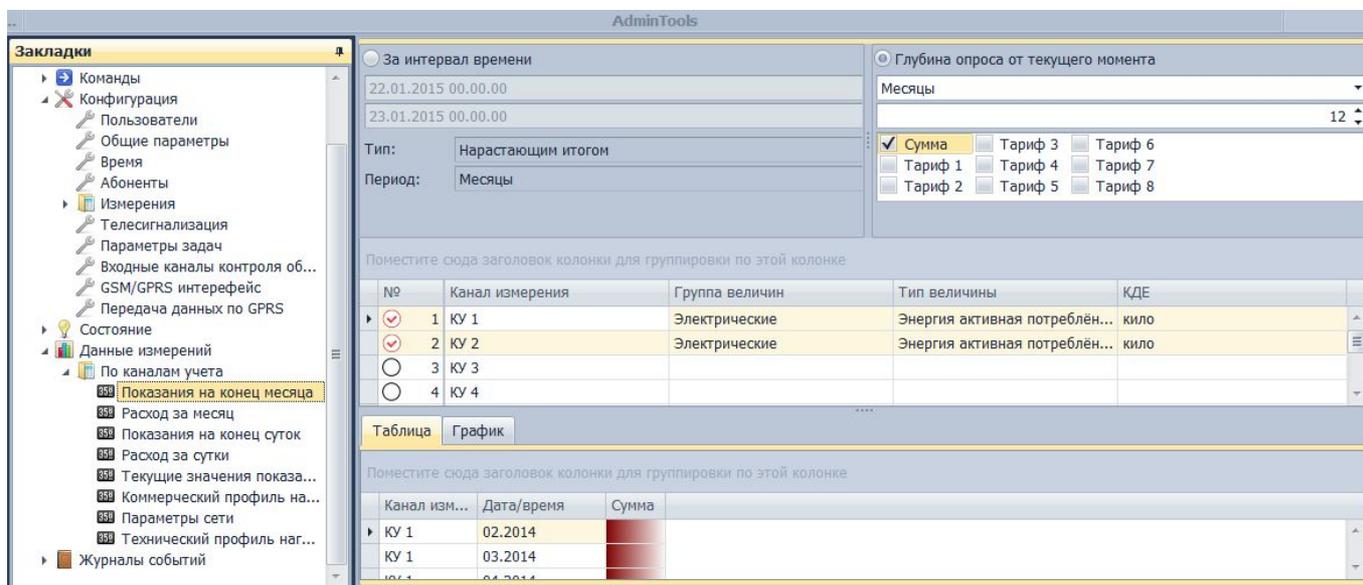
### **Закладка “Данные измерений”**

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». Существует возможность чтения данных измерений по записям на указанную глубину. Для этого для глубины опроса от текущего момента необходимо выбрать чтение по записям и указать количество считываемых записей. Также можно указать дату до которой будут считаны записи данных измерений.

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 или указать глубину опроса и нажать кнопку «Считать из устройства» на панели главного меню. Также существует возможность чтения по записям на указанную глубину. Для этого необходимо для глубины опроса указать чтение по записям и указать количество считываемых записей журнала.

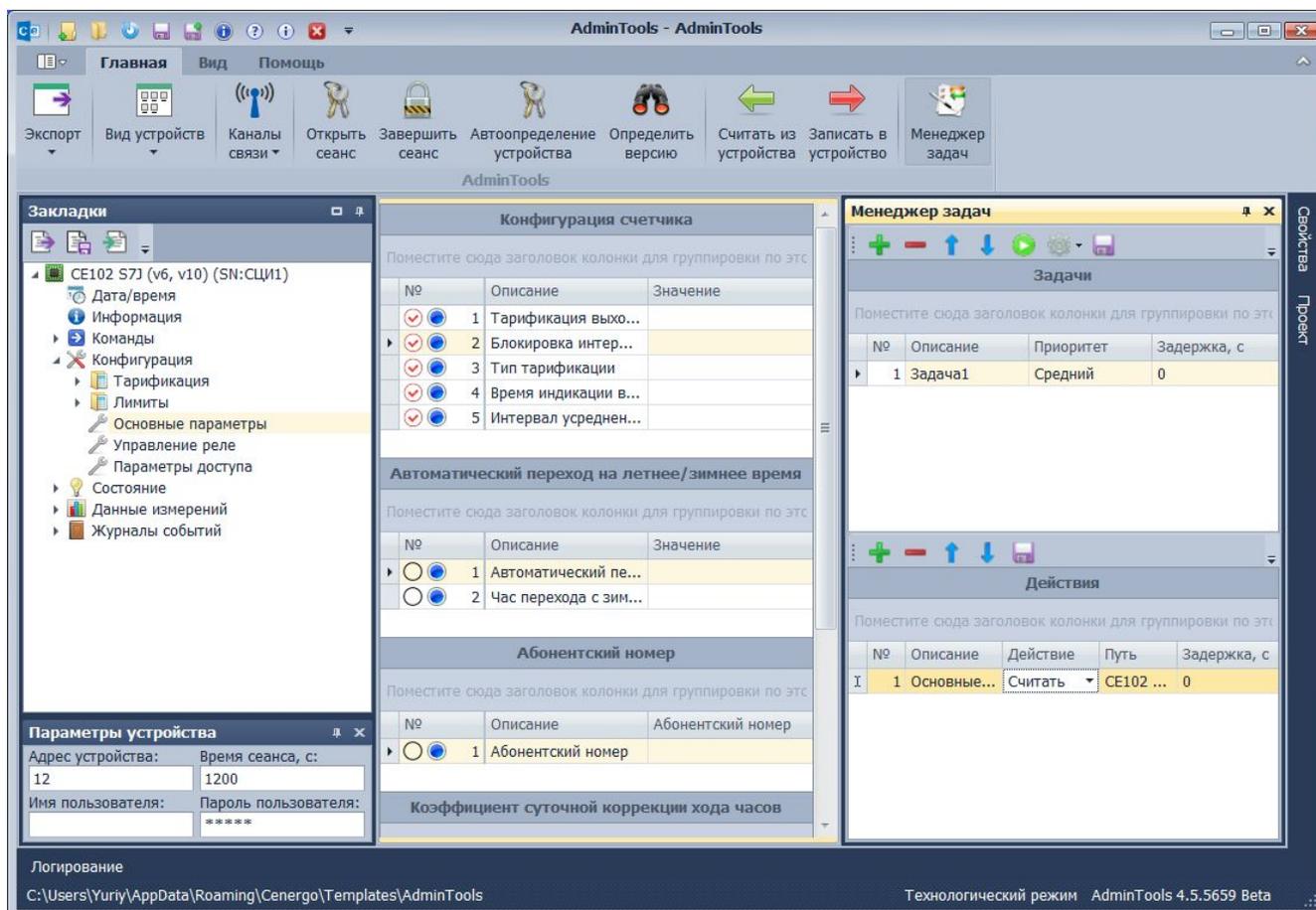
Полученную информацию можно записать в файл, используя кнопку «Записать в файл» на главной панели. Информацию можно и прочитать из файла, используя кнопку «Прочитать из файла». Запись и чтение осуществляются в формате Excel.

