

# ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОНФИГУРАТОРА

## SMARTset

для счетчиков серии Альфа AS300





**ООО Эльстер Метроника , 2012**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Назначение программного конфигурактора SMARTset</b>	<b>4</b>
<b>2 Установка программного конфигурактора SMARTset</b>	<b>4</b>
Комплектность поставки	4
Необходимые системные ресурсы	4
<b>3 Структурная схема работы программного конфигурактора SMARTset</b>	<b>5</b>
<b>4 Запуск SMARTset</b>	<b>6</b>
<b>5 Работа в главном меню</b>	<b>6</b>
5.1 Меню "ФАЙЛ"	7
Новые	8
Удалить	8
Импорт	8
Вырезать	8
Вставить	8
Переименовать	8
Настройка печати	8
Выход	8
5.2 Меню " WINDOWS"	8
Упорядочить	8
Менеджер листов счетчика	8
Менеджер счетчиков	8
Менеджер схем счетчиков	8
5.3 Меню "СИСТЕМА"	8
Конфигурация автоматического импорта	9
Настройка режима установки времени	9
Время ожидания ответа	9
Просмотр Журнала Сеанса Связей	10
Конфигурация расположения базы данных	11
Поддерживаемые соединения	11
Воскуп базы данных	13
Язык	13
Изменить пароль	13
5.4 Меню "ПОМОЩЬ"	14
О программе	14
<b>6. Работа в "МЕНЕДЖЕР СХЕМ"</b>	<b>15</b>
6.1 Схемы для программирования и чтения счетчиков	15
6.2 Создание схем для чтения счетчиков	15
Позиции схемы для чтения	17
Текущие значения	17
Мгновенные значения	17
Статус и флаги	17
Ежедневные данные графиков нагрузки	18

Часовые данные графиков нагрузки	18
Ежемесячные предыдущие данные	19
Ежедневные предыдущие данные	20
Идентификаторы счетчика	20
Показания	20
Тарифы	21
Контактор	23
Мониторы качества	24
DLMS Опции связи	26
Время и дата	26
Опции ЖКИ	27
6.3 Создание схем для программирования счетчиков	31
Сброс счетчика	32
Идентификаторы счетчика	33
Пароли	33
Авточтение	34
Тарифы	34
Контактор	37
Управление нагрузкой	37
Мониторы качества	38
Провалы и нарастание напряжения	38
Потери в нейтрали	39
Защита от перенапряжения	39
Время и дата	40
Статус и флаги событий	41
Флаги событий по разделам	42
Фильтр сигнализации	44
Опции ЖКИ	45
<b>7. Менеджер счетчиков</b>	<b>45</b>
<b>8. Листы счетчиков</b>	<b>47</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> Варианты шаблонов параметров выводимых на индикатор счетчика	<b>50</b>

## 1. Назначение программного конфигурактора SMARTset

Программный конфигурактор SMARTset предназначен для программирования и чтения данных со счетчиков серии Альфа AS300. Пакет поддерживает работу с указанным типом счетчика через оптический порт и по цифровым интерфейсам

## 2. Установка программного конфигурактора SMARTset

### Комплектность поставки

Программный конфигурактор SMARTset поставляется на одном CD или DVD диске.

### Необходимые системные ресурсы (минимальные)

IBM совместимый компьютер

Не менее 64 MB RAM

60 MB свободного места на диске

SVGA Дисплей

Программный конфигурактор SMARTset разрабатывался как приложение для работы под ОС Windows NT, 2000, XP, 7.

Перед установкой пакета рекомендуется закрыть все работающие приложения.

Для начала установки необходимо запустить на выполнение файл



SMARTset V1.0.4664 (AS300D) Installer.exe

После запуска файла появится окно с приглашением начать установку пакета.

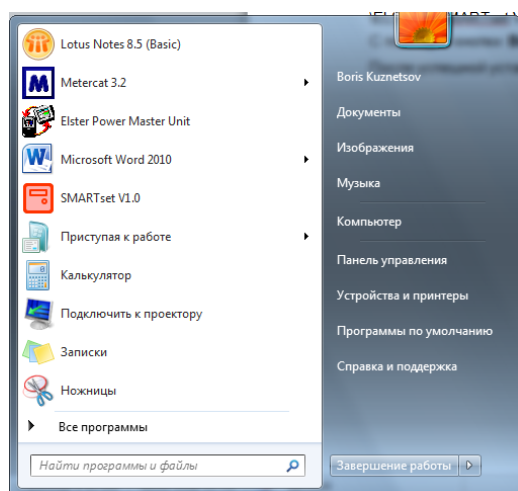
По умолчанию программный конфигурактор устанавливается по пути C:\Program Files\ELSTER\SMARTset V1.0

С помощью кнопки **Browse** можно задать свои пути для установки.

После успешной установки программного конфигурактора в системном меню ПУСК появится



иконка программного конфигурактора




### 3. Структурная схема работы программного конфигураатора SMARTset

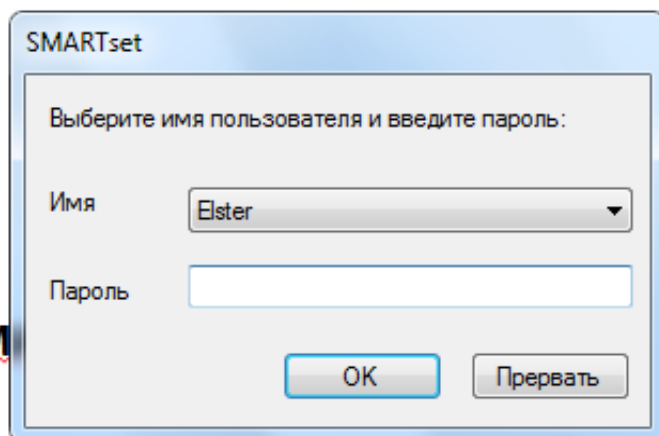


## 4. Запуск SMARTset

Запуск программы может осуществляться через меню “Пуск “ или с “ Рабочего стола”

иконкой .

Если пакет успешно загружен, появляется окно с требованием ввода пароля. Первоначально имя пользователя **Elster** и пароль на вход **Elster**.

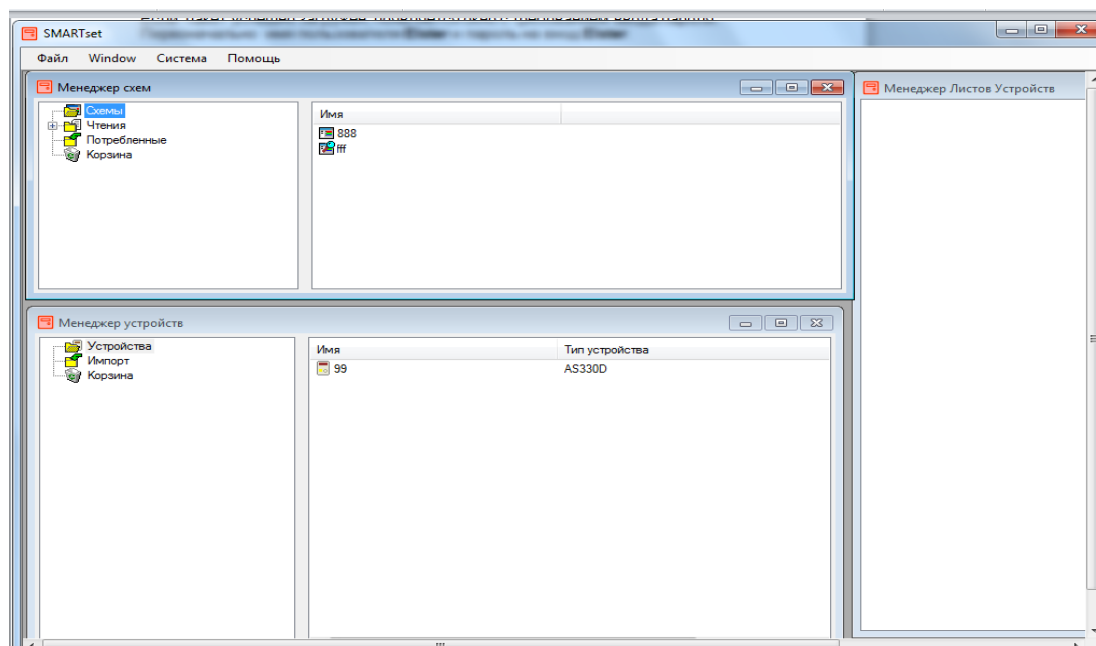


Если введен неверный пароль три раза подряд, программа будет закрыта.

## 5. Работа в главном меню

Если введен правильный пароль, то осуществляется переход к главному меню пакета.

Окно главного меню делится на три раздела **Менеджер схем**, **Менеджер счетчиков** и **Лист счетчиков**.





## Менеджер схем

Менеджер схем является основным разделом программного конфигулятора, который позволяет читать и программировать счетчики.

Для чтения и программирования счетчиков введены понятия схем для чтения данных и схем для программирования.

### **Внимание !**

**Рекомендуется работать со счетчиками используя именно "Менеджер схем"**

## Менеджер счетчиков

Менеджер счетчиков позволяет определять типы счетчиков и использовать их, включая в листы счетчиков.

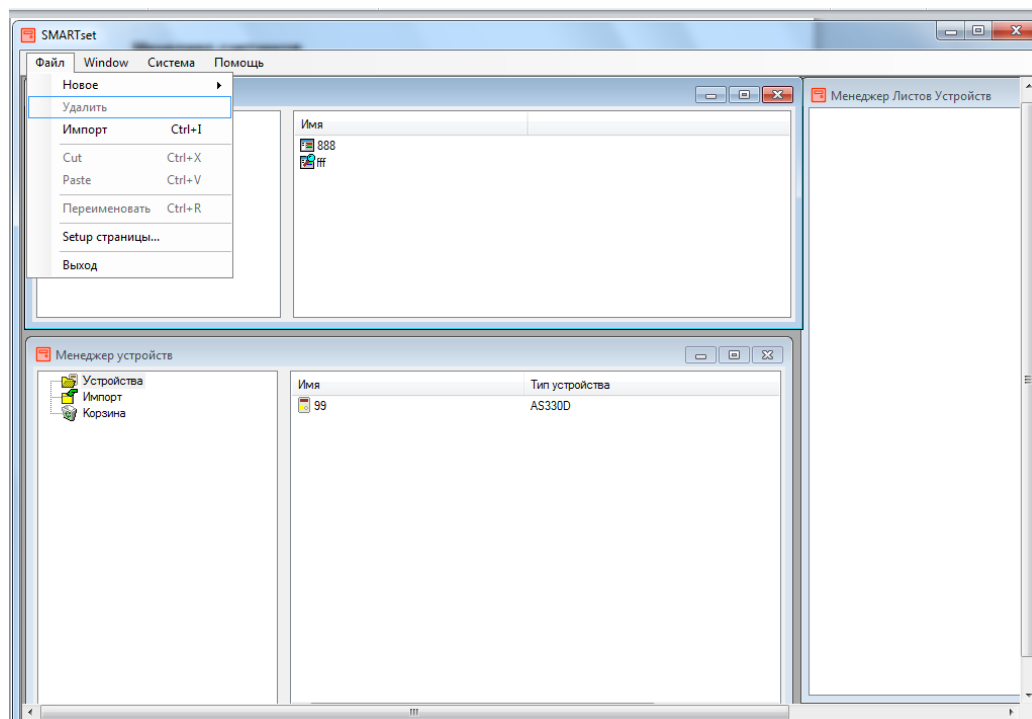
## Лист счетчиков

Лист счетчиков позволяет сформировать группу из счетчиков ранее созданных в Менеджере Счетчиков, связать с ними схемы для чтения или программирования ранее созданных в Менеджере Схем.

Выбранные счетчики в "Менеджере Счетчиков" и схемы из "Менеджера Схем" переносятся в "Лист счетчиков" с помощью мыши (отметить левой кнопкой мыши нужный счетчик или схему и не отпуская кнопку перенести в поле "Лист счетчиков"). Сначала переносится счетчик, затем переносится схема.

После того как лист счетчиков создан его можно выполнить и таким образом провести автоматическое программирование или чтение групп счетчиков.

## 5.1 Меню "Файл"



## Новые

Меню "**Новые**" позволяет создавать схемы (шаблоны) для чтения и программирования счетчиков **AS300**.

**Удалить** - Позволяет удалять схемы для программирования и чтения из Менеджера Схем, счетчики из Менеджера Счетчиков, листы счетчиков из Листа Счетчиков.

**Импорт** – позволяет импортировать файлы данных в оболочку SMARTset

**Вырезать** - позволяет вырезать объекты.

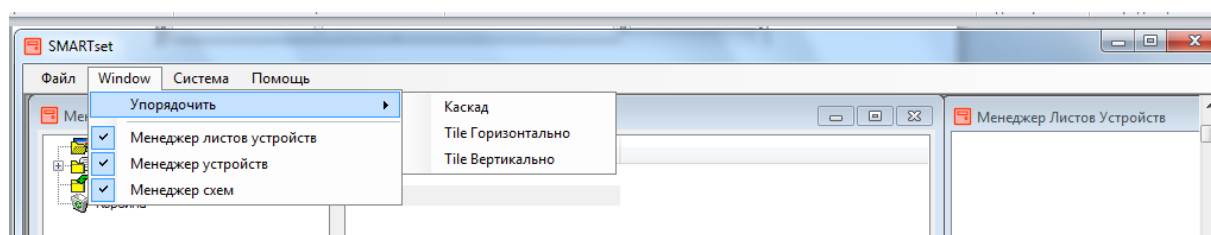
**Вставить** - позволяет вставлять вырезанные объекты.

**Переименовать** – позволяет изменить названия схем для чтения и программирования

**Настройка печати** – настройка параметров печати

**Выход** - выход из программы SMARTset

## 5.2 Меню "WINDOWS"



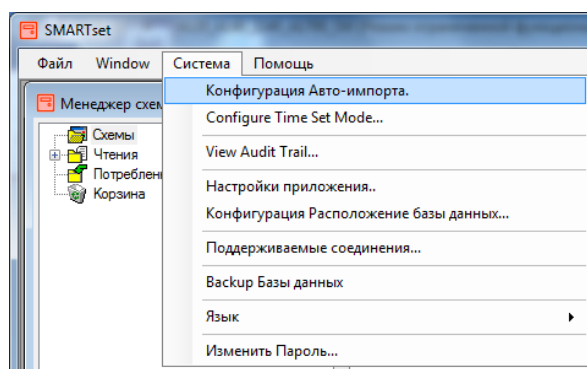
**Упорядочить** – позиция позволяет упорядочить каскадом, по вертикали или горизонтали окна программы SMARTset

**Менеджер листов устройств** – позиция позволяет скрыть окно менеджера листов счетчиков

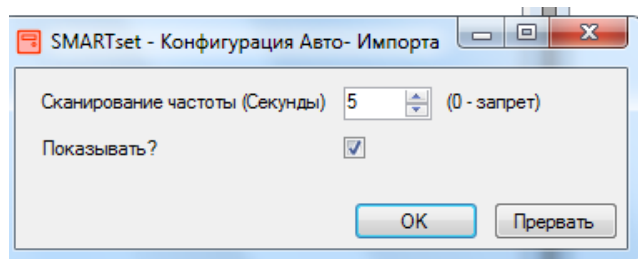
**Менеджер счетчиков** – позиция позволяет скрыть окно менеджера счетчиков

**Менеджер схем** – позиция позволяет скрыть окно менеджера схем счетчиков

## 5.3 Меню "Система"

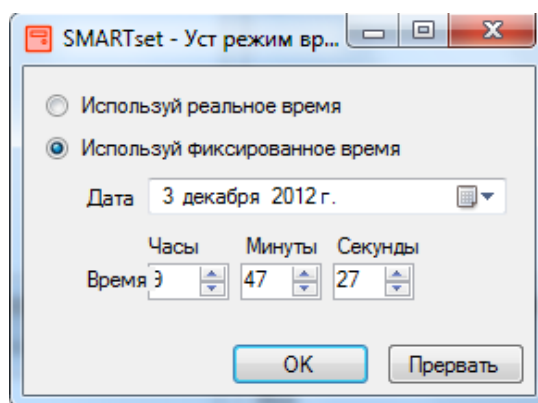


## Конфигурация автоматического импорта



В позиции задается частота сканирования файлов базы данных используемых для просмотра информации считанной со счетчика.

## Настройка режима установки времени

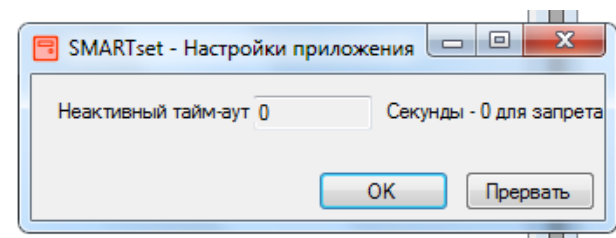


Существуют два режима коррекции времени счетчика

**Использовать реальное время (текущее время компьютера)** – коррекция времени в счетчиках осуществляется по текущему времени компьютера

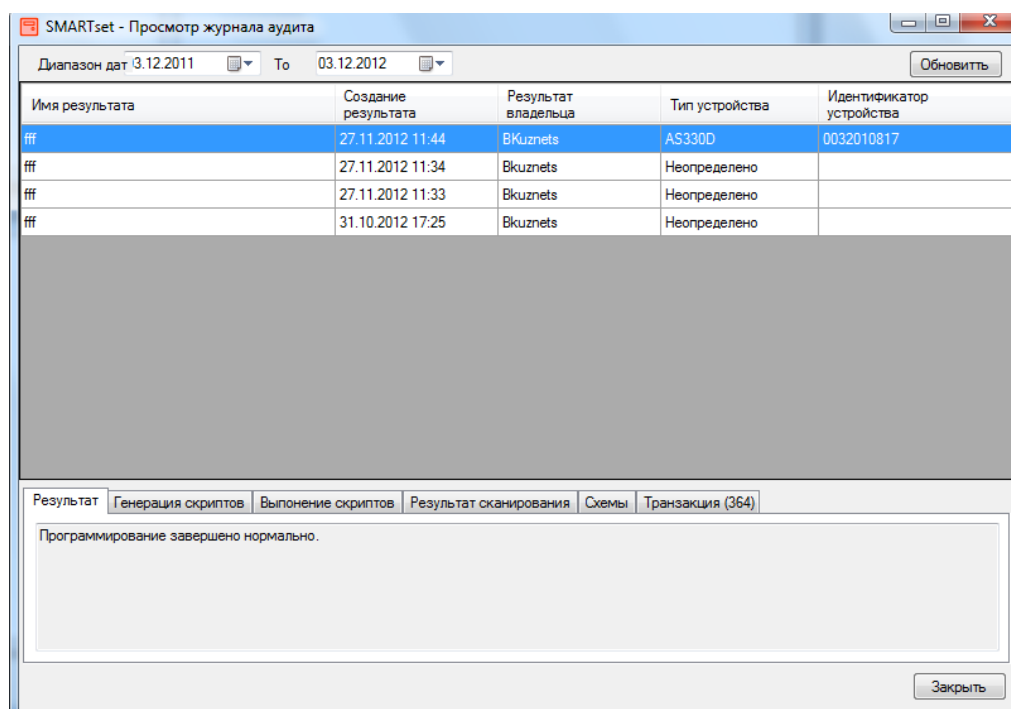
Использовать фиксированное время – в счетчики заносится фиксированное время установленное в окне приведенном выше.

