

## ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА

# AlphaPlus 100

для счетчиков серии Альфа А1700, А120, А140



Свидетельство регистрации

№ 2003610331

**ELSTER**   
Метроника



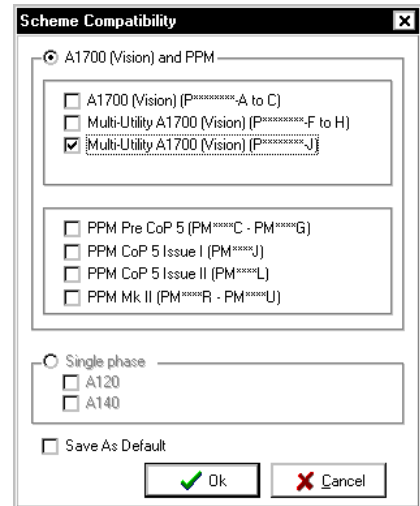


# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Назначение программного пакета</b>	<b>5</b>
<b>2 Установка программного пакета</b>	<b>5</b>
2.1 Способы установки	6
2.2 Опции установки	6
2.3 Выбор языка	7
2.4 Выбор оптического преобразователя	7
2.5 Выбор Program Folder	7
<b>3 Структурная схема работы программного пакета</b>	<b>8</b>
<b>4 Запуск AlphaPlus 100</b>	<b>9</b>
<b>5 Работа с главным меню</b>	<b>9</b>
5.1 Подменю "Файл"	10
5.2 Подменю "Редактор"	12
5.3 Подменю "Инструментарий"	12
5.4 Подменю "Передачу"	15
5.5 Подменю "Система"	15
5.6 Подменю "Окна"	18
5.7 Подменю "Помощь"	19
<b>6 Менеджер схем</b>	<b>21</b>
6.1 Схемы для программирования и чтения счетчиков	22
6.2 Создание схем для программирования	23
6.3 Создание схем для чтения данных	51
6.4 Хранение и просмотр данных считанных со счетчиков	54
<b>7 Менеджер счетчиков</b>	<b>55</b>
<b>8 Лист счетчиков</b>	<b>59</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ	
Список параметров выводимых на индикатор счетчика	61
Пример отчета считанного со счетчика	65

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА AlphaPlus 100

Программный пакет предназначен для программирования и чтения данных со счетчиков серии Альфа A120, A140, A1700. Программный пакет поддерживает работу с вышеуказанными типами счетчиков через оптический порт и по цифровым интерфейсам (удаленный доступ) в режиме прямой



связи и по телефонным линиям.

## 2. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА

### Необходимые ресурсы (минимальные)

Pentium процессор  
64 MB RAM и более  
CD ROM  
60 MB свободного места на диске  
SVGA Дисплей

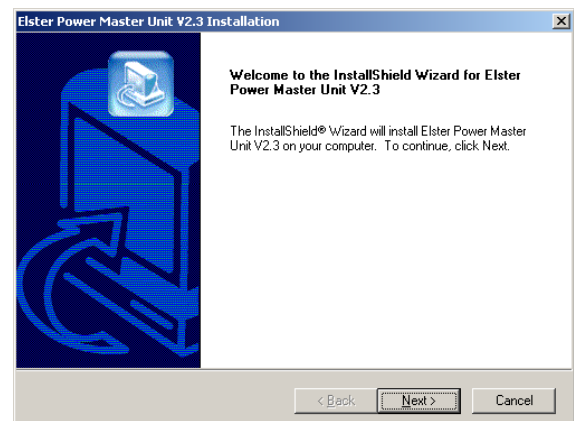
Перед установкой ПО закройте работающие приложения.

Если выполняется обновление предыдущей версии сделайте **back up** старой базы данных.

Установка может быть прервана нажатием на клавишу "**Cancel**" в правом нижнем углу экрана.

Для начала установки необходимо запустить на выполнение файл **setup.exe**. После запуска на экране компьютера появится окно с приглашением установить ПО.

Если обнаружена ранее установленная версия, то возникнет предложение о обновлении старой версии на новую или уничтожении старой.