## 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.

## Задачи

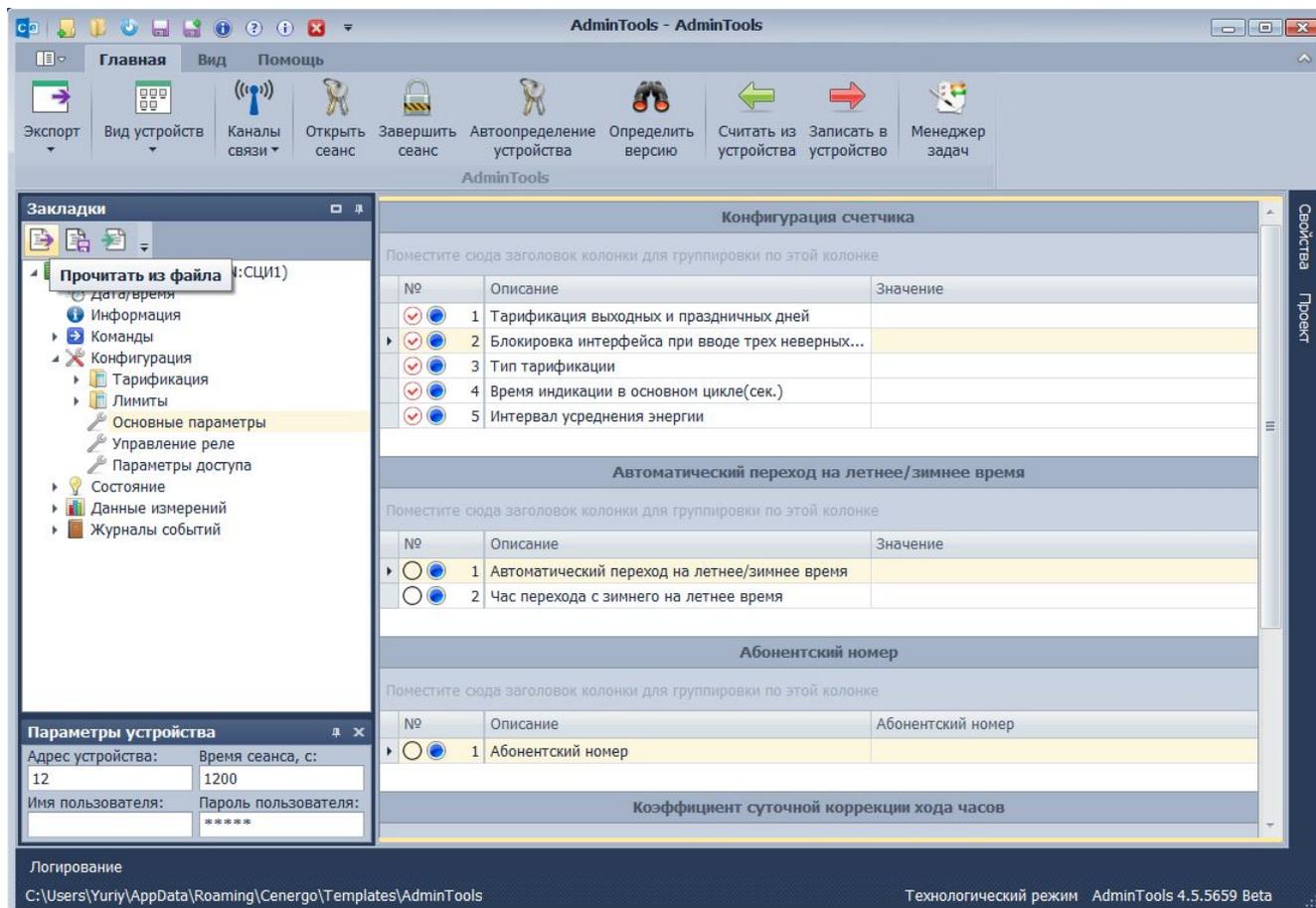
В AdminTools поддерживается механизм задач. Задача AdminTools - последовательное выполнение для устройства набора необходимых операций. Задачи могут быть созданы для устройств, которые добавлены в БД. Для любого устройства, сохранённого в БД можно добавить множество задач, для каждой задачи можно добавить множество действий задачи. Действие задачи - операция (например, чтения или записи) для выбранной закладки устройства. Для создания задач устройства необходимо выбрать устройство, сохранённое в БД, затем в верхней части основного окна программы нажать на кнопку "Менеджер задач". Отобразится окно менеджера задач.