## Время ожидания ответа



В позиции задается время ожидания ответа счетчика на запрос конфигураатора SMARTset.

## Просмотр Журнала Сеансов Связи

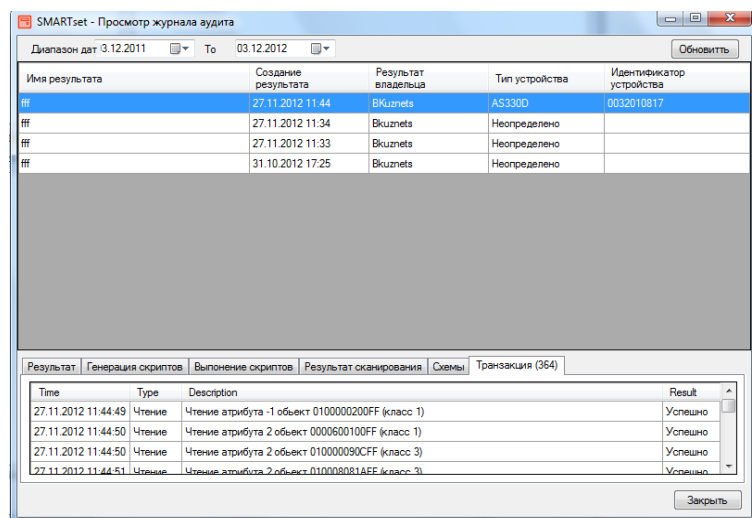


Позиция позволяет осуществить просмотр журнала, в котором происходит регистрация событий программирования и чтения счетчиков различными схемами чтения и программирования.

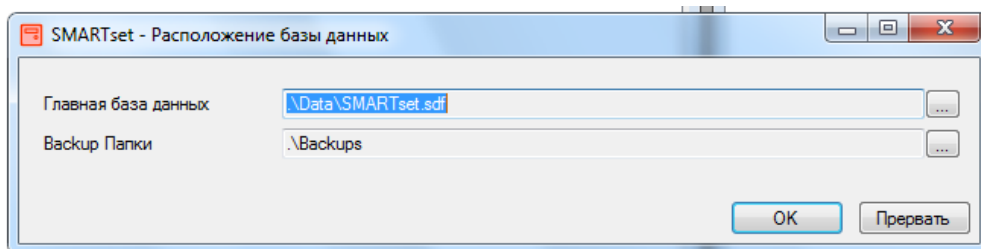
В журнале сохраняются отметки о времени выполнения сеанса связи, типе устройства с которым выполнялось соединение, серийного номера устройства, имени пользователя и имени схемы, с помощью которой осуществлялся сеанс связи.

Используя позицию **СХЕМЫ** можно просмотреть структуру схемы, с помощью которой осуществлялся сеанс связи

Используя позицию **ТРАНЗАКЦИЯ**, можно просмотреть результаты чтения всех классов памяти счетчика.

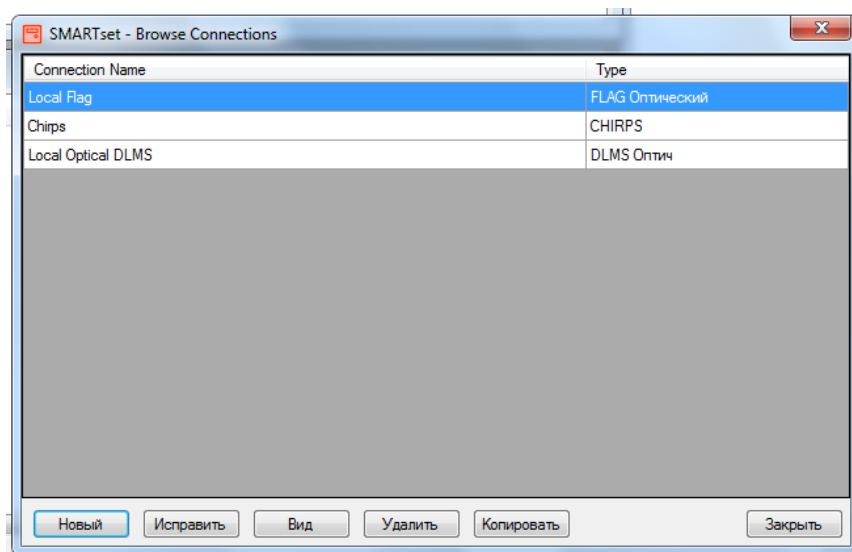


## Конфигурация расположения базы данных



Позиция указывает путь расположения базы данных программного конфигураатора SMARTset с возможностью переназначения пути.

## Поддерживаемые соединения



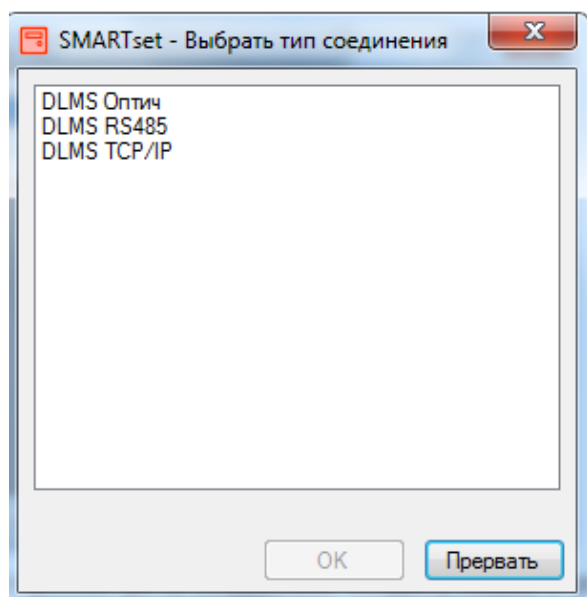
Позиция позволяет просмотреть созданные, создать новые и отредактировать ранее созданные типы соединений.

Текущая версия программного конфигураатора поддерживает три типа соединений со счетчиком.

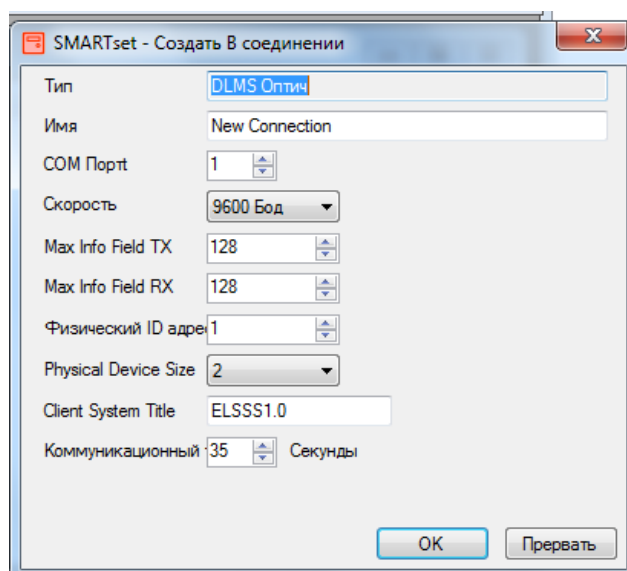
DLMS оптический – соединение через оптический порт с использованием протокола обмена DLMS

DLMS RS 485 – соединение по интерфейсу RS485 с использованием протокола обмена DLMS

DLMS TCP IP – поддержка TCP IP соединения с использованием протокола обмена DLMS



### Создать новое соединение



**Тип соединения** - DLMS оптический, DLMS RS 485, DLMS TCP IP

**Имя** – имя соединения

**COM порт** – указывается номер порта компьютера через который устанавливается соединение со счетчиком

**Скорость** – указывается скорость работы по интерфейсу (диапазон от 300 до 19200 бод)

**Максимальная длина пакета на передачу данных**

**Максимальная длина пакета на прием данных**

**Физический ID адрес** – связной адрес счетчика (по этому адресу счетчик вызывается в системе опроса)

**Размерность физического адреса устройства** – диапазон 1 или 2 байта

**Коммуникационный тайм-аут** – время ожидания ответа от счетчика

**Исправлять соединение** – имеется возможность исправлять ранее созданные типы соединений

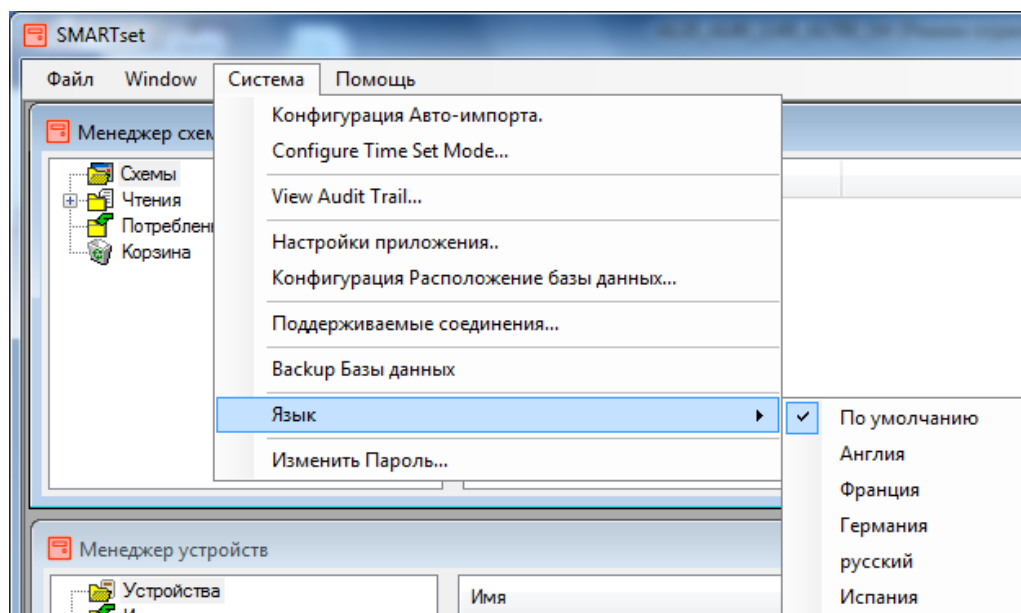
**Просмотреть настройку соединений** – позиция позволяет просмотреть настройки любого из определенных соединений

**Удалить соединение** – позволяет удалить любое из определенных соединений

**Копировать соединение** – позволяет копировать соединения

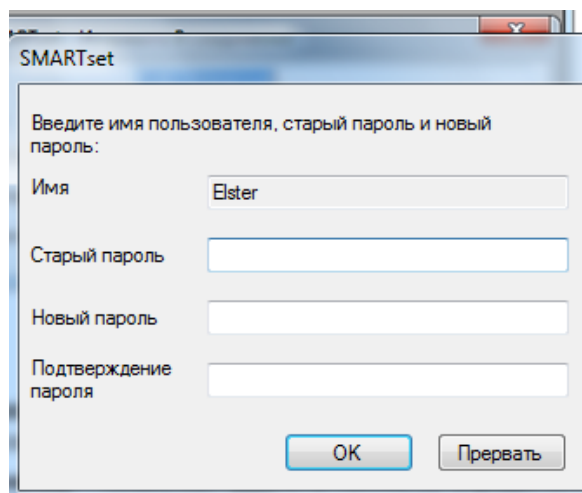
**Васкуп базы данных** – позволяет выполнить сохранение копии текущей базы данных

**Язык** – позволяет изменить язык оконного интерфейса программы



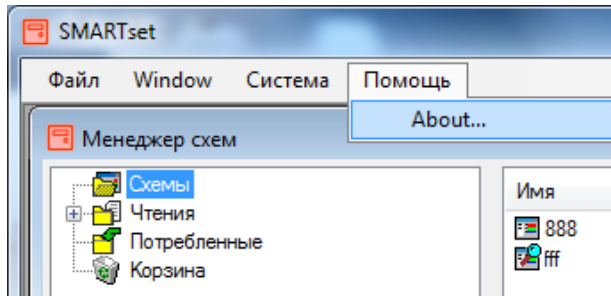
**Изменить пароль** – позиция позволяет изменить пароль на вход в программный конфигурактор SMARTset.

Для задания нового пароля пользователь в позиции. Старый пароль должен указать старый пароль на вход в программный конфигурактор SMARTset, в позиции новый пароль

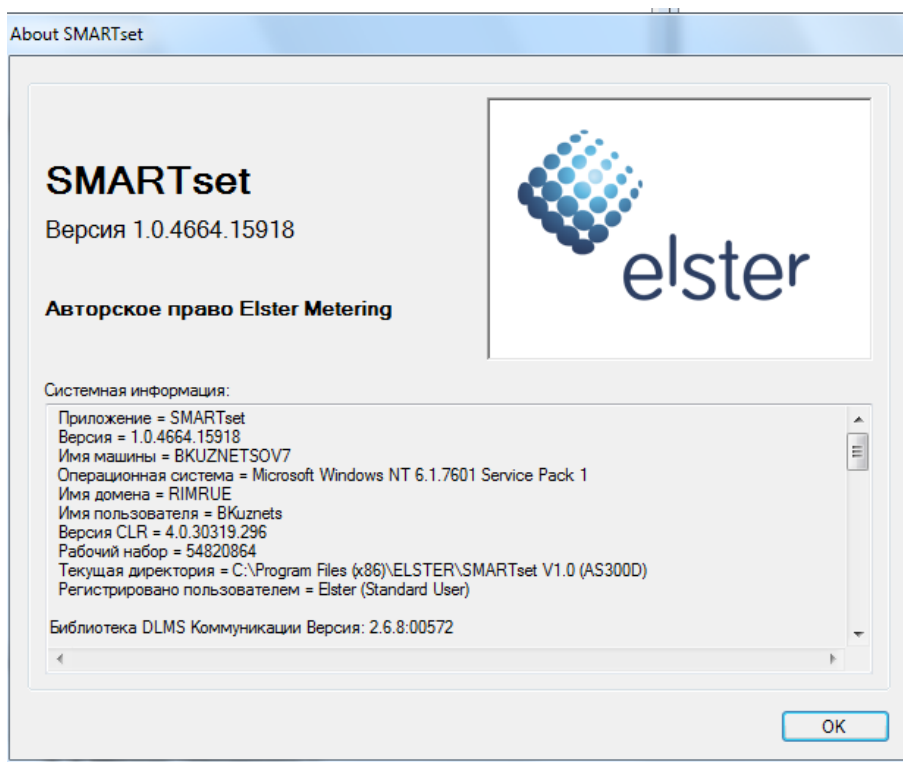


Необходимо указать новый пароль и в позиции "Подтверждение пароля" повторно набрать новый пароль.

## 5.4 Меню "Помощь"



**О программе** - на экран выводится заставка с указанием версии настоящего программного конфигураатора.





## 6. Работа в “МЕНЕДЖЕР СХЕМ”

Менеджер схем позволяет создавать схемы (шаблоны) для чтения и программирования счетчиков AS300.

Менеджер схем позволяет, используя созданные схемы осуществлять чтение и программирование счетчиков.

### 6.1 Схемы для программирования и чтения счетчиков

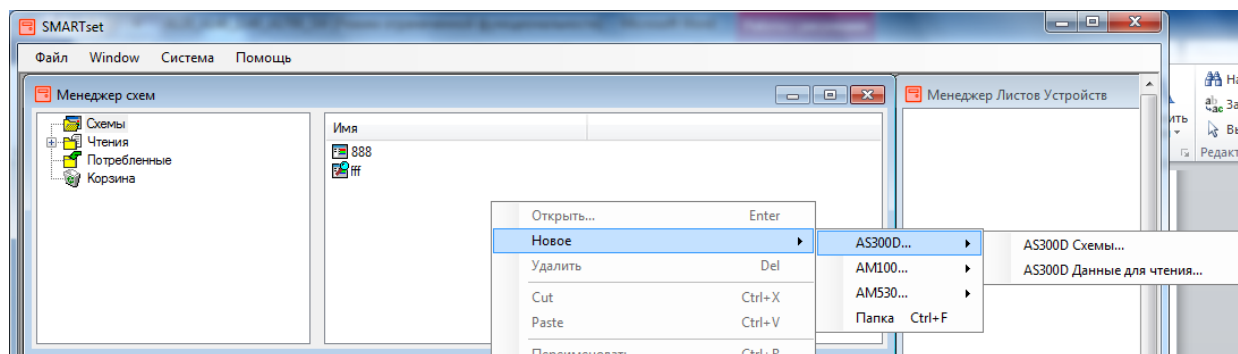
Последовательность создания схем следующая:

Зайти в окно **Менеджера схем**

Открыть каталог **СХЕМЫ**

На поле схем нажать правую кнопку мыши

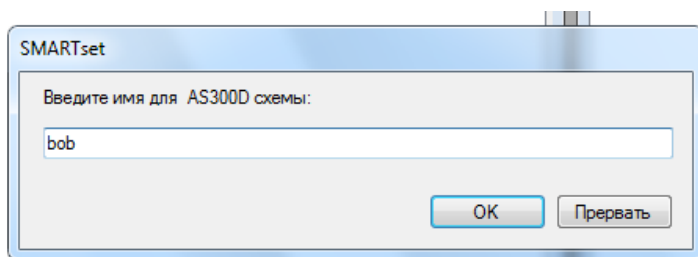
В появившемся меню выбрать активную позицию **“Новые”**:



Далее необходимо выбрать тип счетчика, с которым предстоит работа и после этого выбрать создание схем для чтения или программирования

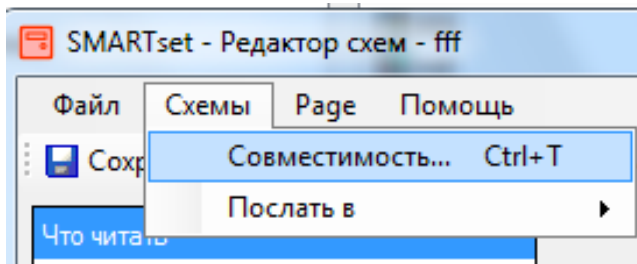
### 6.2 Создание схем для чтения счетчиков

После выбора создания схем для чтения счетчиков необходимо дать имя создаваемой схеме

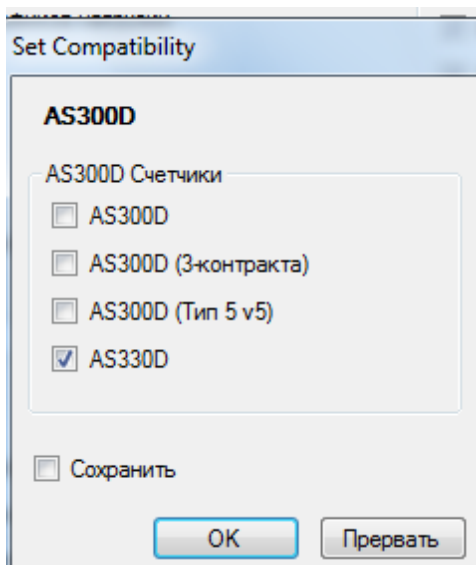


После того как имя схемы задано откроется окно с бланком схемы чтения счетчика

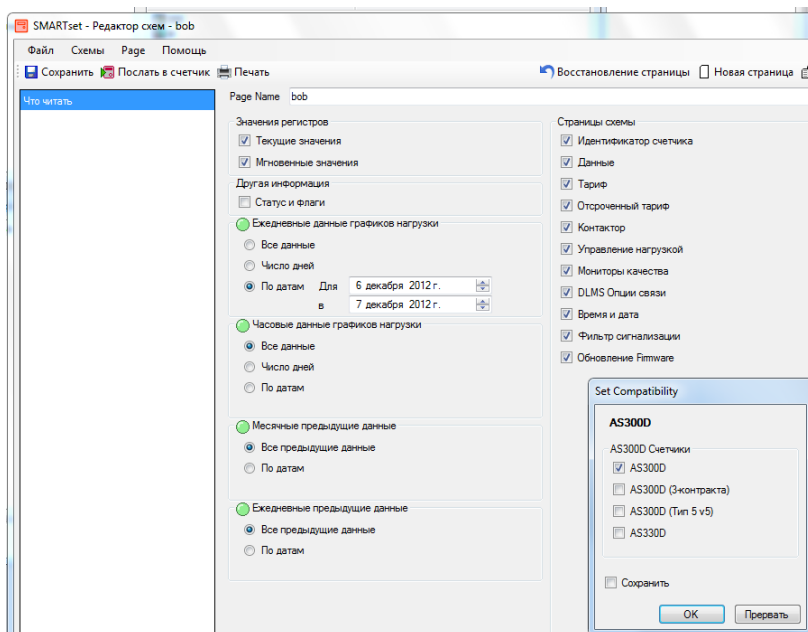
Перед началом чтения счетчика необходимо правильно указать совместимость используемой схемы с типом читаемого счетчика



Возможные модификации типов счетчиков AS300



В бланке схемы необходимо отметить позиции, отвечающие за чтения различных данных из счетчика.