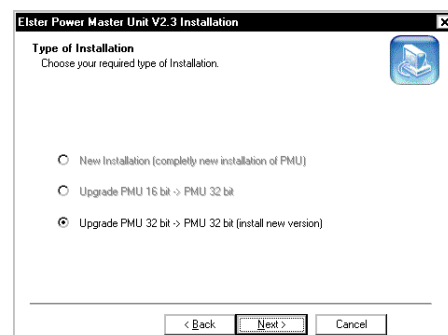


После нажатия на кнопку **NEXT** будет предложено три способа установки ПО.

## 2.1 Способы установки

1. Новая установка
2. Обновление PMU 16 бит -> PMU 32 бит
3. Обновление PMU 32 бит -> на новую версию 32 бит

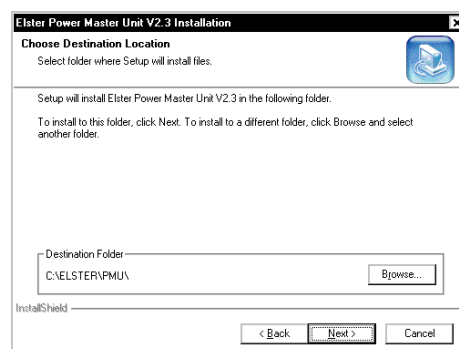
Необходимо выбрать нужное и нажать кнопку **Next**, чтобы продолжить.



По умолчанию AlphaPlus 100 предложит путь для установки **C:\ELSTER\PMU**. Каждое поле не должно превышать 8 символов.

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

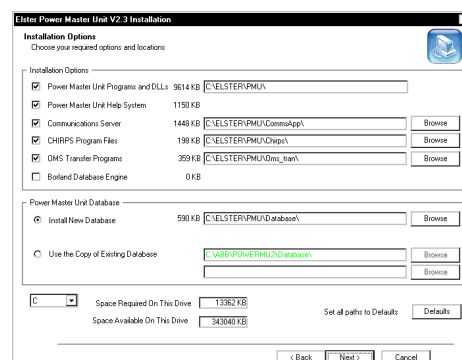
Чтобы продолжить нажмите **Next**.



## 2.2 Опции установки

В следующем окне можно отказаться от некоторых компонентов установки. В этом же окне указаны пути и размеры устанавливаемых компонентов. Можно задать свои пути установки компонентов программы с помощью кнопки **Browse**.

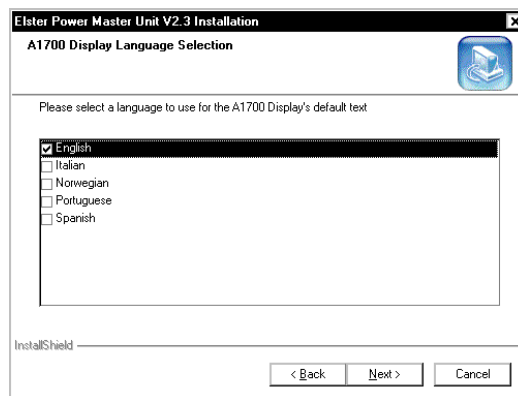
Если проводится обновление старой версии, рекомендуется использовать **Use copy of existing database**.



### 2.3 Выбор языка

В этом окне необходимо выбрать язык для программы, Необходимо выбрать **English**.

Переключение на русский язык осуществляется непосредственно в программе с помощью опции Система ->Языки

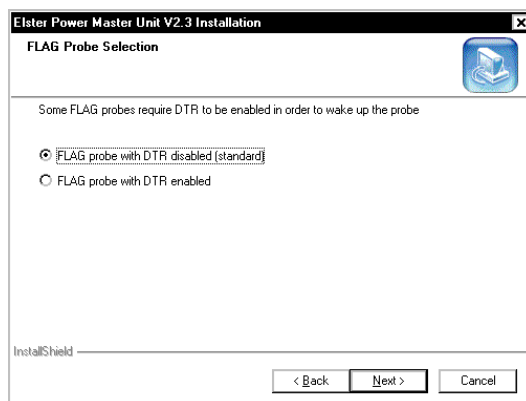


### 2.4 Выбор типа оптического преобразователя

Возможно работа с различными типами оптических преобразователей, одни требуют наличия сигнала DTR на последовательном порту компьютера, а другие нет.: Необходимо выбрать нужный режим для вашего преобразователя

DTR запрещен (стандартно)

DTR разрешен



### 2.5 Выбор Program Folder

В следующем окне необходимо выбрать название программы, которое будет фигурировать на рабочем столе или в меню ПРОГРАММЫ:

Далее нажать **Next** для продолжения.