В окне менеджера задач можно добавлять, удалять, редактировать, сохранять, менять порядок выполнения задач и действий этих задач. В верхней части окна менеджера задач можно добавлять задачи для устройства. Для добавления действия задачи необходимо выбрать задачу, затем выбрать закладку в дереве закладок, для которой будут осуществляться операции. Затем, например, в случае добавления действия для чтения параметров конфигурации на странице закладки выбрать параметры, для которых будет осуществлена операция чтения. Далее в нижней части окна менеджера задач нажать на изображение кнопки "Добавить" (изображение "зелёного плюса"). Далее для добавленного действия установить операцию (действие), например, "Считать". Для выполнения задачи (задач) надо выделить необходимую задачу (задачи) и нажать на изображение кнопки "Выполнить".

## Сохранение и открытие файлов с содержимым вкладок

Существует возможность сохранять содержимое закладок конфигурации, состояний, данных измерений, журналов в файл. Для этого необходимо нажать на кнопку записи в файл на главной панели программы. В один файл можно сохранять данные различных закладок. Чтение сохранённых данных производится при помощи кнопки чтения из файла.

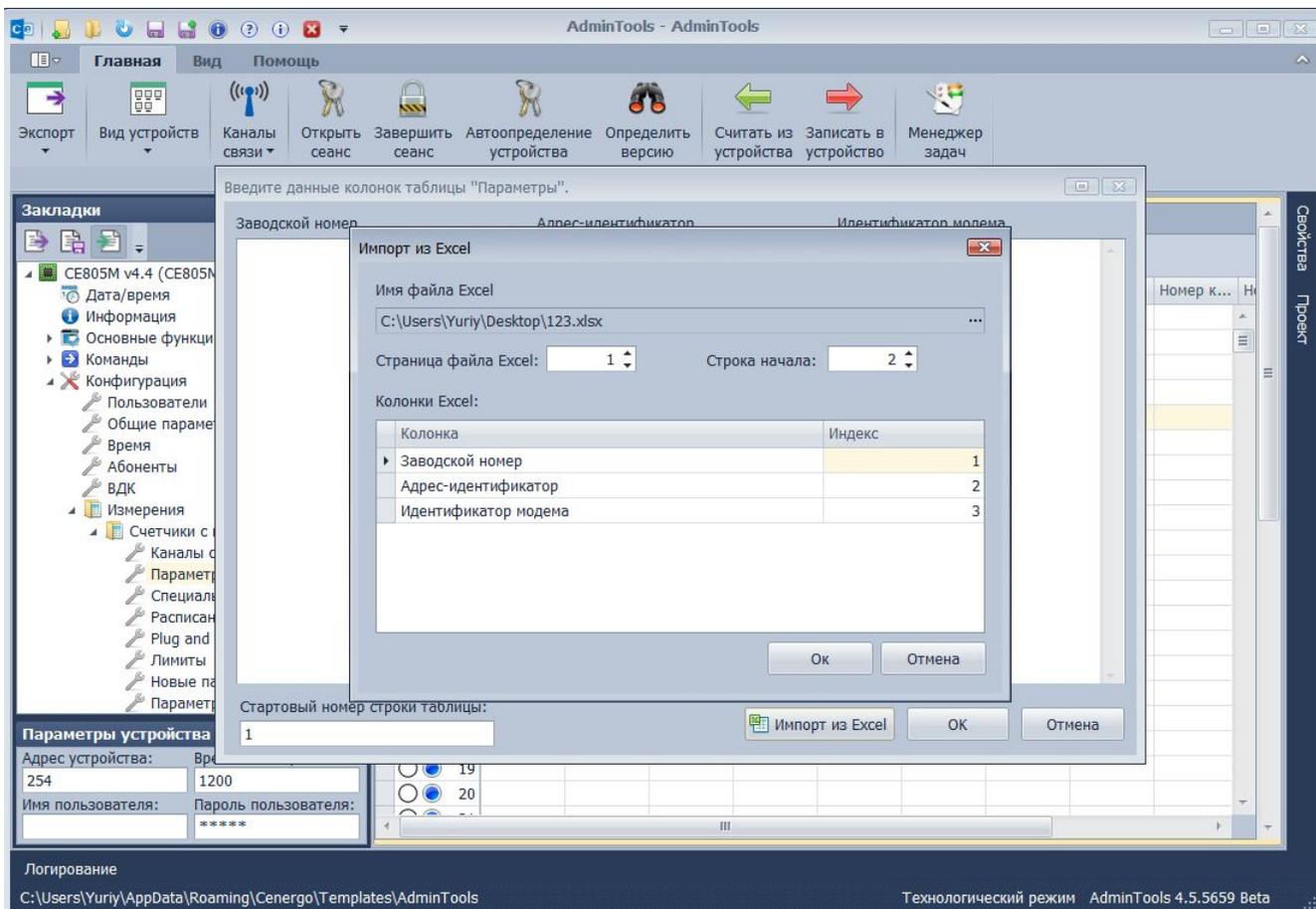


## Выгрузка в Excel

Существует возможность сохранять содержимое закладок конфигурации, состояний, данных измерений, журналов в файл. Для этого необходимо нажать на кнопку записи в файл на главной панели программы. В один файл можно сохранять данные различных закладок. Чтение сохранённых данных производится при помощи кнопки чтения из файла.