**Позиции схемы для чтения счетчиков :**

**Текущие значения** – чтение текущих показаний по электроэнергии общих и по тарифным зонам.

Суммарные регистры

	Потребл kWh	Выдача kWh	Q1 kvarh	Q2 kvarh	Q3 kvarh	Q4 kvarh
Общее	0,159	0,000	0,482	0,000	0,000	0,000

Средние мощности

Потребл kW	Выдача kW
0,008	0,000

Суммарные регистры

	Потребл kWh	Выдача kWh	Q1 kvarh	Q2 kvarh	Q3 kvarh	Q4 kvarh
Общее	0,159	0,000	0,482	0,000	0,000	0,000
Тариф 1	0,159	0,000	0,482	0,000	0,000	0,000
Тариф 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тариф 3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тариф 4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тариф 5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тариф 6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

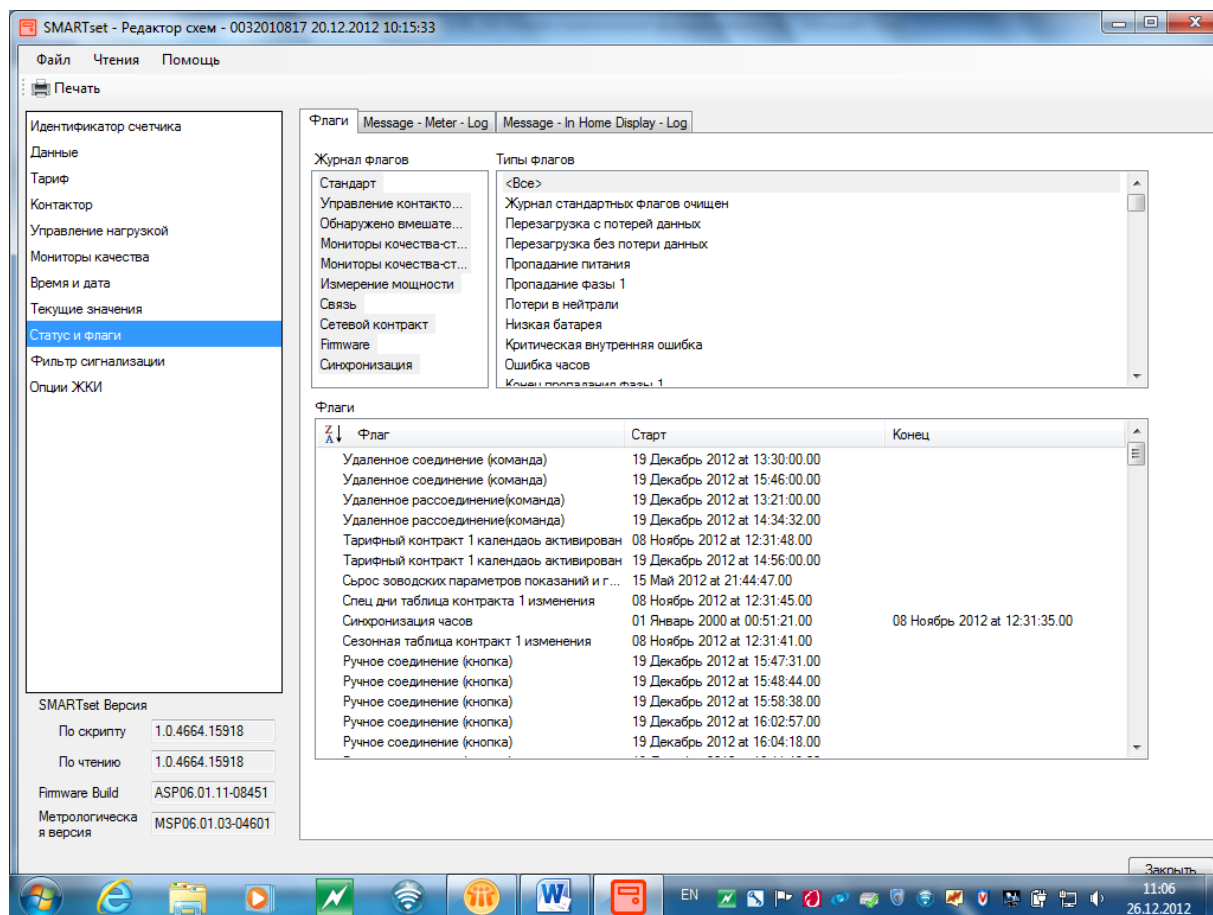
Максимальные мощности

	Потребл kW	Дата и время	Выдача kW	Дата и время
Общее	0,011	20-дек-2012 17:15:00	0,000	19-дек-2012 15:47:15
Тариф 1	0,011	20-дек-2012 17:15:00	0,000	20-дек-2012 17:15:00
Тариф 2	0,000	19-дек-2012 15:47:15	0,000	19-дек-2012 15:47:15
Тариф 3	0,000	19-дек-2012 15:47:15	0,000	19-дек-2012 15:47:15
Тариф 4	0,000	19-дек-2012 15:47:15	0,000	19-дек-2012 15:47:15
Тариф 5	0,000	19-дек-2012 15:47:15	0,000	19-дек-2012 15:47:15
Тариф 6	0,000	19-дек-2012 15:47:15	0,000	19-дек-2012 15:47:15

**Мгновенные значения** – чтение показаний параметров сети (токи, напряжения и т.д.)

В текущей версии не реализовано.

**Статус и флаги** – будут прочитаны журнал флагов событий и журнал состояния счетчика (статус)



### Ежедневные данные графиков нагрузки

Все данные – читать на полную глубину

Число дней – читать на указанную глубину в сутках

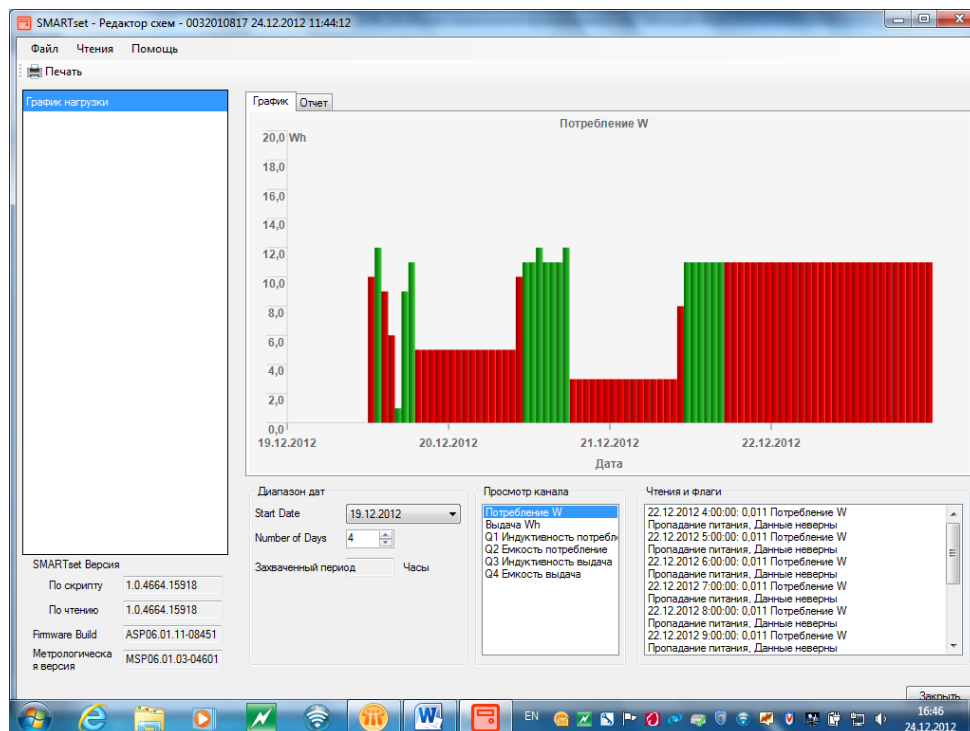
По датам – читать в соответствии с указанными датами

### Часовые данные графиков нагрузки

Все данные – читать на полную глубину

Число дней – читать на указанную глубину в сутках

По датам – читать в соответствии с указанными датами



Просматривать накопленные счетчиком графики нагрузки возможно в графическом и табличном виде. Интервалы на которых счетчиком были зафиксированы какие либо события отмечаются красным цветом на графике.

SMARTset - Редактор схем - 0032010817 24.12.2012 11:44:12

Файл Чтения Помощь

Печать

График нагрузки

График: Отчет

Дата	Время	Значение	Ед Изм	Channel	Флаги
21 декабря 2012 г.	06:00	0,003	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	07:00	0,003	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	08:00	0,003	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	09:00	0,003	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	10:00	0,008	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	11:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	12:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	13:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	14:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	15:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	16:00	0,011	kWh	Потребление W	
21 декабря 2012 г.	17:00	0,011	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	18:00	0,011	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	19:00	0,011	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	20:00	0,011	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны
21 декабря 2012 г.	21:00	0,011	kWh	Потребление W	Пропадание питания, Данные неверны

Диапазон дат  
Start Date: 21.12.2012  
Number of Days: 4  
Захваченный период: Часы

Просмотр канала  
Потребление W  
Выдача Wh  
Q1 Индуктивность потребл  
Q2 Емкость потребления  
Q3 Индуктивность выдана  
Q4 Емкость выдана

SMARTset Версия  
По скриту: 1.0.4664.15918  
По чтению: 1.0.4664.15918  
Firmware Build: ASP06.01.11-08451  
Метрологическая версия: MSP06.01.03-04601

16:44  
24.12.2012

### Ежемесячные предыдущие данные

Все предыдущие данные

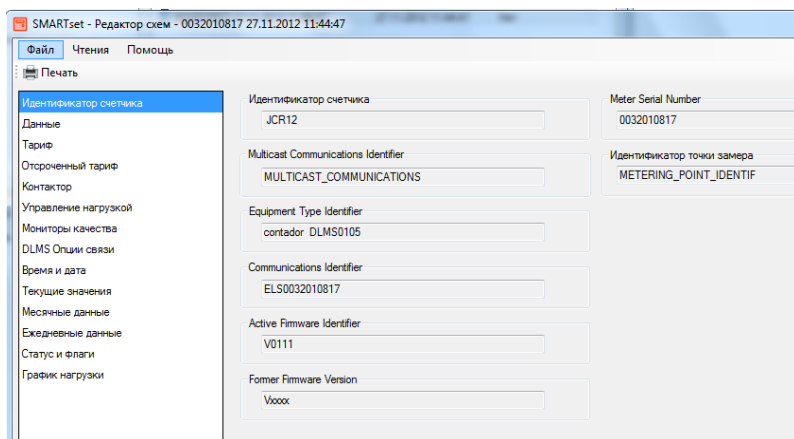
По датам – читать в соответствии с указанными датами

## Ежедневные предыдущие данные

Все предыдущие данные

По датам – читать в соответствии с указанными датами

## Идентификаторы счетчика



The screenshot shows the SMARTset configuration interface. The title bar reads "SMARTset - Редактор схем - 0032010817 27.11.2012 11:44:47". The menu bar includes "Файл", "Чтение", and "Помощь". A sidebar on the left contains a tree view with "Идентификатор счетчика" selected. The main area displays several input fields for meter identification:

Идентификатор счетчика	JCR12	Meter Serial Number	0032010817
Multicast Communications Identifier	MULTICAST_COMMUNICATIONS	Идентификатор точки замера	METERING_POINT_IDENTIF
Equipment Type Identifier	contador DLMS0105		
Communications Identifier	ELS0032010817		
Active Firmware Identifier	V0111		
Former Firmware Version	V000x		

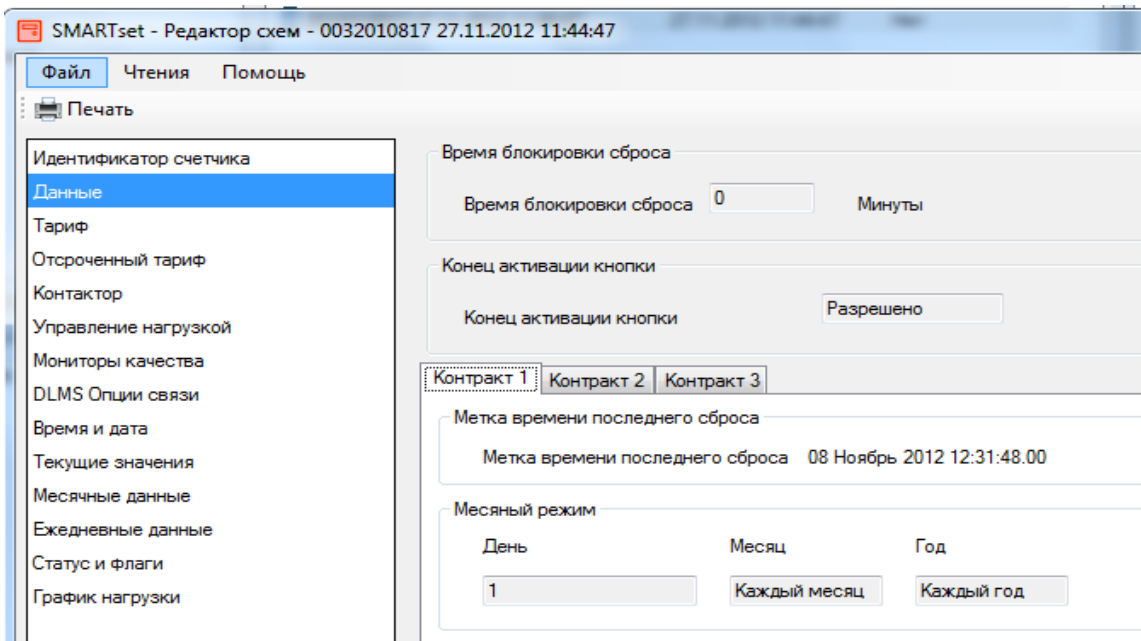
**Показания** – период авточтения по контрактам (период формирования предыдущих данных)

В этом разделе задается периодичность выполнения функции авточтения для каждого из трех тарифных контрактов. Периодичность выполнения авточтения может быть установлена на определенный день месяца или ежедневно (для выполнения ежедневного авточтения необходимо отменить МЕСЯЧНЫЙ РЕЖИМ).

В счетчиках AS300 используется только один контракт

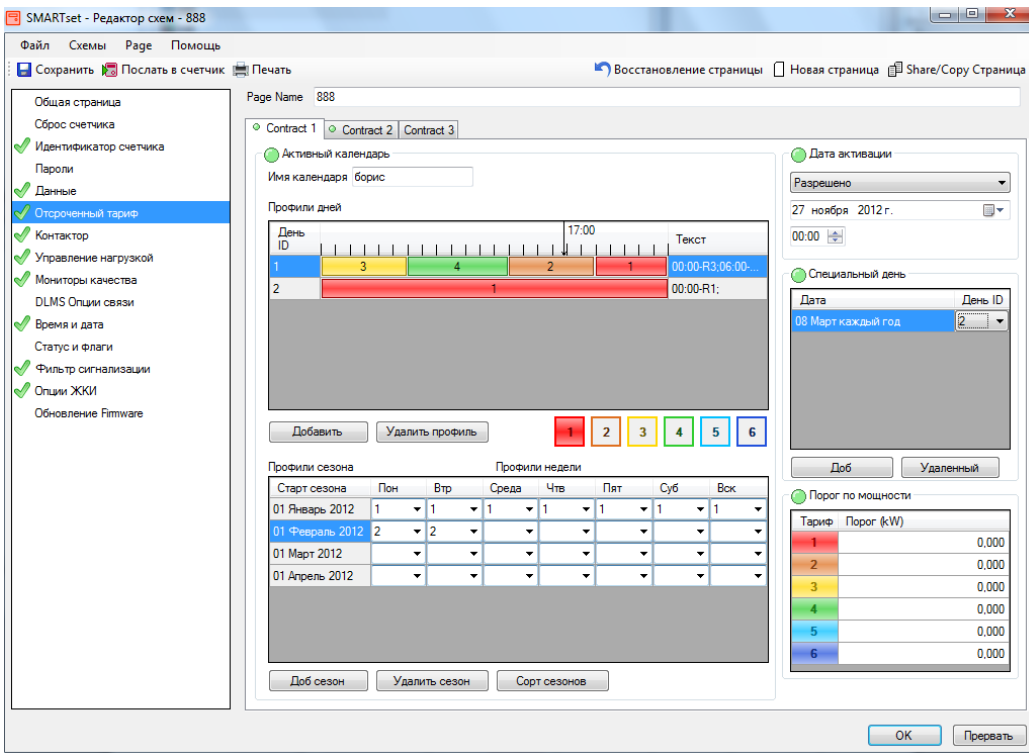
**Время блокировки кнопки СБРОС (RESET)** – возможно задать время в минутах в течении которого повторные нажатия на кнопку СБРОС (RESET) не будут восприниматься счетчиком

**Разрешить выполнение функции авточтения по нажатию кнопки СБРОС (RESET)**



**Тарифы** – расписание тарифных зон, по которому работает счетчик

Счетчик AS300 поддерживает до 6 тарифных зон в течении суток, до 24 типов дней, до 12 сезонов и до 50 специальных дат (могут использоваться например для задания повторяющихся и неповторяющихся праздников).



В позиции окна “Профили дней” определены типы дней и тарифное расписание для них. Тарифные зоны имеют свою нумерацию от 1 до 6 и цветовую гамму

День ID	Текст
1	00:00-R3;06:00-...
2	00:00-R1;

Добавить    Удалить профиль    1 2 3 4 5 6

В позиции окна “**Профили сезонов**” определено количество сезонов и их продолжительность.

Профили сезона	Профили недели						
	Пон	Втр	Среда	Чтв	Пят	Суб	Вск
01 Январь 2012	1	1	1	1	1	1	1
01 Февраль 2012	2	2					
01 Март 2012							
01 Апрель 2012							

Доб сезон    Удалить сезон    Сорт сезонов

В позиции окна “**Профили недели**” определен шаблон назначений типов дней на дни недели.

В позиции “**Дата активации**” определена дата запуска всего тарифного расписания в счетчике.