### 3. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА РАБОТЫ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА



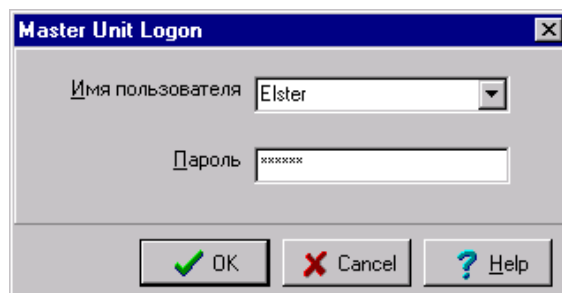
## 4. ЗАПУСК AlphaPlus 100

ПО AlphaPlus 100 запускается из меню **ПРОГРАММЫ** или с помощью **ПРОВОДНИКА** запуская на выполнение файл **POWERMU.EXE** .

После запуска программного пакета возникает окно с требованием ввода пароля . Первоначально имя пользователя **ELSTER** и пароль на вход **ELSTER**.

В дальнейшем пользователь имеющий права Администратора может изменить пароль на нужный для него в меню "**Система**".

:

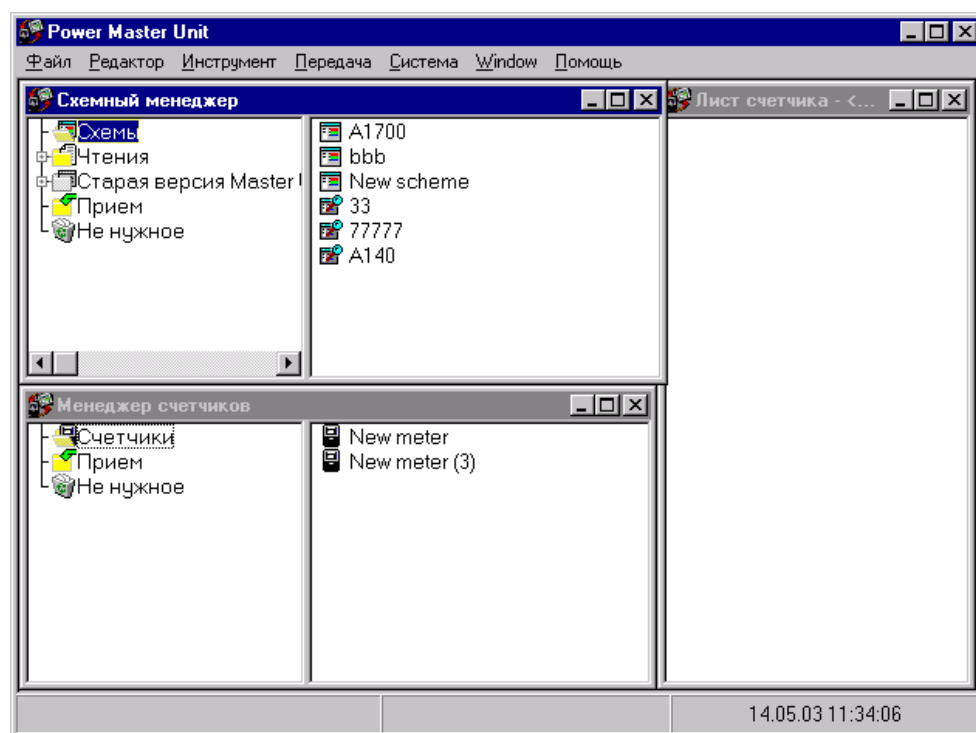


**Примечание:** Права административного доступа передаются только по согласованию с представительством компании **ELSTER** Метроника.