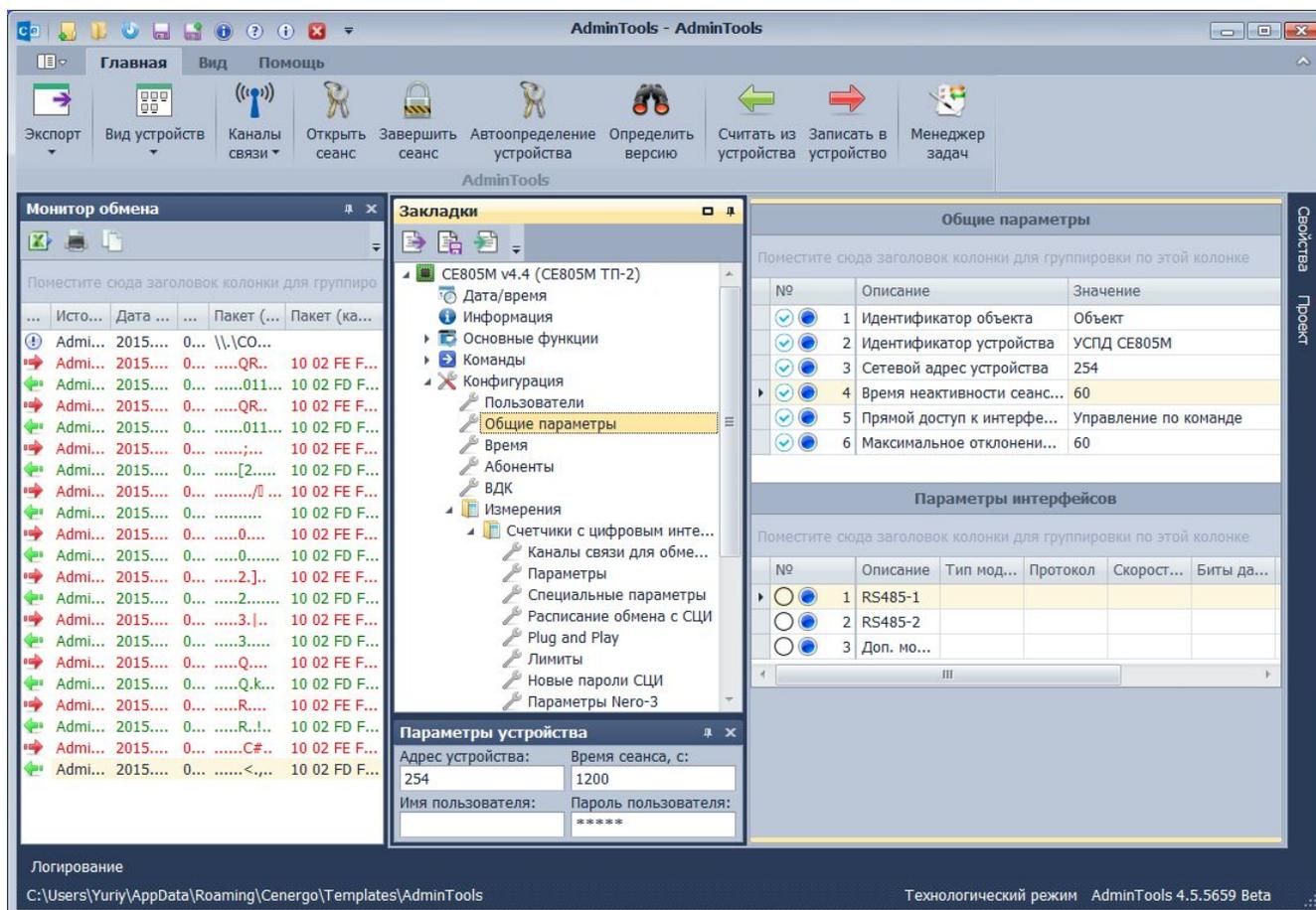
## Импорт из Excel

Существует возможность импорта содержимого закладок конфигурации из Excel. Импортируются данные текстовых полей конфигурации. Для этого необходимо нажать на кнопку импорта данных. В открывшемся окне можно ввести данные вручную, указав номер строки, с которой данные загрузятся в таблицу. Также можно загрузить данные из Excel, нажав на кнопку импорта из Excel. После выбора Excel-файла откроется форма, в которой необходимо выбрать страницу файла Excel и строку начала.