В позиции “**Специальные дни**” определены даты повторяющихся и неповторяющихся праздников или специальные дни на которые назначены специфичные тарифные зоны. Счетчик поддерживает до 50 специальных дат.

В позиции “**Пороги по мощности**” определены пороги по мощности для каждой тарифной зоны, по превышению которых можно заставить счетчик размыкать или замыкать встроенный силовой контактор или реле 1. Пороги по мощности задаются по активной мощности в kW.



**Дата активации**

Разрешено

27 ноября 2012 г.

00:00

---

**Специальный день**

Дата	День ID
08 Март каждый год	2

Доб Удаленный

---

**Порог по мощности**

Тариф	Порог (kW)
1	0,000
2	0,000
3	0,000
4	0,000
5	0,000
6	0,000

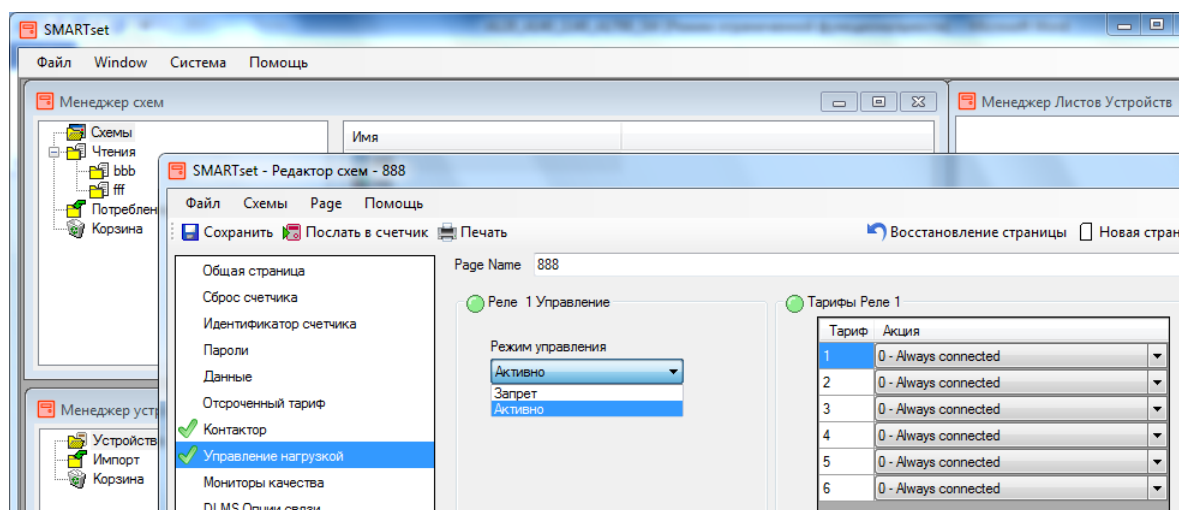
**Контактор** – настройки срабатывания силового контактора по превышению заданного порога по мощности и по указанной дате и времени.

Позиция **“Настройки управления контактором”** показывает, при каком значении в процентах от заданного порогового значения срабатывает силовой контактор. Режимы срабатывания силового контактора могут быть следующие:

- 0 – всегда замкнут
- 3 – замкнуть по нажатию кнопки
- 4 – замкнуть по команде

Позиция **“Планировщик управления контактором по времени”** позволяет определить дату и время размыкания или замыкания силового контактора или запретить работу по замыканию или размыканию по времени.

Позиция **“Управление нагрузкой”** позволяет определить настройки Реле 1 счетчика. Срабатывание реле 1 может быть настроено на замыкание или размыкание реле. Предусмотрена так же позиция запрета работы реле по этой функции.



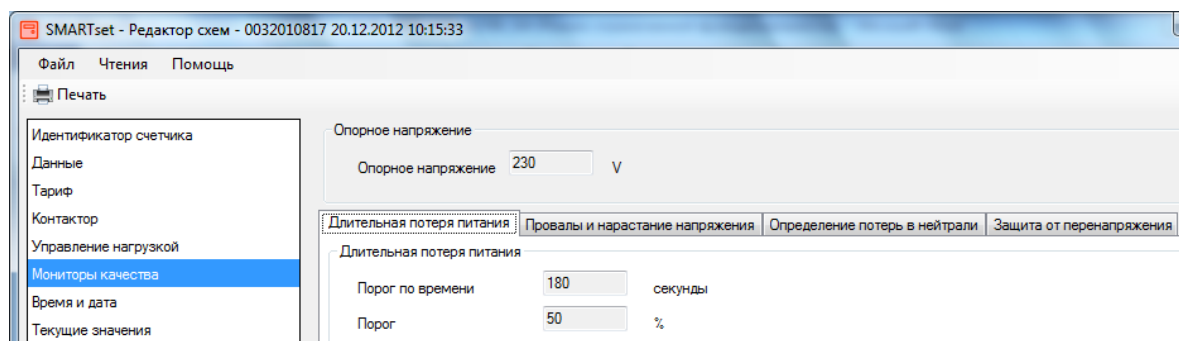
## Мониторы качества

**Опорное напряжение** – уровень номинального напряжения

**Длительная потеря питания**

**Порог по времени** – время в секундах по превышению, которого счетчик будет фиксировать длительное пропадание питания

**Порог** - пороговое значение в процентах от номинального напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать длительное пропадание питания



## Провалы и нарастание напряжения

**Опорное напряжение** – уровень опорного напряжения

**Провалы (понижение) напряжения**

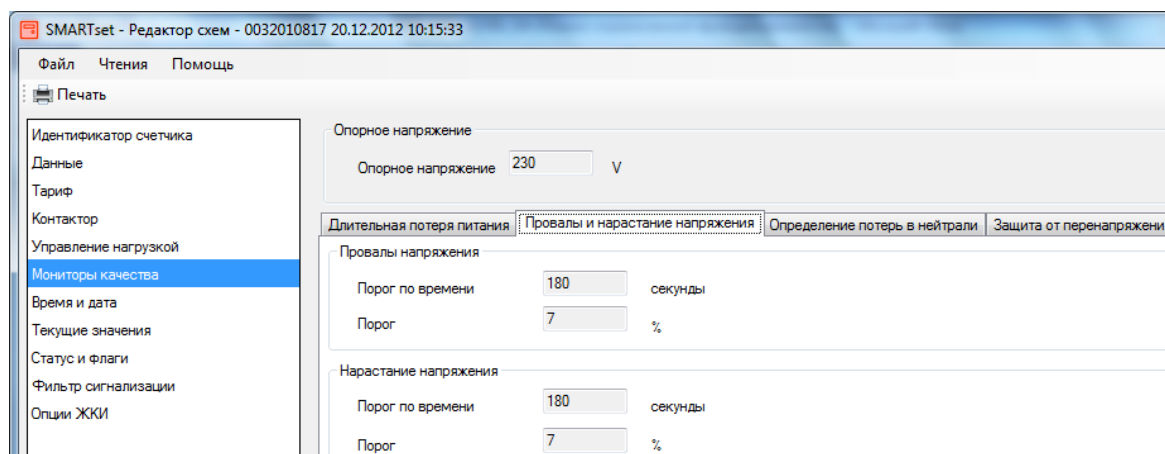
**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать понижение напряжения

**Порог** - пороговое значение в процентах от опорного напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать понижение напряжения

## Нарастание ( повышение ) напряжения

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать повышение напряжения

**Порог** - пороговое значение в процентах от опорного напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать повышение напряжения

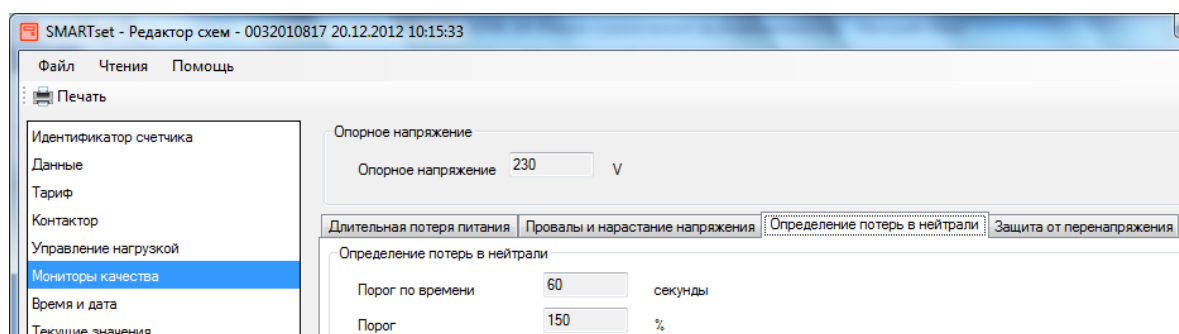


## Потери в нейтрали

**Опорное напряжение** – уровень опорного напряжения

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать факт наличия потерь в нейтрали

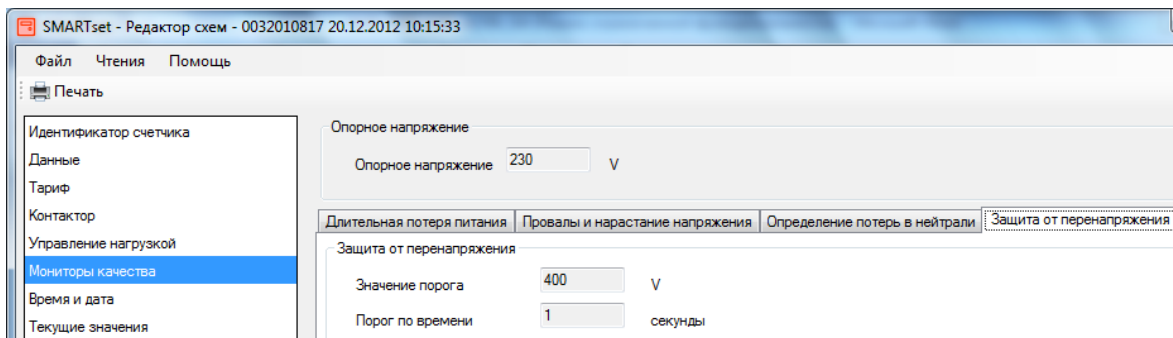
**Порог** – порог в процентах от опорного напряжения, по достижению которого счетчик начнет фиксировать потери в нейтрали



## Защита от перенапряжения

**Порог по напряжению** – пороговое значение по напряжению по достижению, которого счетчик будет фиксировать факт перенапряжения

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать факт перенапряжения



## DLMS Опции связи (не определено)

### Время и дата

Позиция **”Часы счетчика”** указывает время счетчика на момент его чтения

Позиция **” РС Часы”** указывает время компьютера на момент его чтения счетчика

Позиция **” Различия”** указывает разницу времени компьютера и счетчика на момент чтения счетчика

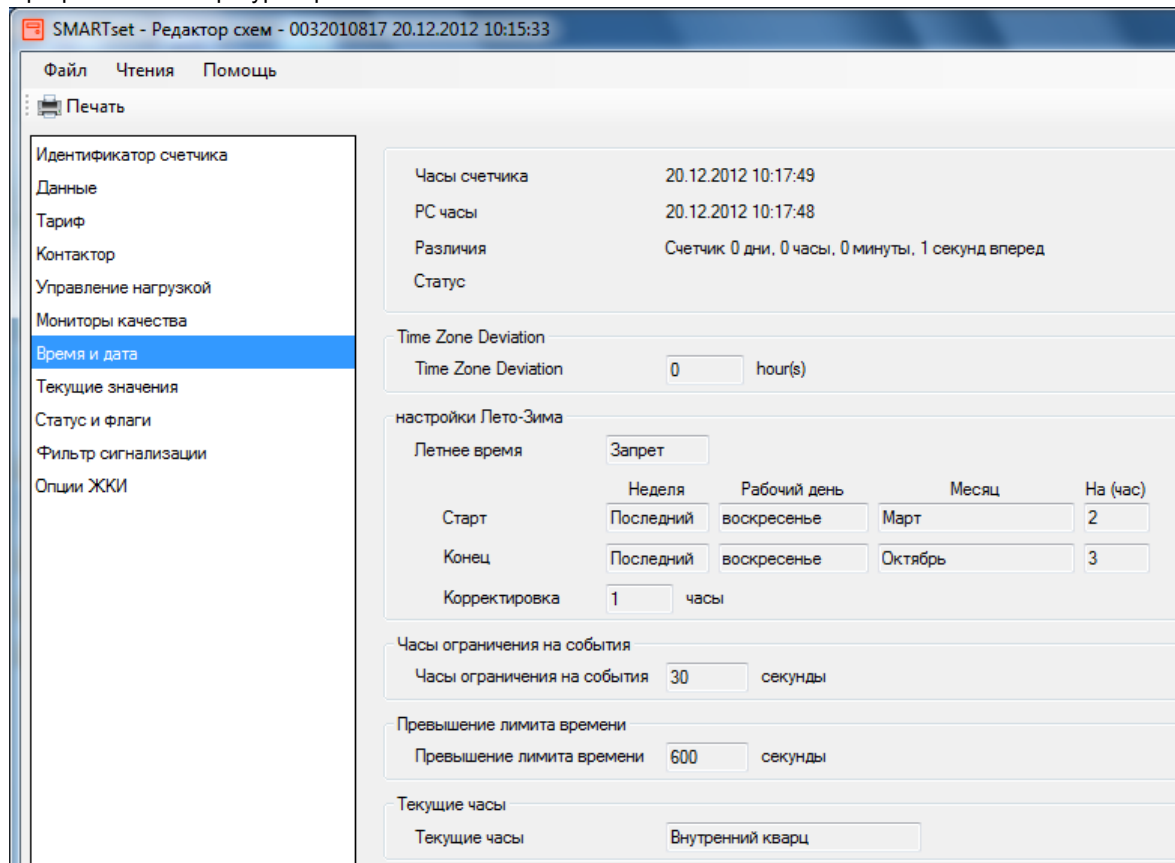
Позиция **” Временная зона”** указывает время часового пояса относительно GMT.

Позиция **” Переходы зима - лето”** показывает настройки автоматических переходов на летнее и зимнее время в счетчике.

Позиция **” Время ограничения событий”**

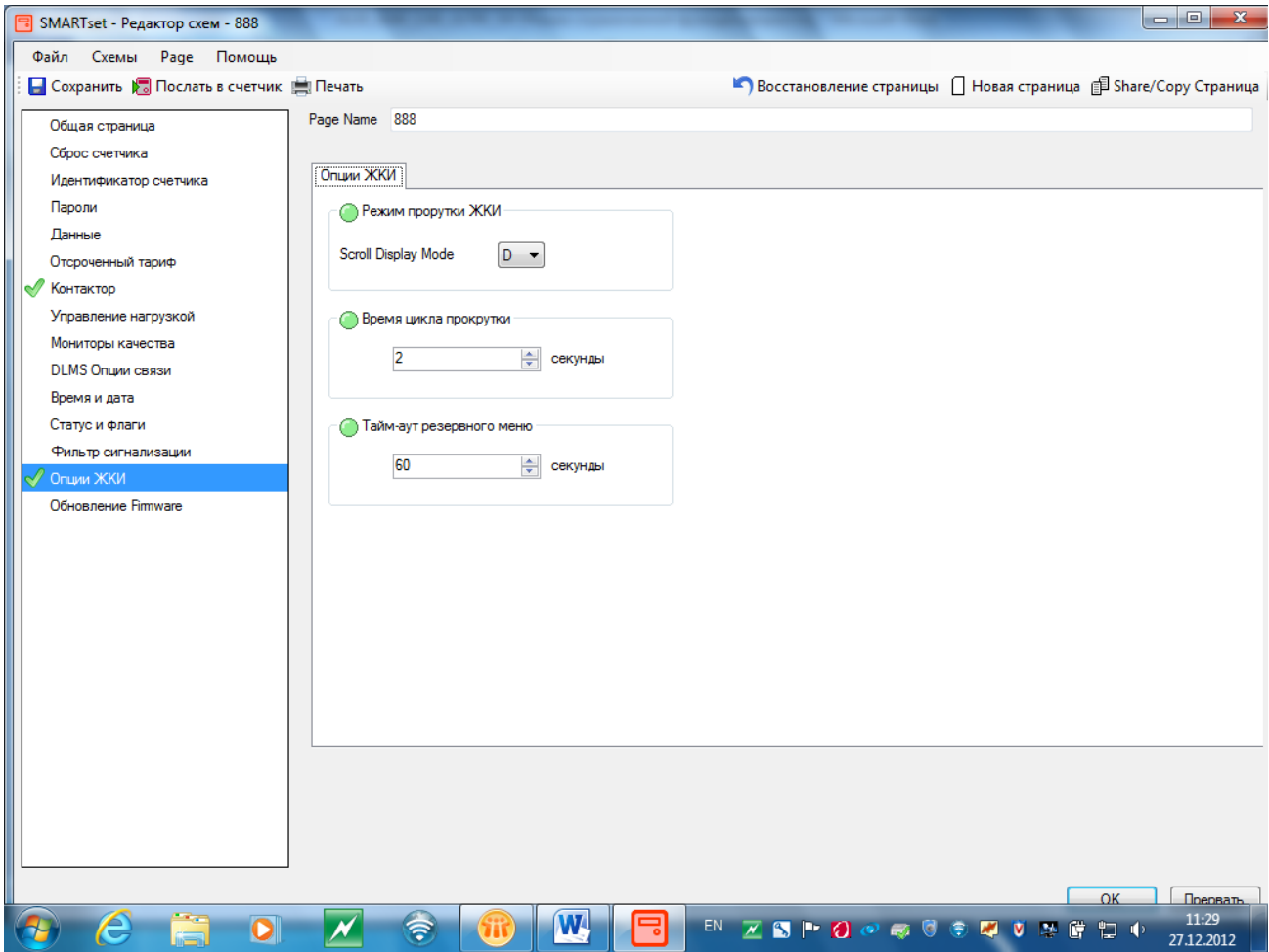
Позиция **” Превышение лимита времени”**

Позиция **” Синхронизация часов счетчика”** указывает источник синхронизации часов счетчика. Возможны два варианта - “Внутренний кварц” (рекомендуется) или “Частота сети”.



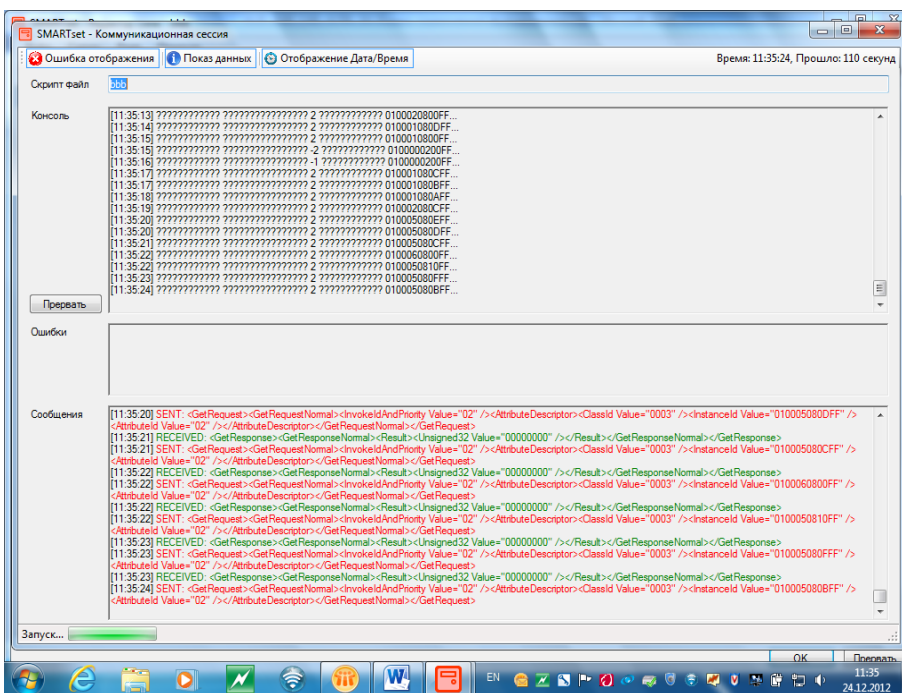
### Опции ЖКИ

Позиция показывает каким из стандартных шаблонов (шаблон А,В,С,Д,Е, F или G) списков параметров выводимых на ЖКИ работает счетчик. Списки параметров выводимых на ЖКИ для каждого шаблона приведены в Приложении 1.