## 5. РАБОТА С ГЛАВНЫМ 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 позволяет формировать шаблоны схем для чтения и программирования счетчиков

## Менеджер счетчиков

Менеджер счетчиков позволяет определять типы счетчиков и их количество для чтения или программирования с помощью шаблонов схем.

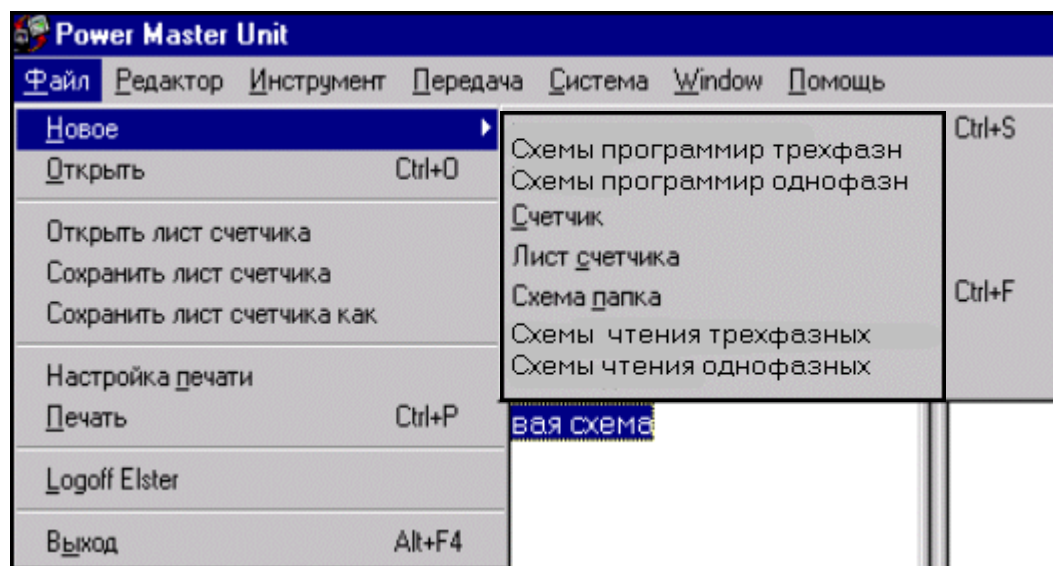
## Лист счетчиков

Лист счетчиков позволяет сформировать группу счетчиков для чтения или программирования выбранной схемой.

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 Листа счетчиков). Сначала переносится счетчик и затем к нему присоединяется схема.

Ниже описаны подменю используемые при работе с **Менеджером схем**, **Менеджером счетчиков** и **Листом счетчиков**.

### 5.1 Подменю "Файл"



#### Новое

**Схемы для программирования трехфазных:** Позволяют создавать новые схемы для программирования трехфазных счетчиков А1700.

**Схемы для программирования однофазных :** Позволяют создавать новые схемы для программирования однофазных счетчиков А120, А140

**Счетчики:** Позволяет создать новый счетчик в Менеджере счетчиков.

**Открыть Лист счетчиков:** Позволяет создать новый Лист счетчиков

**Сохранить Лист счетчиков:** Позволяет сохранить под тем же именем

**Сохранить Лист счетчиков как:** Позволяет сохранить под другим именем

**Папка :** Позволяет создать новую папку для счетчиков в Менеджере схем.

**Схемы для чтения трехфазных:** Позволяет создать схемы для чтения трехфазных счетчиков (A1700).

**Схемы для чтения однофазных:** Позволяет создать схемы для чтения однофазных счетчиков (A120,A140).

**Открыть:** Позволяет открывать ранее созданные счетчики из Менеджера счетчиков, схем из Схемного менеджера

**Открыть Лист счетчика:** Позволяет открывать ранее созданные Листы счетчиков или создавать новые

**Сохранить Лист счетчика:** Позволяет сохранить Лист счетчика под тем же именем

**Сохранить Лист счетчика как :** Позволяет сохранить Лист счетчика под новым именем

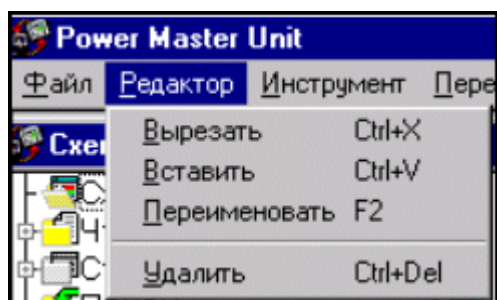
**Настройка печати:** Позволяет установить тип принтера и свойства печати