## Монитор обмена

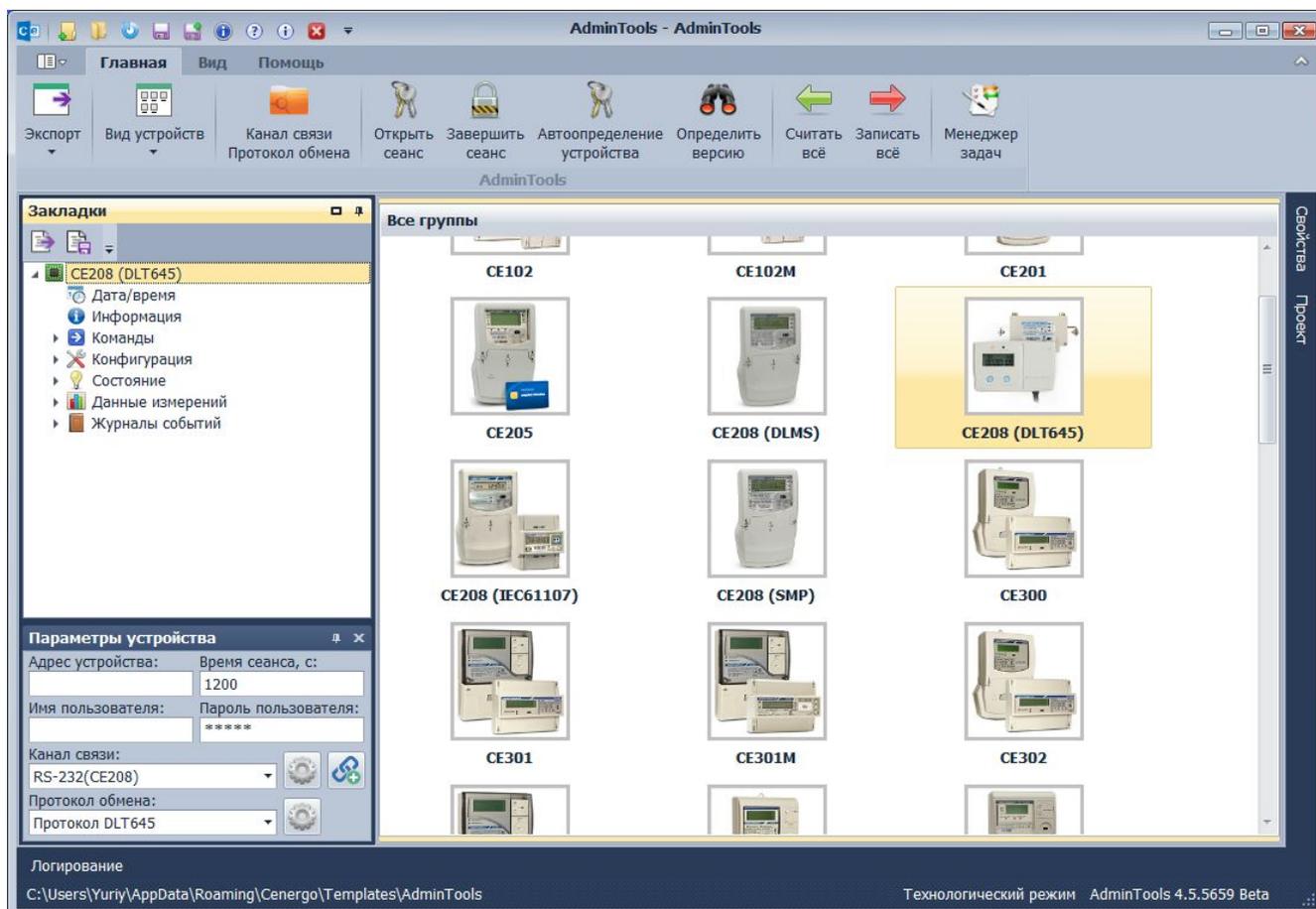
Существует возможность просматривать трафик при обмене с устройствами в мониторе обмена. Для отображения монитора обмена необходимо на главной панели программы перейти в меню "Вид" и выбрать пункт "Монитор обмена".