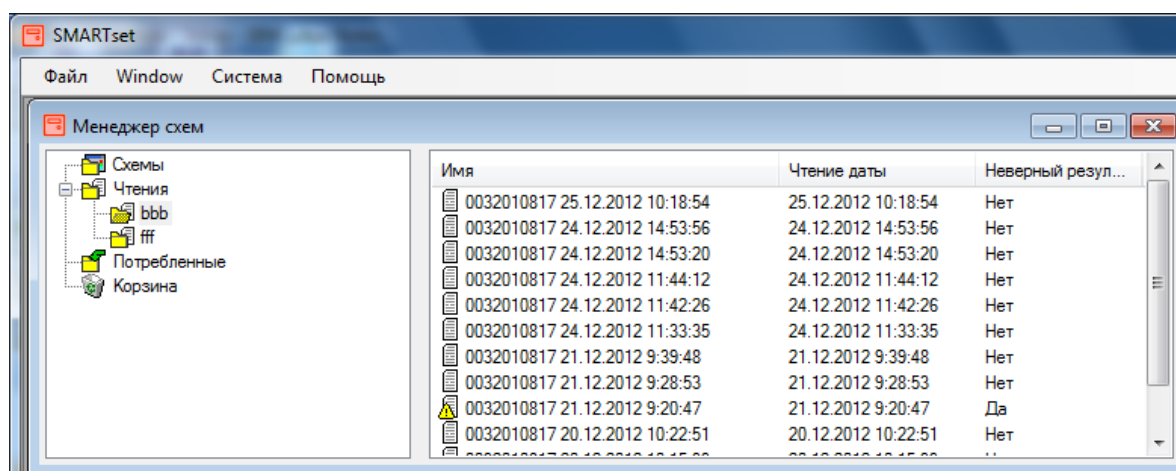
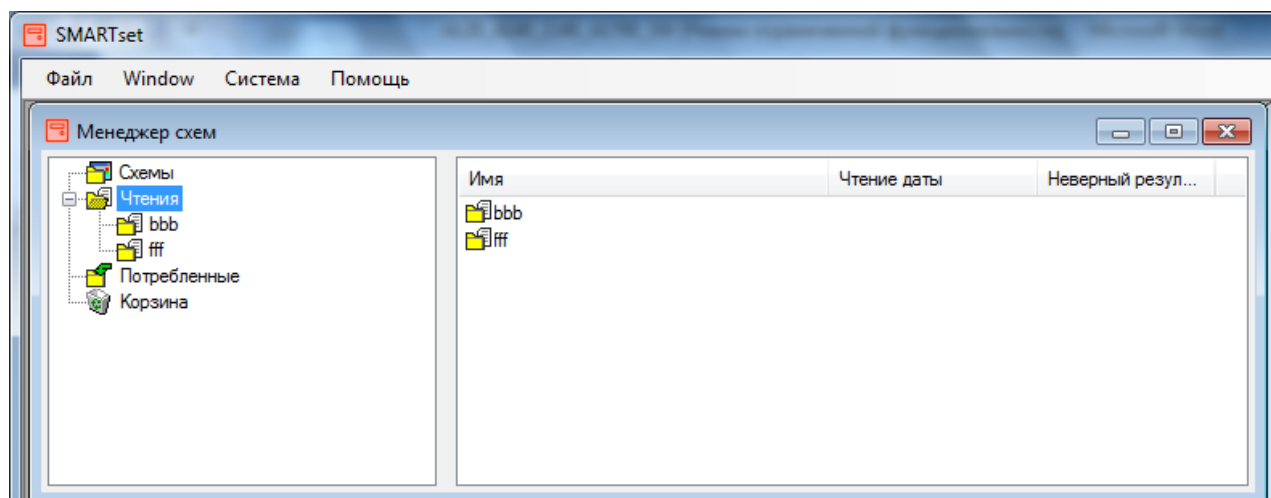



**Коммуникационное окно при выполнении сеанса связи со счетчиком.**

В коммуникационном окне выводится протокол обмена между счетчиком и компьютером.



В результате успешного опроса счетчика автоматически формируется файл, расположенный в папке с таким же названием, как и схема, с помощью которой был прочитан счетчик. Папки с сохраненными файлами находятся в **Менеджере Схем** в папке **Чтения**.



Для просмотра файла необходимо кликнуть “мышкой” на имени файла. Файл с неуспешным чтением отмечается знаком  на имени файла.

Нажав на имя файла правой кнопкой “мышки” можно получить окно позволяющее выполнить следующие операции:

**Открыть** – открыть файл для просмотра

**Новое** (в этом режиме не работает)

**Удалить** – удалить файл

**Вырезать** – вырезать файл

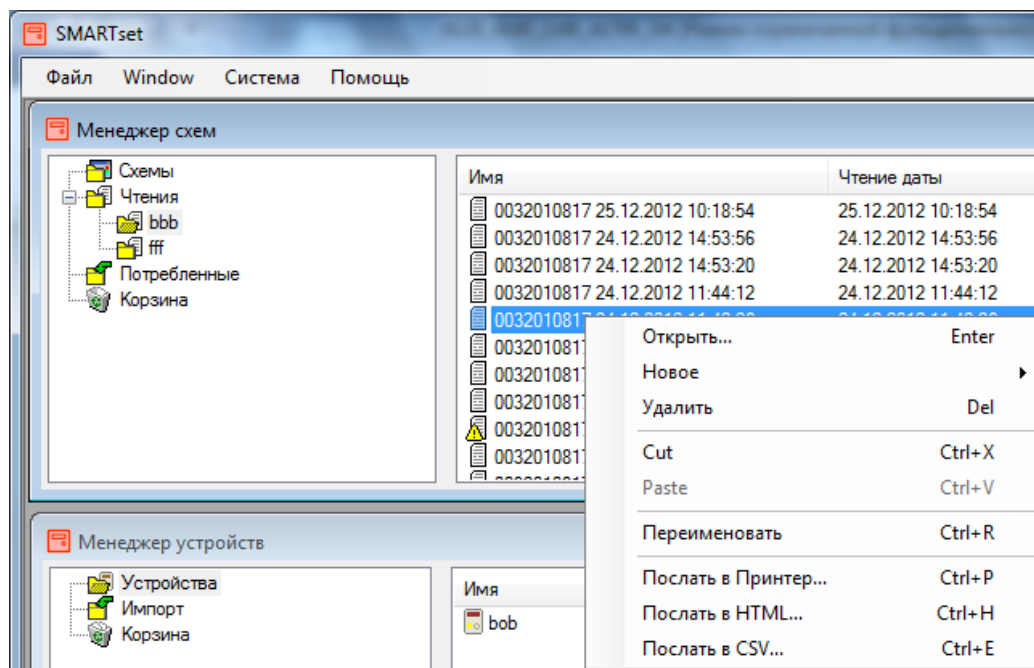
**Вставить** – вставить файл

**Переименовать** – переименовать файл

**Послать на принтер** – получить распечатку отчета на принтере

**Послать в HTML** – сохранить отчет в файле формата HTML

**Послать в GSV** - сохранить отчет в файле формата CSV



### Пример отчета в формате HTML

Elster Metering Systems Распечатано: 26 декабря 2012 г. 13:16:11  
0032010817 21.12.2012 9:28:53

Скрипт сгенерирован SMARTset Версии 1.0.4664.15918  
 Чтение создано SMARTset Версии 1.0.4664.15918  
 Счетчик Firmware Build: ASP06.01.11-08451  
 Действующая метрологическая версия: MSP06.01.03-04601  
 Статус: Программирование завершено нормально. (0000:0000)

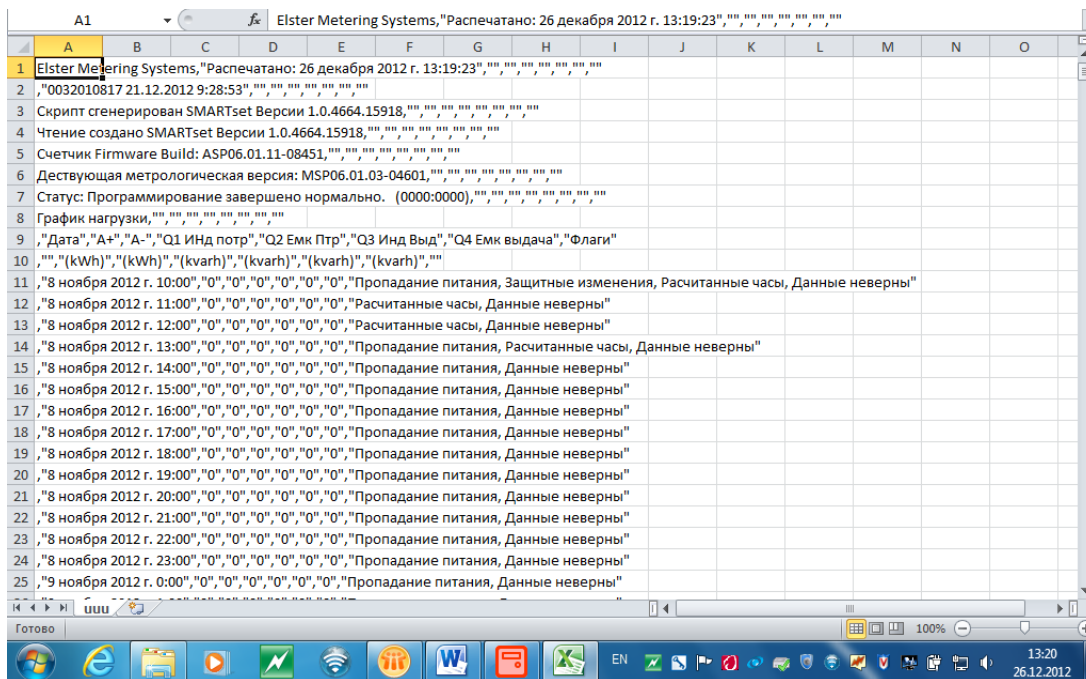
### График нагрузки

Дата	A+	A-	Q1 Инд потр	Q2 Емк Пгр	Q3 Инд Выд	Q4 Емк выдача	Флаги
	(kWh)	(kWh)	(kvarh)	(kvarh)	(kvarh)	(kvarh)	
8 ноября 2012 г. 10:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Защитные изменения, Расчитанные часы, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 11:00	0	0	0	0	0	0	Расчитанные часы, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 12:00	0	0	0	0	0	0	Расчитанные часы, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 13:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Расчитанные часы, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 14:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 15:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 16:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Данные неверны
8 ноября 2012 г. 17:00	0	0	0	0	0	0	Пропадание питания, Данные неверны

The screenshot also shows the Windows taskbar at the bottom with various application icons and the system clock displaying 13:20 on 26.12.2012.



### Пример отчета в формате CSV



### 6.3 Создание схем для программирования счетчиков

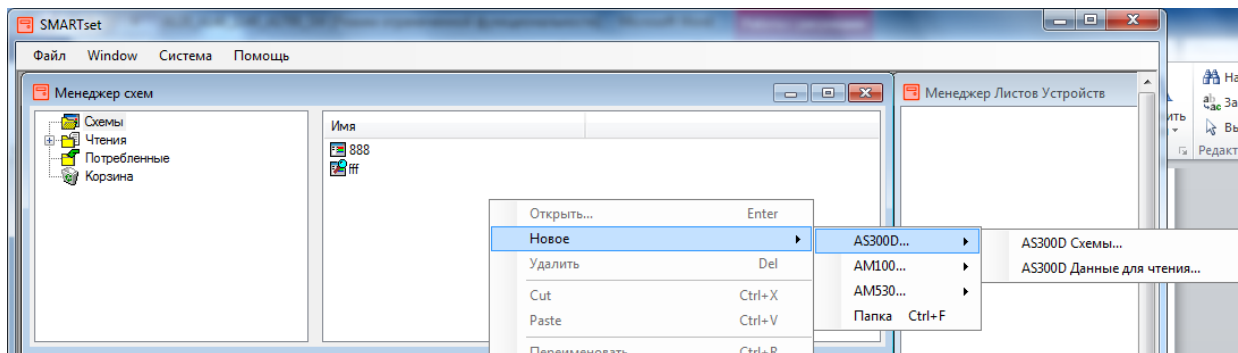
Последовательность создания схем следующая:

Зайти в окно **Менеджера схем**

Открыть каталог **СХЕМЫ**

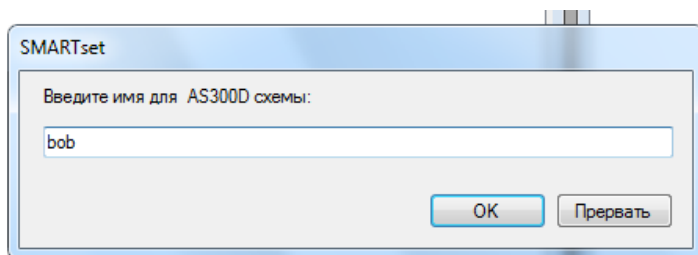
На поле схем нажать правую кнопку мыши

В появившемся меню выбрать активную позицию **“Новые”**:



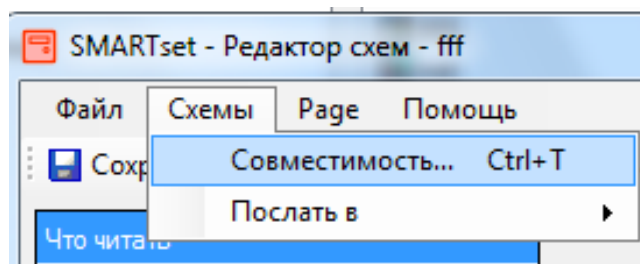
Далее необходимо выбрать тип счетчика, с которым предстоит работа и после этого выбрать создание схем для программирования

После выбора создания схем для программирования счетчиков необходимо дать имя создаваемой схеме

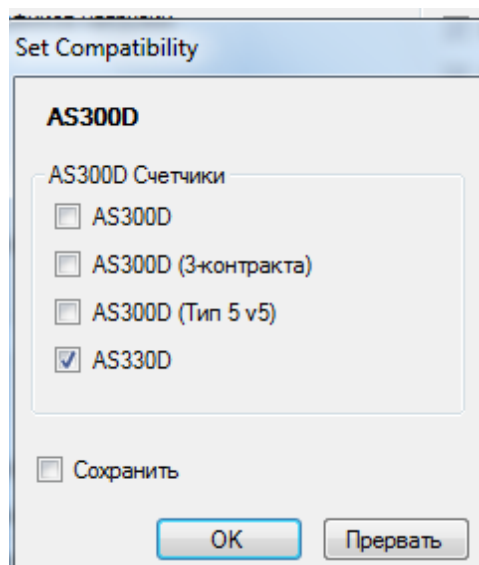


После того как имя схемы задано откроется окно с бланком схемы программирования счетчика

Перед началом чтения счетчика необходимо правильно указать совместимость используемой схемы с типом читаемого счетчика



Возможные модификации типов счетчиков AS300

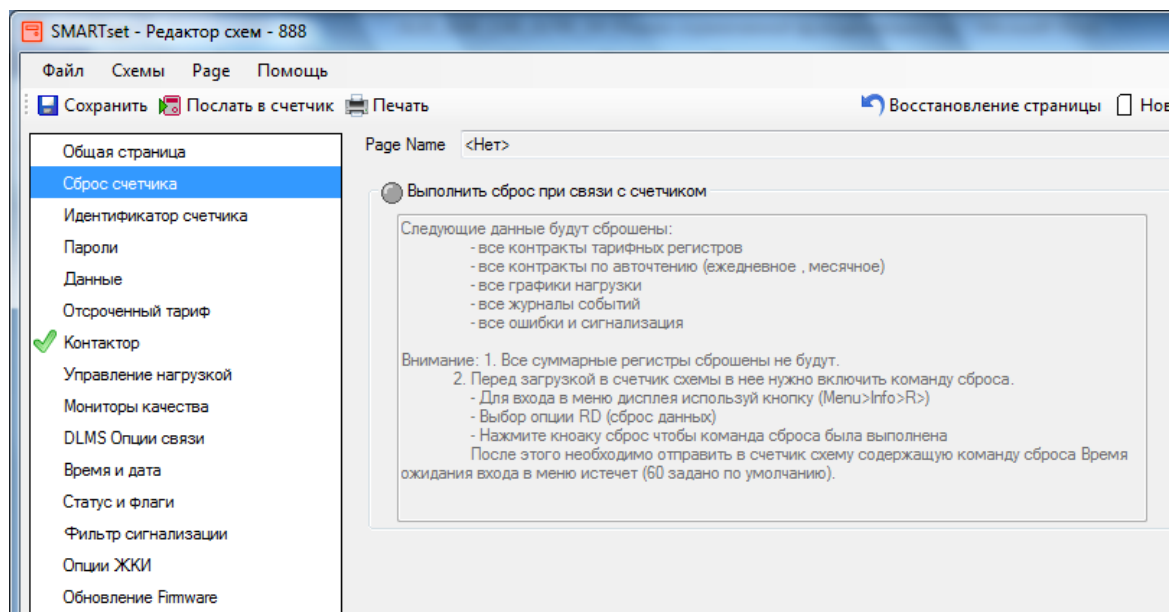


## Сброс счетчика

Позиция предназначена для сброса (обнуления)

- показаний по тарифным зонам
- предыдущих показаний па контрактам и авточтению
- графиков нагрузки
- журналов событий
- ошибок и предупреждений

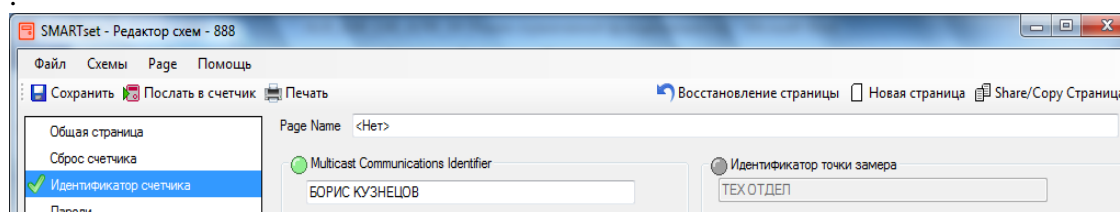
Общие показания сброшены (обнулены) не будут!



## Идентификаторы счетчика

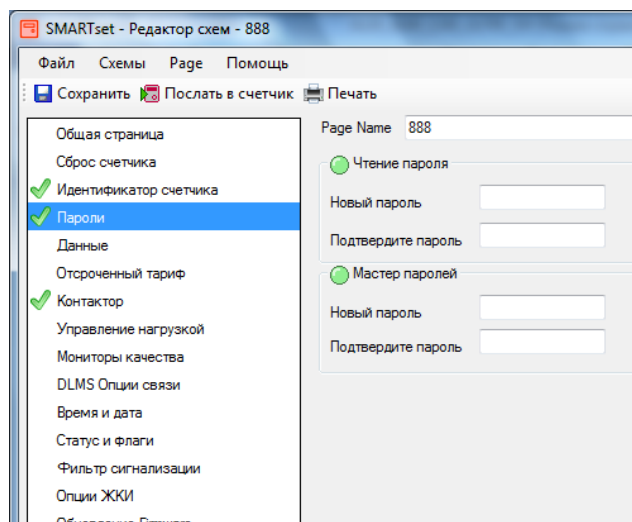
**Общий коммуникационный идентификатор** – коммуникационный идентификатор позволяющий идентифицировать сеть в которой работает счетчик.

**Идентификатор точки учета** – идентификатор позволяющий идентифицировать место установки счетчика.



## Пароли

Позиция “**Пароли**” позволяет изменить в счетчике пароли второго и третьего уровня. Пароль третьего уровня позволяет только читать счетчики (пароль “Только Чтение”). Пароль второго уровня позволяет корректировать время счетчика, менять тарифные расписания, задавать настройки для срабатывания силового контактора и реле 1, задавать настройки для срабатывания мониторов качества электроэнергии, задавать настройки и конфигурацию журналов событий, заказывать параметризацию индикатора счетчика.



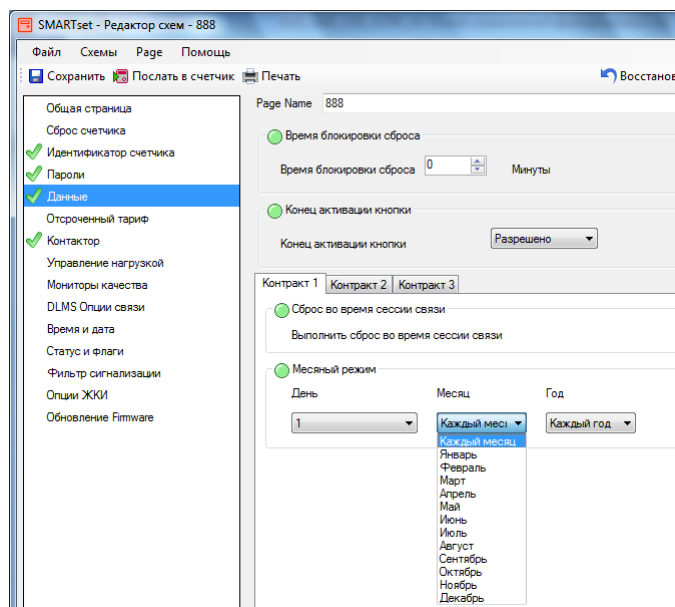
## Авточтение

Позиция “**Авточтение**” позволяет определить время блокировки кнопки СБРОС. В течении указанного времени в минутах повторные нажатия на кнопку СБРОС не будут восприниматься счетчиком.

**Авточтение по кнопке** – позиция разрешает (запрещает) выполнение функции авточтения по нажатию кнопки СБРОС

**Выполнить авточтение по завершению сеанса связи**

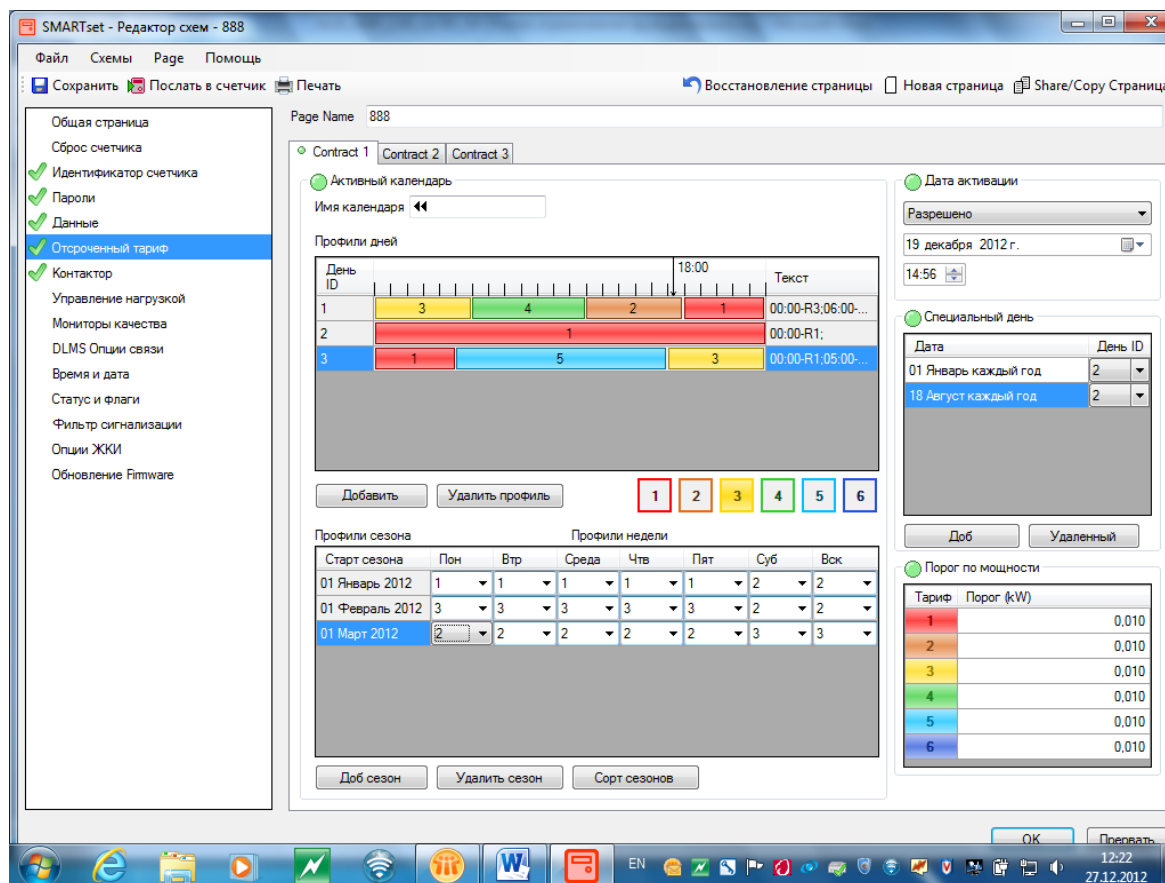
**Месячный режим авточтения** – позволяет определить периодичность выполнения авточтения для тарифных контрактов. Период выполнения авточтения может быть задан на любое число месяца, Суточная периодичность выполнения авточтения не поддерживается.



## Тарифы

**Тарифные расписания** – расписание тарифных зон, по которому работает счетчик

Счетчик AS300 поддерживает до 6 тарифных зон в течении суток, до 24 типов дней, до 12 сезонов и до 50 специальных дат (могут использоваться например для задания повторяющихся и неповторяющихся праздников).



В позиции окна “Профили дней” определены типы дней и тарифное расписания для них. Тарифные зоны имеют свою нумерацию от 1 до 6 и цветовую гамму



В позиции окна “Профили сезонов” можно определено количество сезонов и их продолжительность.

Профили сезона	Профили недели						
Старт сезона	Пон	Втр	Среда	Чтв	Пят	Суб	Вск
01 Январь 2012	1	1	1	1	1	1	1
01 Февраль 2012	2	2					
01 Март 2012							
01 Апрель 2012							

Доб сезон    Удалить сезон    Сорт сезонов

В позиции окна “Профили недели” можно создать шаблон назначений типов дней на дни недели.

В позиции “Дата активации” определена дата запуска всего тарифного расписания в счетчике.

В позиции “Специальные дни” могут быть определены даты повторяющихся и неповторяющихся праздников или специальные дни на которые назначены специфичные тарифные зоны. Счетчик поддерживает до 50 специальных дат.

В позиции “Пороги по мощности” могут быть определены пороги по мощности для каждой тарифной зоны, по превышению которых можно заставить счетчик размыкать или замыкать встроенный силовой контактор или импульсное реле 1. Пороги по мощности задаются по активной мощности в kW.

Дата активации

Разрешено

27 ноября 2012 г.

00:00

Специальный день

Дата	День ID
08 Март каждый год	2

Доб    Удаленный

Порог по мощности

Тариф	Порог (kW)
1	0,000
2	0,000
3	0,000
4	0,000
5	0,000
6	0,000

## Контактор

**Контактор** - позиция позволяет задать порог в процентах, по достижению которого сработает силовой контактор. Значение самого порога по мощности задается в позиции “**ТАРИФЫ**”.

Тариф	Порог (kW)
1	0,000
2	0,000
3	0,000
4	0,000
5	0,000
6	0,000

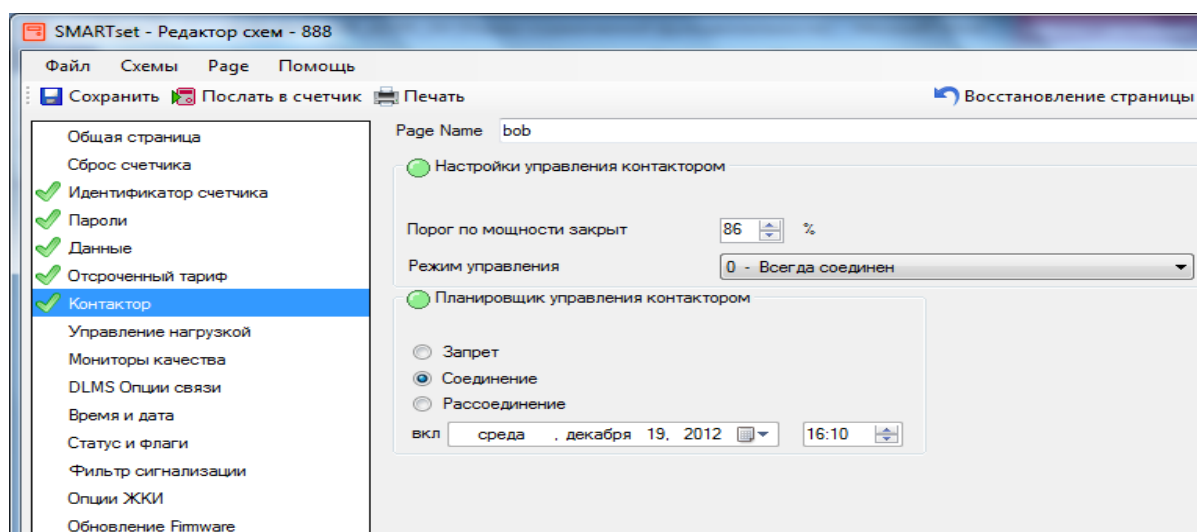
Режимы срабатывания силового контактора могут быть следующие:

0 – всегда замкнут

3 – замкнуть по нажатию кнопки

4 – замкнуть по команде

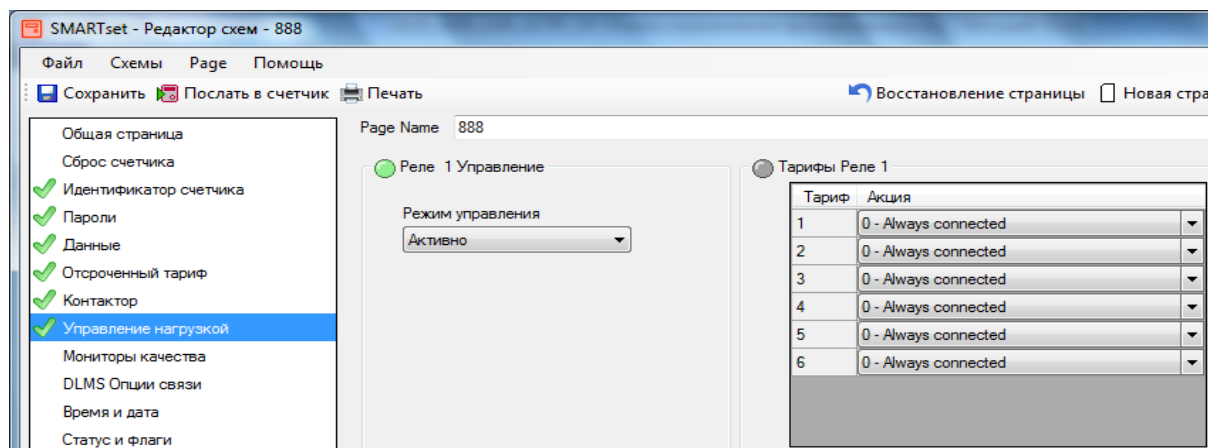
Позиция “**Планировщик управления контактором по времени**” позволяет определить дату и время размыкания или замыкания силового контактора или запретить работу по замыканию или размыканию по времени.



## Управление нагрузкой

Позиция “**Управление нагрузкой**” позволяет определить настройки Реле 1 счетчика

Срабатывание реле 1 может быть настроено на замыкание или размыкание реле для каждой тарифной зоны. Предусмотрена так же позиция запрета работы реле .



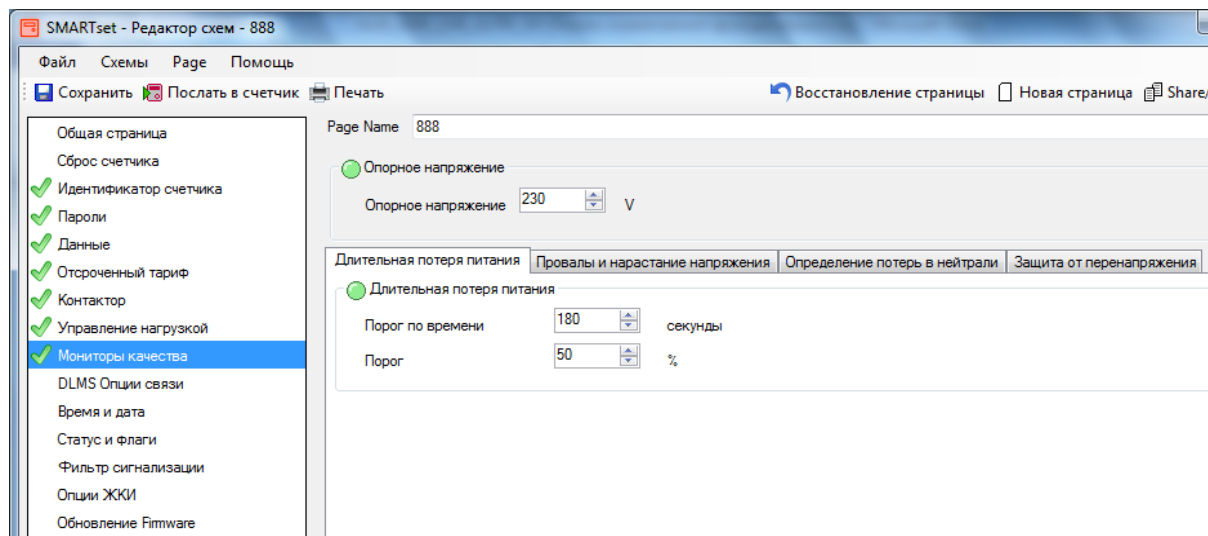
## Мониторы качества

**Номинальное напряжение** – уровень номинального напряжения

**Длительная потеря питания**

**Порог по времени** – время в секундах по превышению, которого счетчик будет фиксировать длительное пропадание питания

**Порог** - пороговое значение в процентах от опорного напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать длительное пропадание питания



**Провалы и нарастание напряжения**

**Опорное напряжение** – уровень опорного напряжения

**Провалы (понижение) напряжения**

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать понижение напряжения

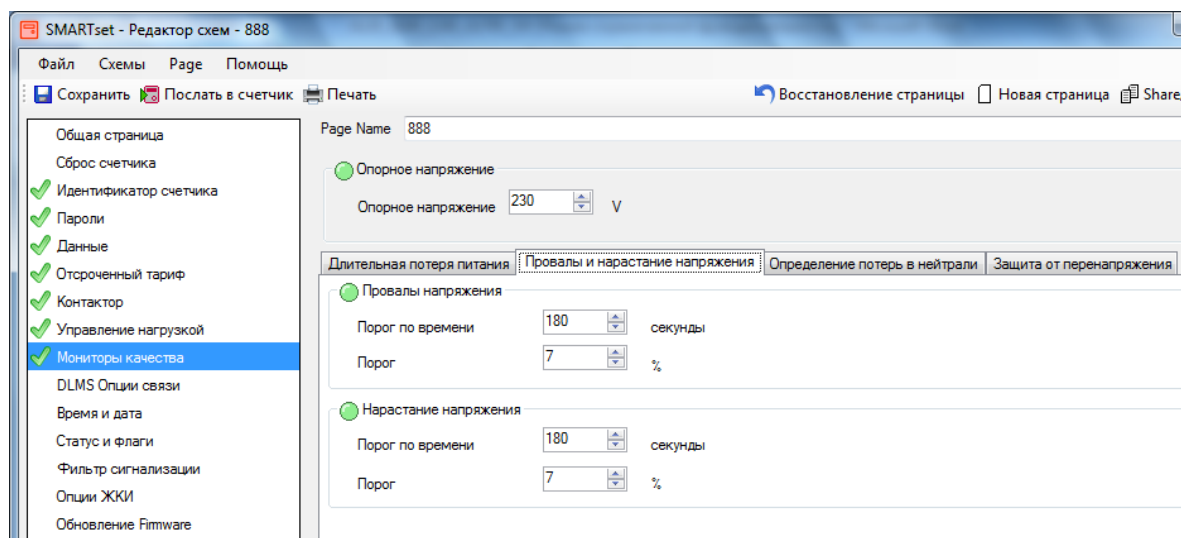
**Порог** - пороговое значение в процентах от опорного напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать понижение напряжения

**Нарастание ( повышение ) напряжения**



**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать повышение напряжения

**Порог** - пороговое значение в процентах от опорного напряжения по достижению, которого счетчик будет фиксировать повышение напряжения