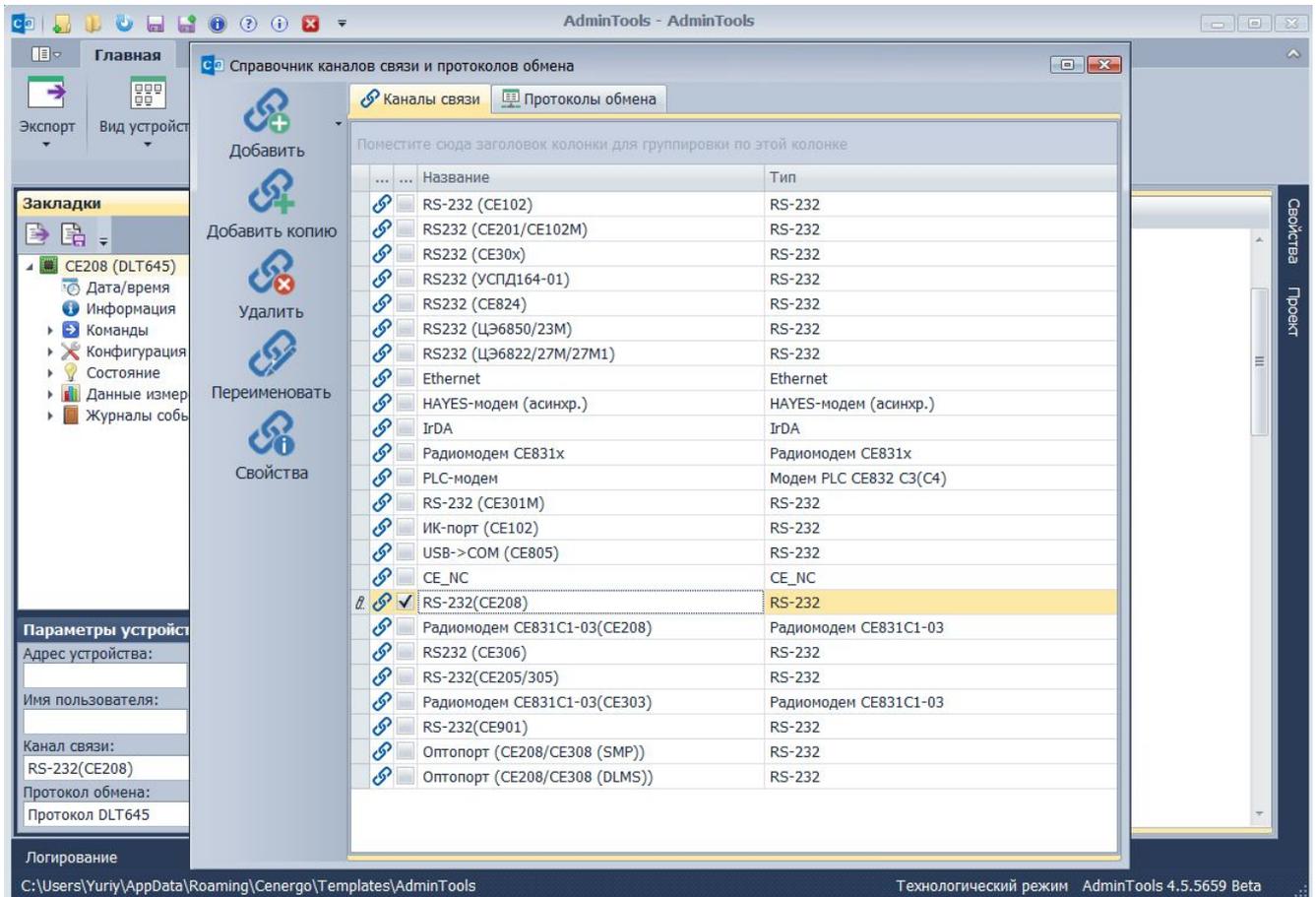


## Типовые операции

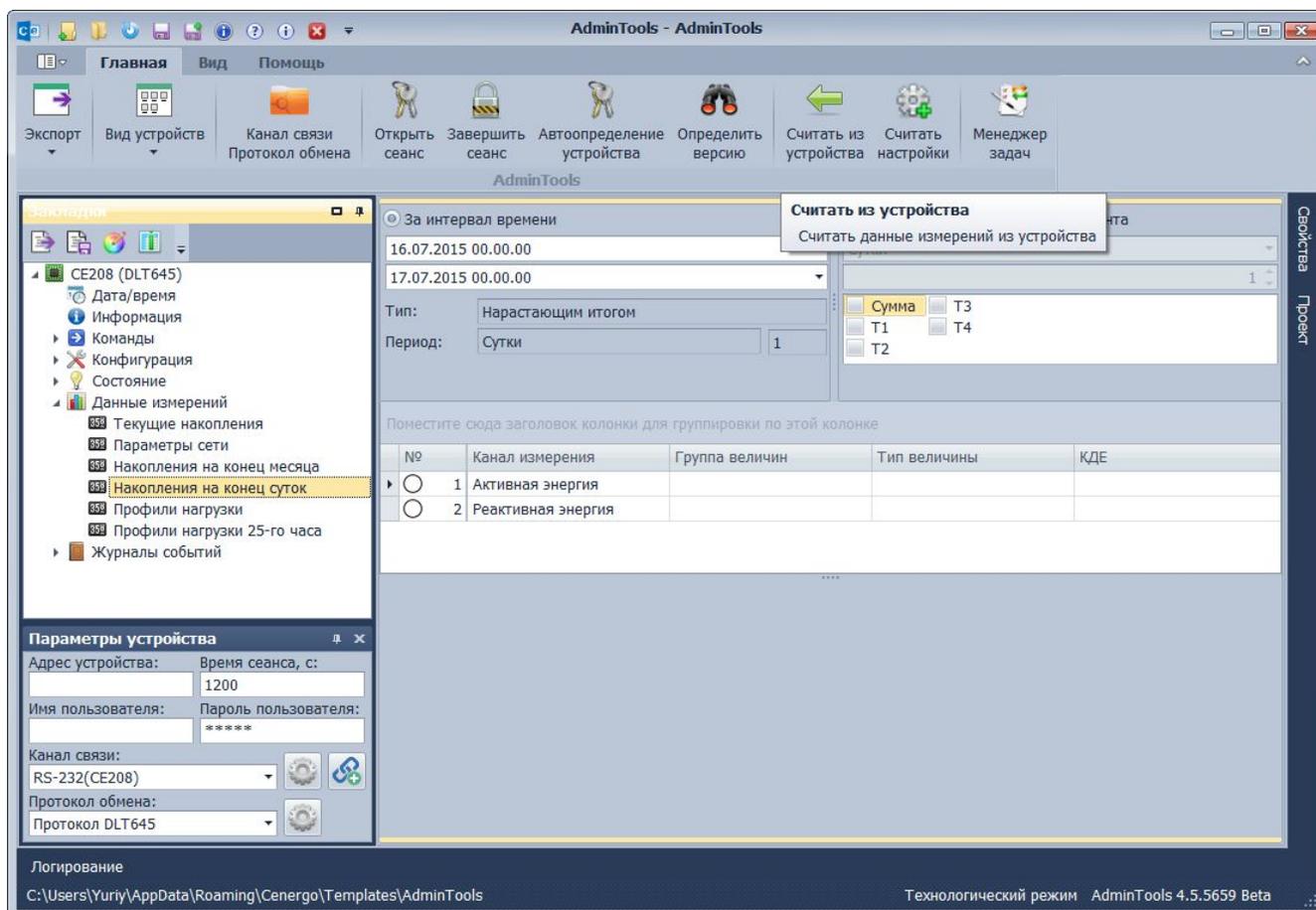
### Подключение счётчика, считывание с него данных

Необходимо подключить счётчик в соответствии с руководством оператора. Далее на панели устройств в режиме "Устройства" двойным нажатием левой кнопки мыши выбираем необходимый счётчик.