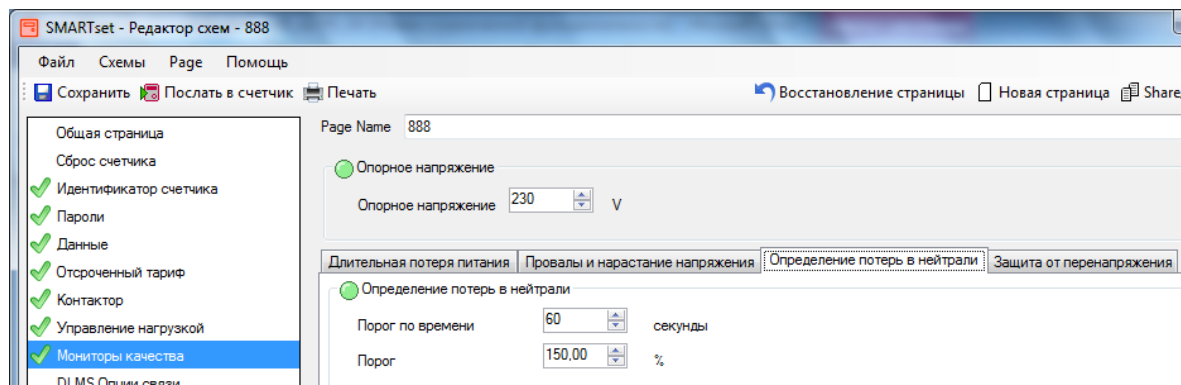


### Потеря нейтрالي

**Номинальное напряжение** – уровень номинального напряжения

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать факт потери нейтрала

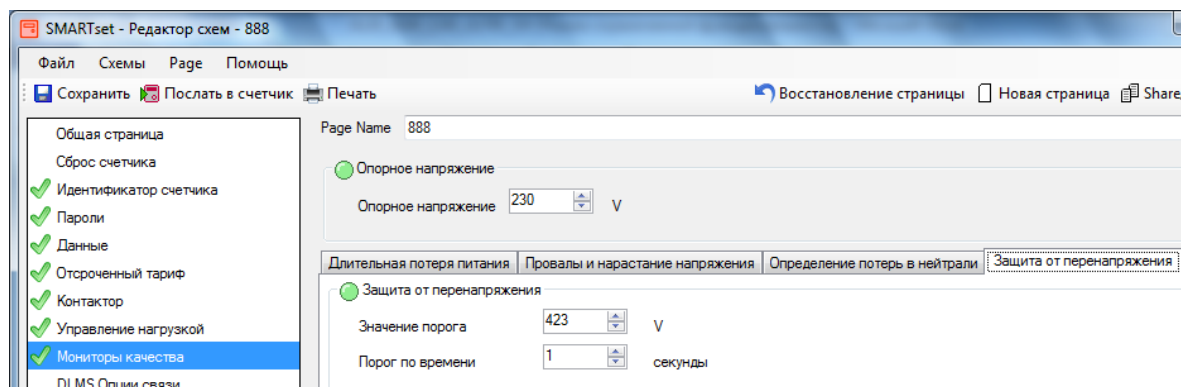
**Порог** – порог в процентах от опорного напряжения, по достижению которого счетчик начнет фиксировать факт потери нейтрала



### Защита от перенапряжения

**Порог по напряжению** – пороговое значение напряжения, по достижении которого счетчик будет фиксировать факт перенапряжения

**Порог по времени** – время в секундах по достижению, которого счетчик будет фиксировать факт перенапряжения



## Время и дата

Позиция **”Установить часы счетчика по часам компьютера”** устанавливает время и дату счетчика равной дате и времени компьютера

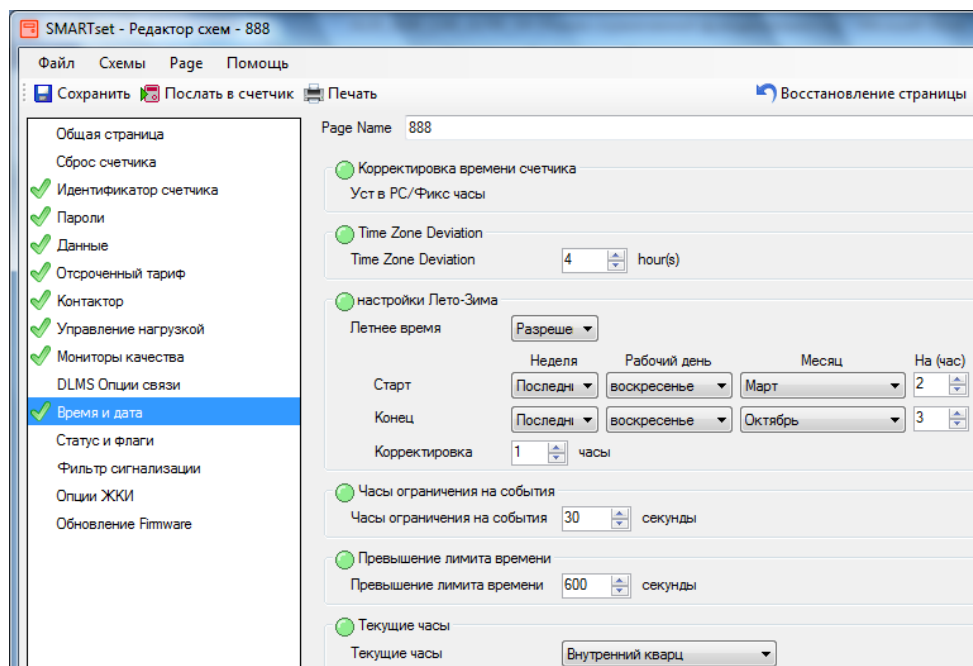
Позиция **” Временная зона”** указывает время часового пояса компьютера относительно GMT.

Позиция **” Переходы зима - лето”** позволяет запретить или установить автоматические переходы на летнее или зимнее время в счетчике.

Позиция **” Время ограничения событий”** -----?????

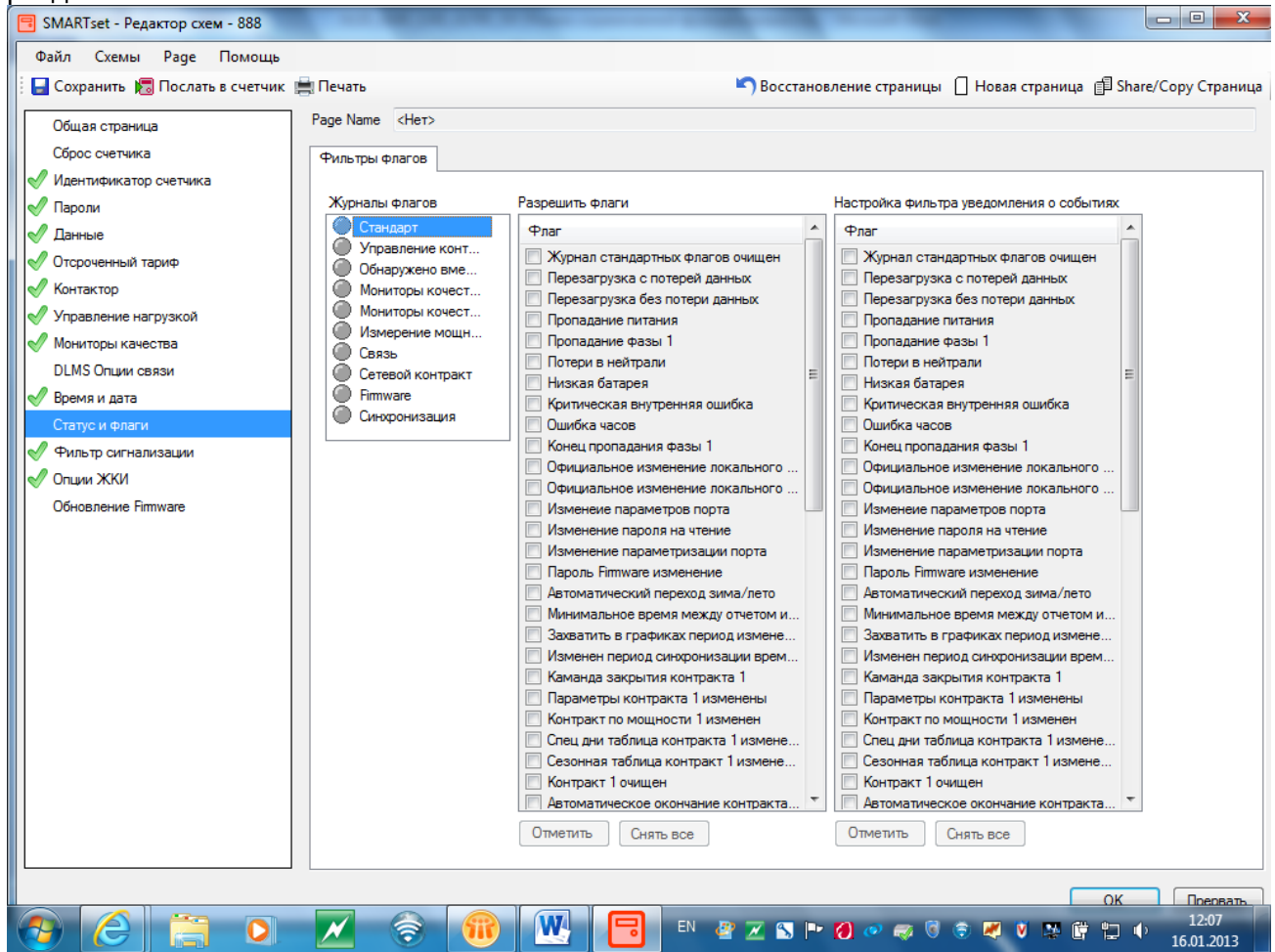
Позиция **” Превышение лимита времени”**-----?????

Позиция **” Синхронизация часов счетчика”** указывает источник синхронизации часов счетчика. Возможны два варианта - **”Внутренний кварц” (рекомендуется)** или **”Частота сети”**.



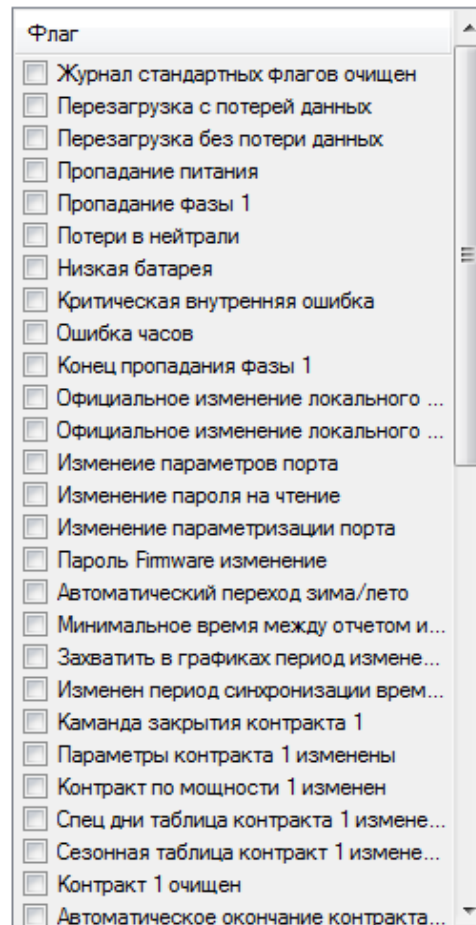
## Статус и флаги событий

Счетчик имеет возможность фиксации флагов событий и статусной сигнализации. Флаги событий разбиты по соответствующим компонентам самого счетчика и собраны в разделы.

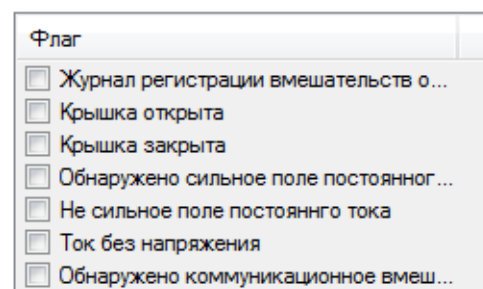


## Флаги событий по разделам

### Раздел “Стандартные флаги”



### Раздел “Управление контактором”



**Раздел "Обнаружено вмешательство"**

Флаг
<input type="checkbox"/> Журнал регистрации вмешательств о...
<input type="checkbox"/> Крышка открыта
<input type="checkbox"/> Крышка закрыта
<input type="checkbox"/> Обнаружено сильное поле постоянн...
<input type="checkbox"/> Не сильное поле постоянного тока
<input type="checkbox"/> Ток без напряжения
<input type="checkbox"/> Обнаружено коммуникационное вмеш...

**Раздел "Мониторы качества"**

Флаг
<input type="checkbox"/> Мониторы качества - Старт очистки ж...
<input type="checkbox"/> Нижний предел среднего напряжения...
<input type="checkbox"/> Ниже порога напряжения L1 - старт
<input type="checkbox"/> Верхний предел среднего напряжения...
<input type="checkbox"/> Выше порога напряжения L1 - старт
<input type="checkbox"/> Длительное пропадание всех фаз - ст...
<input type="checkbox"/> Длительное пропадание L1 - старт

Флаг
<input type="checkbox"/> Мониторы качества - Окончание очис...
<input type="checkbox"/> Нижний предел среднего напряжения...
<input type="checkbox"/> Ниже порога напряжения L1 - стоп
<input type="checkbox"/> Верхний предел среднего напряени...
<input type="checkbox"/> Выше порога напряжения L1 - стоп
<input type="checkbox"/> Длительное пропадание всех фаз - ст...
<input type="checkbox"/> Длительное пропадание L1 - стоп

**Раздел "Измерение мощности"**

Флаг
<input type="checkbox"/> Журнал менеджмента мощностей очи...
<input type="checkbox"/> Порядок управления спросом мощно...
<input type="checkbox"/> Порядок управления мощностью при ...
<input type="checkbox"/> Client acceptance management no critic r...
<input type="checkbox"/> Client rejection management no critic resi...
<input type="checkbox"/> Reception order management no critic de...
<input type="checkbox"/> Client acceptance management no critic ...
<input type="checkbox"/> Rejection management no critic demand ...
<input type="checkbox"/> Контракт по мощности закрыт
<input type="checkbox"/> Превышение лимита контракта по мо...

**Раздел "Статус связи"**

Флаг
<input type="checkbox"/> Журнал флагов связи очищен
<input type="checkbox"/> Начало связи через PLC Порт
<input type="checkbox"/> Конец связи через PLC Порт
<input type="checkbox"/> Начало связи через оптический порт
<input type="checkbox"/> Окончание связи через оптический по...
<input type="checkbox"/> Начало связи через последовательны...
<input type="checkbox"/> Конец связи через последовательный...

### Раздел “Сетевой контракт”

Флаг	
<input type="checkbox"/>	Журнал флагов контрактов по мощно...
<input type="checkbox"/>	Контроль по мощности изменен

### Раздел “Firmware”

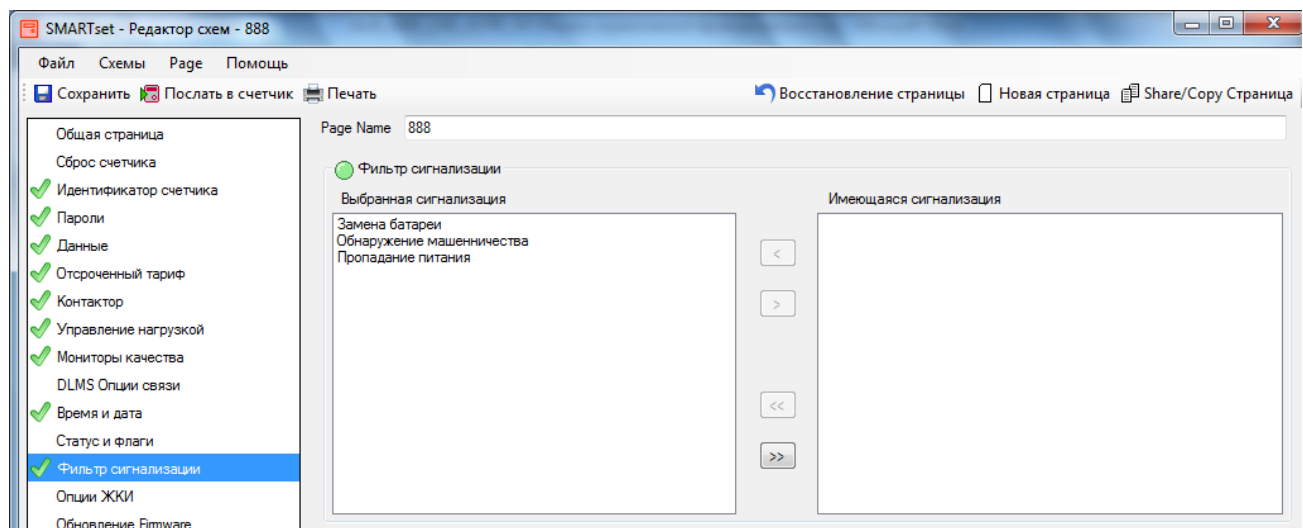
Флаг	
<input type="checkbox"/>	Журнал флагов Firmware очищен
<input type="checkbox"/>	Firmware изменено

### Раздел “Синхронизация”

Флаг	
<input type="checkbox"/>	Журнал флагов синхронизации очищен
<input type="checkbox"/>	Синхронизация часов

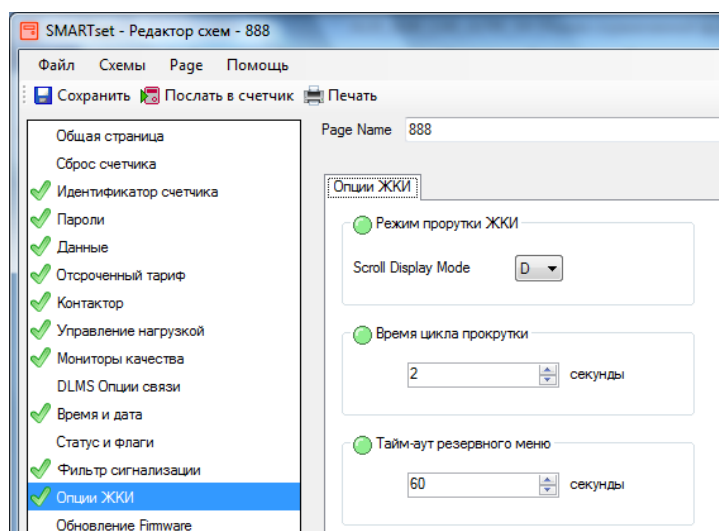
### Фильтр сигнализации

Низкий уровень батареи  
 Обнаружение мошенничества  
 Пропадание питания



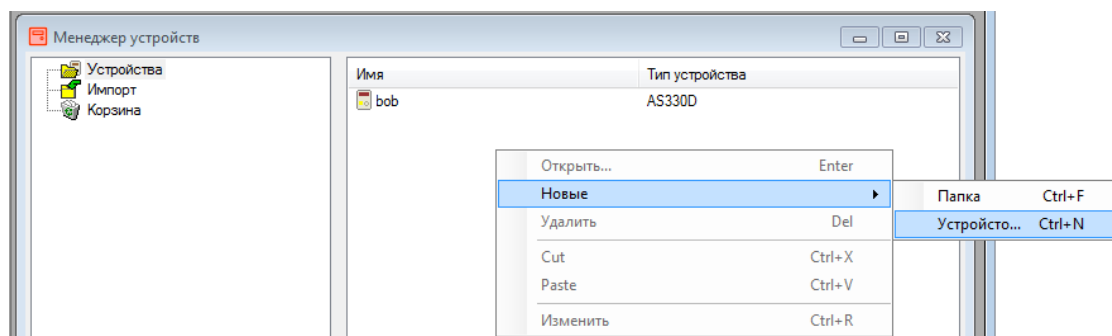
## Опции ЖКИ

Позиция позволяет задать каким из стандартных шаблонов (шаблон А,В,С,Д,Е, F или G) списков параметров выводимых на ЖКИ будет работать счетчик. Списки параметров выводимых на ЖКИ для каждого шаблона приведены в Приложении 1.

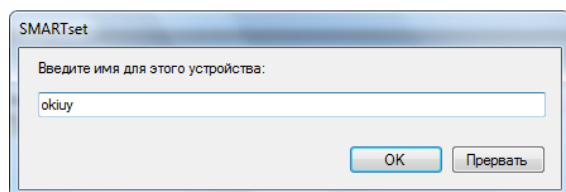


## 7. Менеджер счетчиков

В окне менеджер счетчиков имеется возможность создания шаблона счетчика для привязки к нему схемы в Листе счетчиков.