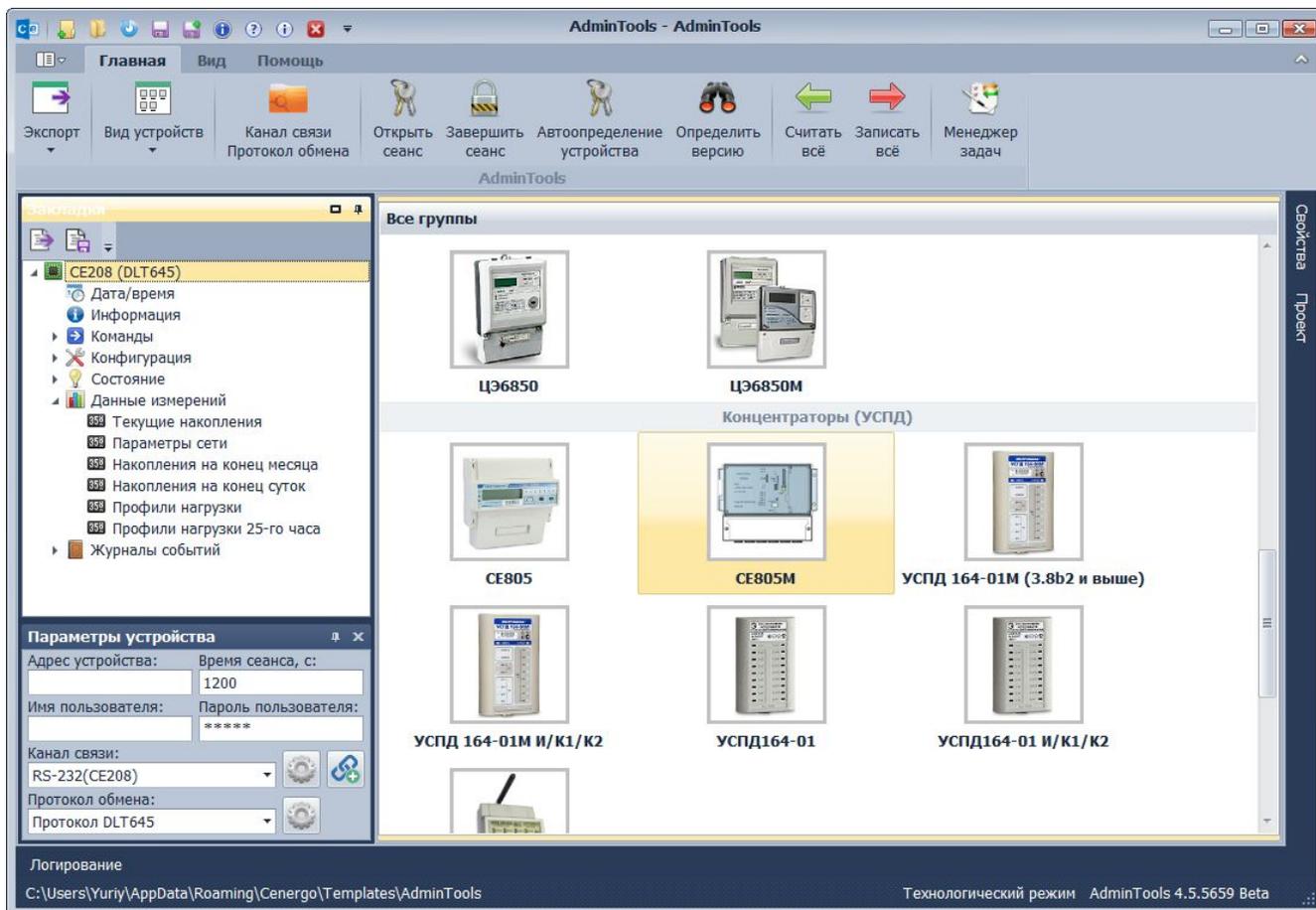
Далее на панели закладок переходим на необходимую закладку данных измерений для выполнения чтения, настраиваем интервал времени или глубину чтения данных измерений. Нажимаем на кнопку чтения из устройства.



Отслеживаем состояние и результат обмена со счётчиком на панели логирования.

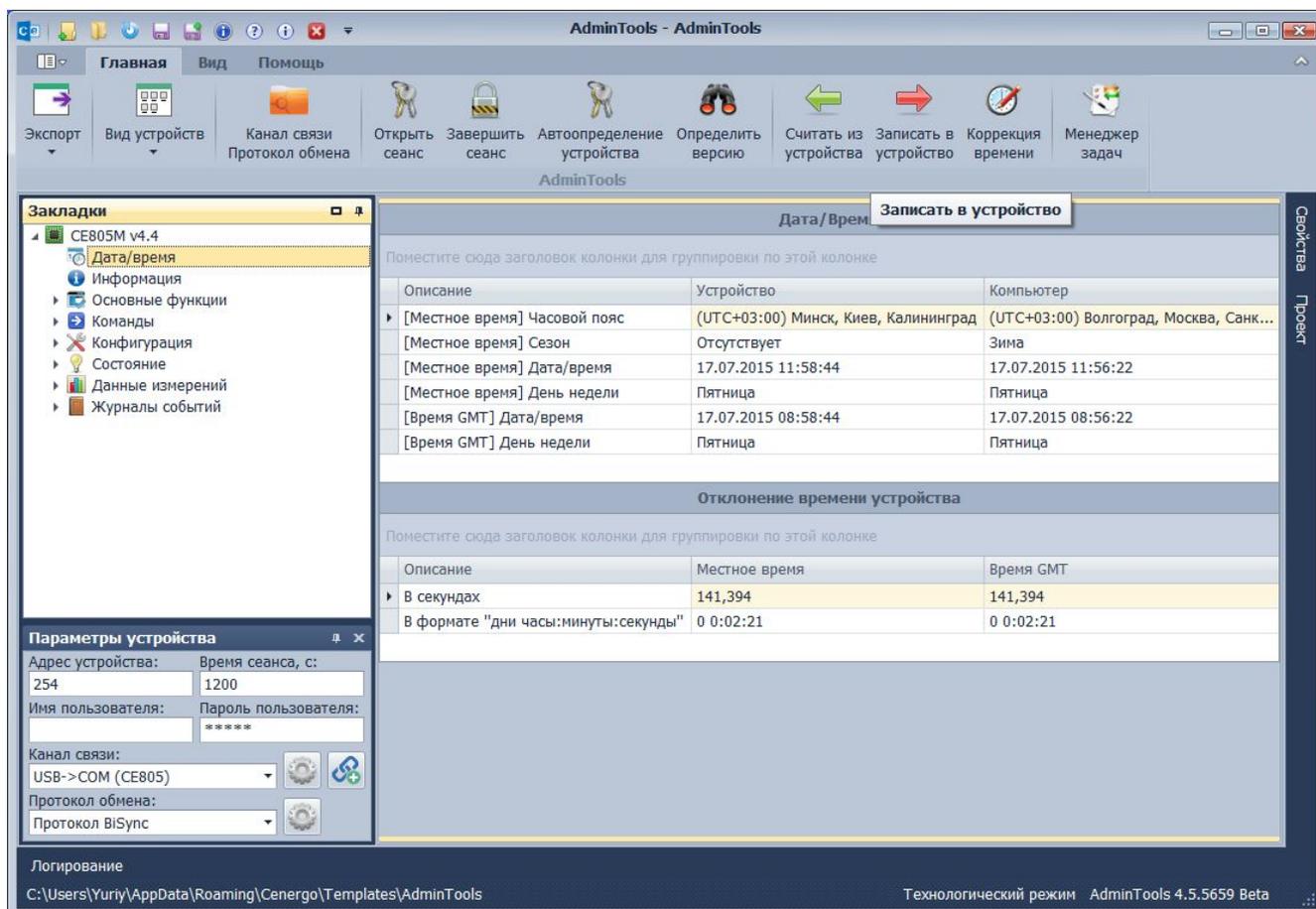
## Подключение УСПД CE805M, запись в него времени, считывание и запись параметров СЦИ, считывание данных и статусов

Необходимо подключить УСПД CE805M в соответствии с руководством оператора. Далее на панели устройств в режиме "Устройства" двойным нажатием левой кнопки мыши выбираем УСПД CE805M.

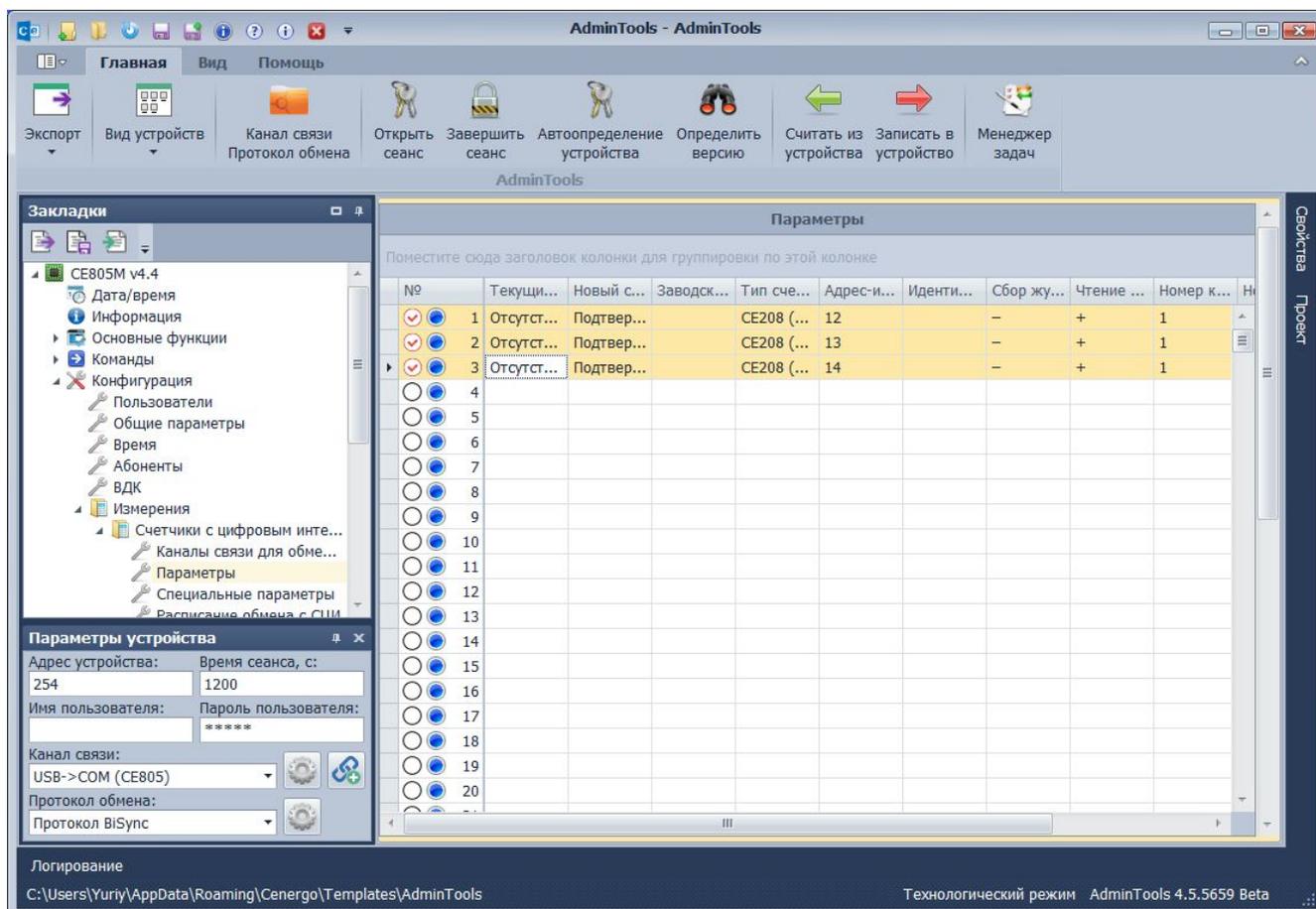


На главной панели программы выбираем пункт "Канал связи, протокол обмена", настраиваем необходимый канал связи, при необходимости изменяем параметры протокола обмена.

Для записи даты/времени на панели закладок переходим на закладку даты/времени. Нажимаем на кнопку записи времен в устройство.



Для сбора данных с СЦИ необходимо перейти на закладку каналов связи для обмена с СЦИ, настроить каналы связи. Для чтения или записи параметров СЦИ необходимо перейти на соответствующую закладку как показано на рисунке.



Чтение данных измерений и необходимых статусов осуществляется при помощи соответствующих закладок данных измерений и состояний.