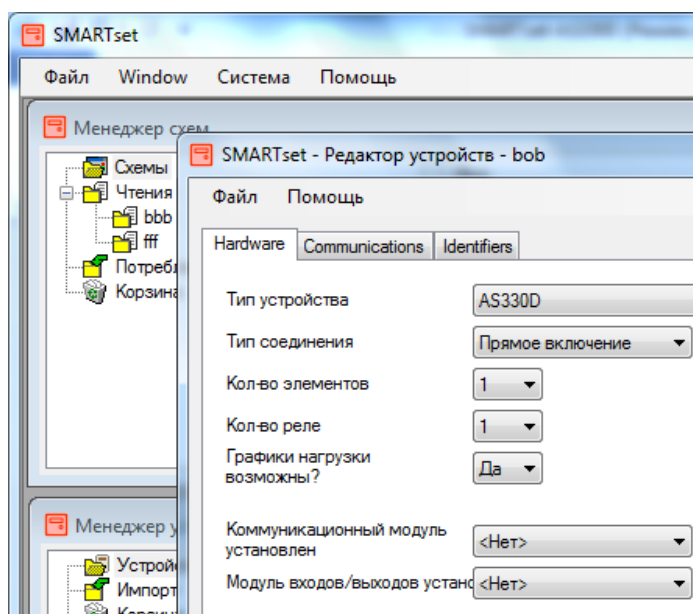
Для создания шаблона нового счетчика нужно на белом поле правой части окна нажать правую кнопку мыши и затем дать имя новому шаблону счетчика.



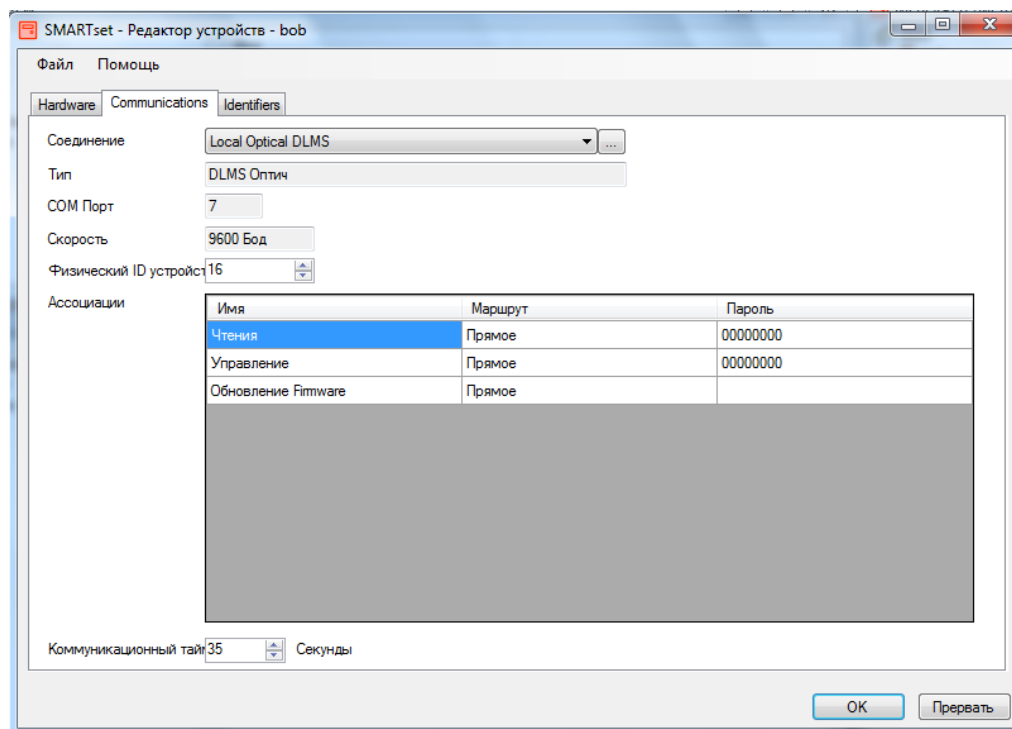
После этого появятся ниже приведенные окна.

Элементность, реле, входы - окно дает возможность определить тип счетчика, включение (прямое или трансформаторное), количество элементов 1,2 или 3, количество реле 0, 4 или 8,

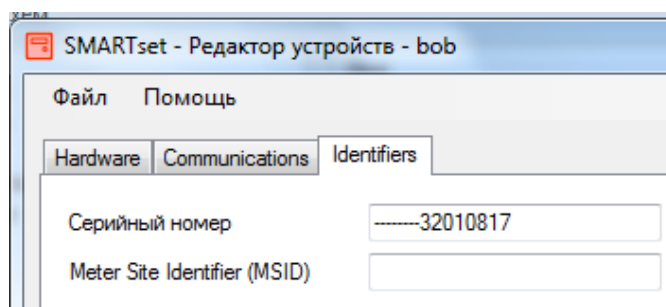
глубину хранения графиков нагрузки, активировать работу модулей цифровых интерфейсов RS232 и RS485 или встроенного модема.



**Коммуникация** - поля этого окна позволяют определить какой режим связи будет использовать ПО при обращении к счетчику (Flag - оптический порт, модем, прямое соединение RS232 или RS485, Network Flag – работа по сети) и с каким связным номером и паролями по уровням.

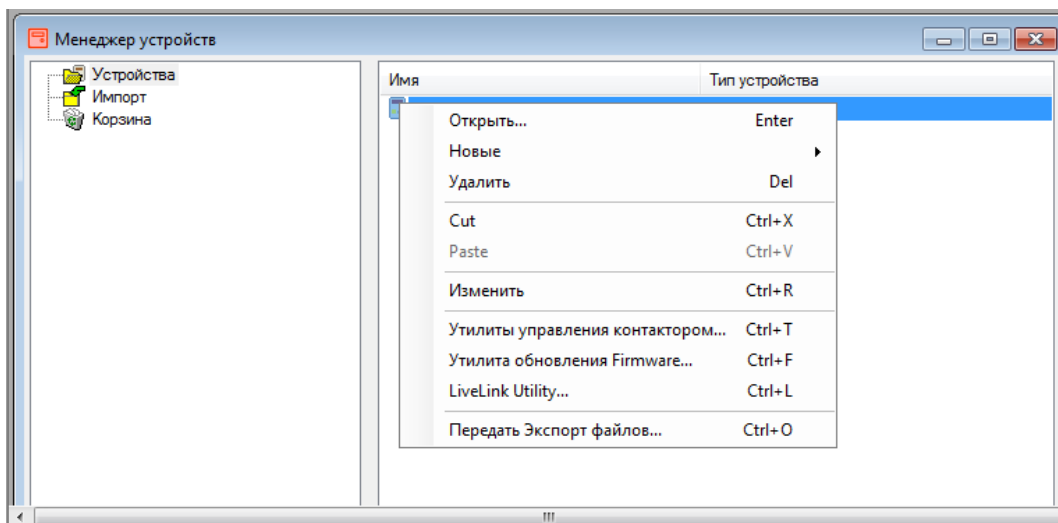






## Операции с шаблонами счетчиков

В Менеджере счетчиков возможно выполнение следующих операций по созданию или редактированию ранее созданных шаблонов счетчиков.



**Открыть** - открыть шаблон счетчика для просмотра или внесения изменений

**Вырезать** - перенести шаблон счетчика удалив из прежнего места расположения

**Вставить** – вставить шаблон счетчика

**Переименовать** - изменить название шаблона счетчика

**Удалить** - удалить шаблон счетчика

**Параметры сети** - читать параметры сети со счетчика используя различные режимы связи

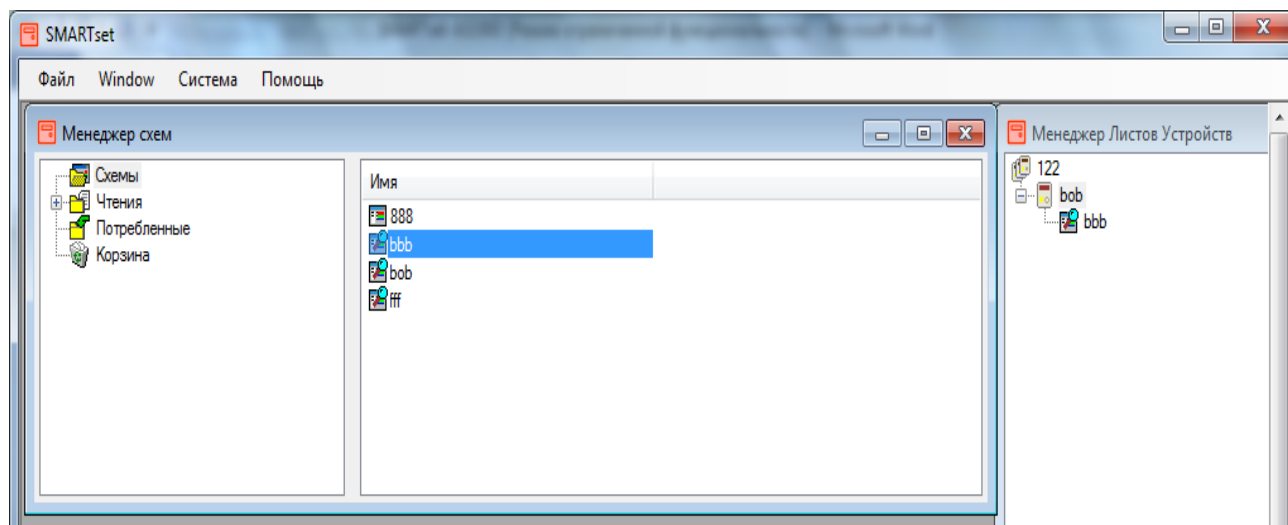
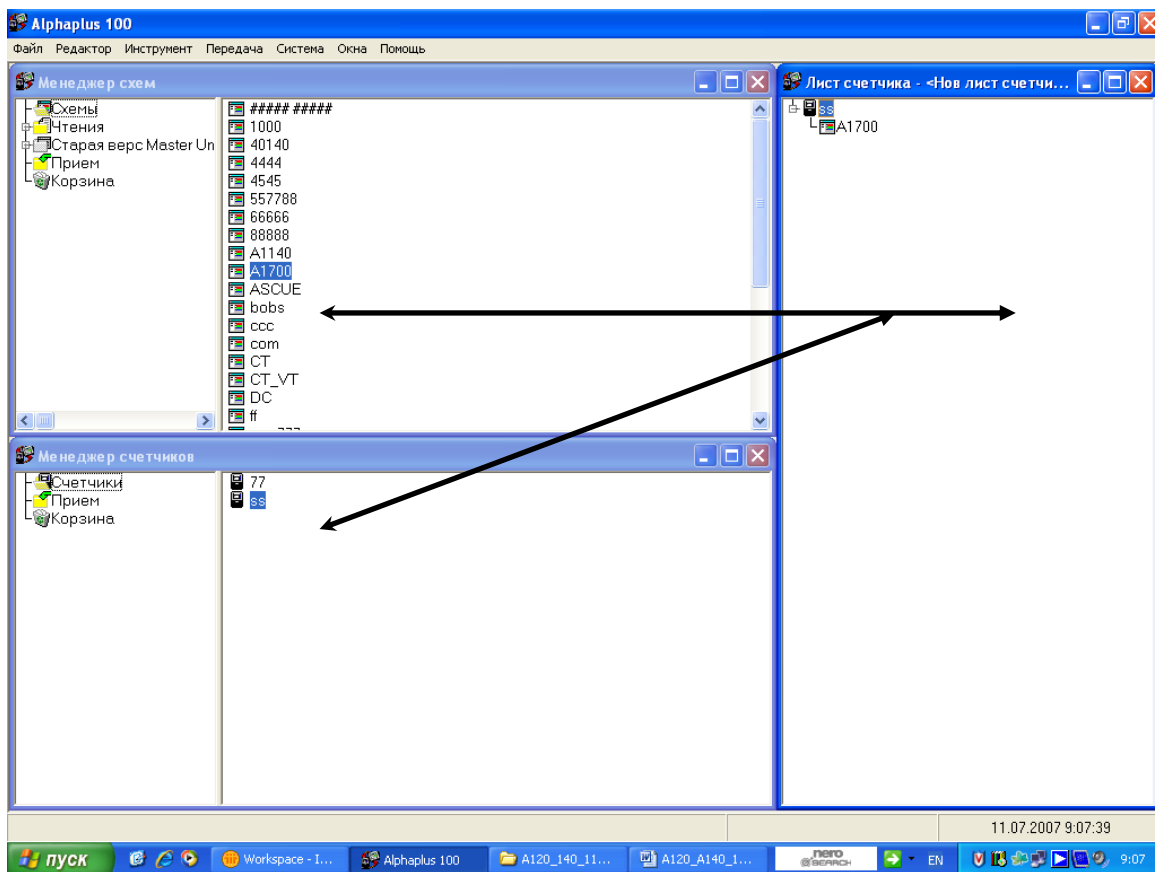
**Новое** - создать новый шаблон счетчика

## 8. Листы счетчиков

Окно Лист Счетчиков позволяет связать шаблоны счетчиков со схемами и потом выполнять эти Листы. Это дает возможность работать с группами счетчиков, по их опросу или программированию используя различные режимы связи.

Для того чтобы создать лист счетчиков, требуется с помощью правой кнопки мыши в поле Менеджера схем отметить нужный счетчик и удерживая нажатой правую кнопку мыши перенести счетчик в поле листа счетчиков. Далее нужно таким же способом перенести из

поля Менеджер Схем схему для программирования или чтения или возможно несколько схем в поле листа счетчиков. После выполнения этой процедуры в листе счетчиков перенесенная схема(ы) будет прикреплена к счетчику. Возникновение желтых треугольников на пиктограммах счетчиков и схем означает, что перенесенная схема не совместима с перенесенным счетчиком.



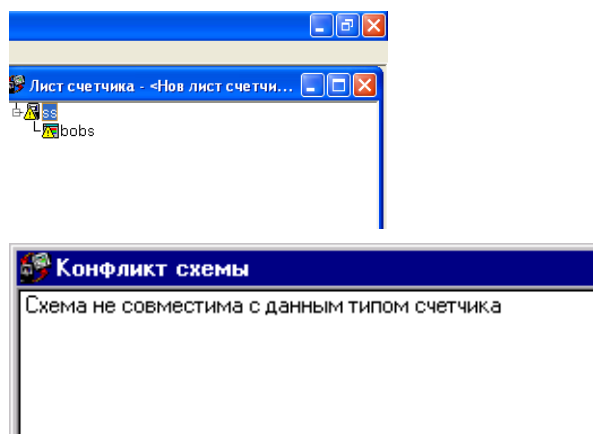
**Открыть** - открыть для просмотра шаблон счетчика или схему

**Удалить** – удалить счетчик или схему

**Показ конфликтов** - показ окна конфликтов возникших между шаблоном счетчика и схемой



Возникновение желтых треугольников на пиктограммах счетчиков и схем означает, что перенесенная схема не совместима с перенесенным счетчиком.



**Создать новый лист счетчика** - дается возможность создать новый Лист Счетчика

**Открыть Лист счетчика** - возможность открыть ранее созданный Лист Счетчика

**Сохранить Лист счетчика** - возможность сохранения Листа Счетчика

**Сохранить как Лист счетчика** - возможность сохранения Листа Счетчика под другим именем

**Выполнить Лист Счетчика** - выполнить связь со счетчиком в соответствии с прикрепленной схемой

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Варианты шаблонов параметров выводимых на индикатор счетчика**

<b>Режим А</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.0	Активная потребленная энергия	Общая		000000 kWh

<b>Режим В</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.1	Активная потребленная энергия	Тариф 1		000000 kWh
1.18.2	Активная потребленная энергия	Тариф 2		000000 kWh
1.18.3	Активная потребленная энергия	Тариф 3		000000 kWh
1.18.4	Активная потребленная энергия	Тариф 4		000000 kWh
1.18.5	Активная потребленная энергия	Тариф 5		000000 kWh
1.18.6	Активная потребленная энергия	Тариф 6		000000 kWh

<b>Режим С</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.0	Активная потребленная энергия	Общая		000000 kWh
1.18.1	Активная потребленная энергия	Тариф 1 (если активен)		000000 kWh
1.18.2	Активная потребленная энергия	Тариф 2 (если активен)		000000 kWh
1.18.3	Активная потребленная энергия	Тариф 3 (если активен)		000000 kWh
1.18.4	Активная потребленная энергия	Тариф 4 (если активен)		000000 kWh
1.18.5	Активная потребленная энергия	Тариф 5 (если активен)		000000 kWh
1.18.6	Активная потребленная энергия	Тариф 6 (если активен)		000000 kWh

<b>Режим D</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.0	Активная потребленная энергия	Общая		000000 kWh
1.18.1	Активная потребленная энергия	Тариф 1 (если активен)		000000 kWh
1.18.2	Активная потребленная энергия	Тариф 2 (если активен)		000000 kWh
1.18.3	Активная	Тариф 3 (если		000000 kWh

	потребленная энергия	активен)		
1.18.4	Активная потребленная энергия	Тариф 4 (если активен)		000000 kWh
1.18.5	Активная потребленная энергия	Тариф 5 (если активен)		000000 kWh
1.18.6	Активная потребленная энергия	Тариф 6 (если активен)		000000 kWh
1.16.0	Активная потребленная максимальная мощность	Общая		0000.00 kW

<b>Режим E</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.0	Активная потребленная энергия	Общая		000000 kWh
1.18.1	Активная потребленная энергия	Тариф 1 (если активен)		000000 kWh
1.18.2	Активная потребленная энергия	Тариф 2 (если активен)		000000 kWh
1.18.3	Активная потребленная энергия	Тариф 3 (если активен)		000000 kWh
1.18.4	Активная потребленная энергия	Тариф 4 (если активен)		000000 kWh
1.18.5	Активная потребленная энергия	Тариф 5 (если активен)		000000 kWh
1.18.6	Активная потребленная энергия	Тариф 6 (если активен)		000000 kWh
1.58.0	Реактивная потребленная	Общая		000000 kvarh

	энергия Q1			
1.58.1	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 1 (если активен)		000000 kvarh
1.58.2	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 2 (если активен)		000000 kvarh
1.58.3	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 3 (если активен)		000000 kvarh
1.58.4	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 4 (если активен)		000000 kvarh
1.58.5	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 5 (если активен)		000000 kvarh
1.586	Реактивная потребленная энергия Q1	Тариф 6 (если активен)		000000 kvarh
1.16.0	Активная потребленная максимальная мощность	Общая		0000.00 kW
1.16.1	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 1 (если активен)		0000.00 kW
1.16.2	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 2 (если активен)		0000.00 kW
1.16.3	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 3 (если активен)		0000.00 kW
1.16.4	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 4 (если активен)		0000.00 kW
1.16.5	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 5 (если активен)		0000.00 kW
1.16.6	Активная потребленная максимальная мощность	Тариф 6 (если активен)		0000.00 kW

<b>Режим F</b>				
OBIS код параметра	Наименование параметра	Общие/Тарифы		Формат отображения
0.961.1	Серийный номер			ABCDEFGHIJ
0.09.2	Текущая дата			DD.MM.YYYY
0.09.1	Текущее время			HH.MM.SS
1.18.0	Активная потребленная энергия	Общая		000000 kWh
1.28.0	Активная выданная энергия	Общая		000000 kWh





**Эльстер Метроника**

Системы учета электроэнергии

1-й проезд Перова Поля, д. 9, стр. 3,

Москва, Россия, 111141

Тел. (495) 730-02-85 / 86 / 87

Факс (495) 730-02-83 / 81

E-mail: [metronica.to@ru.elster.com](mailto:metronica.to@ru.elster.com)

Internet: [www.elster.ru](http://www.elster.ru), [www.izmerenie.ru](http://www.izmerenie.ru)