**Печать:** Позволяет получать распечатки схем программирования и данных считанных со счетчиков

**Logoff ELSTER:** Определяет Logoff для текущего пользователя

**Выход :** Выход из **Master Unit**

## 5.2 Подменю "Редактор"



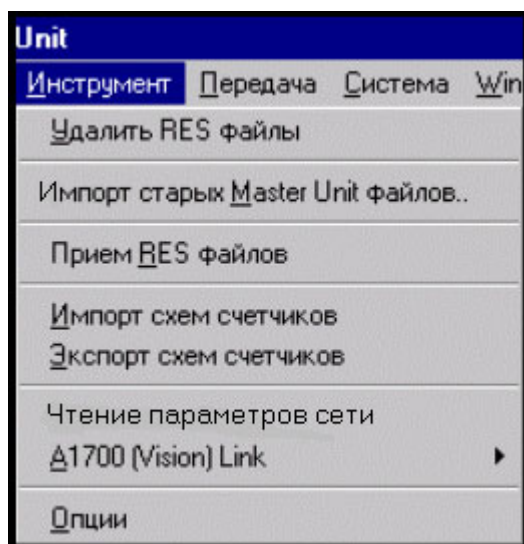
**Вырезать** - Позволяет вырезать и затем переносить нужные объекты, например счетчики или схемы

**Вставить** - Позволяет вставлять вырезанные объекты.

**Переименовать** - Позволяет переименовать выбранный объект.

**Удалить** - Позволяет удалить выбранный объект.

## 5.3 Подменю "Инструментарий"



**Удалить RES файлы** : Позволяет удалять файлы данных (RES).

**Конвертировать старые Master Unit файлы** - Позволяет конвертировать старые файлы (из более старых версий) .

**Импорт RES файлов** - Позволяет импортировать файлы данных (RES) полученные в других пакетах PMU.

**Импорт схем\счетчиков** - Позволяет импортировать схемы и счетчики созданные другими пакетами PMU.

**Экспорт схем \счетчиков** - Позволяет экспортировать схемы и счетчики из пакета PMU.

**Чтение параметров сети** - Позволяет в непрерывном режиме считывать и отображать в табличном виде параметры сети (фазные токи, напряжения, мощности , коэффициент мощности).

	Phase A	Phase B	Phase C	System	
Line Voltage <input checked="" type="checkbox"/>	240.44	240.20	240.39		Volts
Line Current <input checked="" type="checkbox"/>	103.79	103.89	103.99		Amps
Power Factor <input type="checkbox"/>					
Active Power <input checked="" type="checkbox"/>	22.16	22.16	22.20	66.43	KW
Reactive Power <input type="checkbox"/>					Kvar
Apparent Power <input checked="" type="checkbox"/>	24.99	25.02	25.00	74.91	KVA
Frequency <input type="checkbox"/>					Hz
Phase Angle <input type="checkbox"/>					Degrees
Phase Rotation <input type="checkbox"/>					
					Apply CT/VT Factor <input checked="" type="checkbox"/>

## Опции

Power Master Unit Опции

Операции | Пароль по умолчанию

Подтверждение

- Предупреждение пользователю о переносе схем, счетчиков, па
- Предупреждение пользователю о удалении схем, счетчиков и па

Просмотр чтения счетчика

- Автоматический поиск чтений

Определение частоты 10 Секунды

Пароль

- Пароль счетчика

OK Cancel Help

**Подтверждение о перемещении** - Дает сообщение о изменении в структуре пакета (при перемещении схем, счетчиков или папок).

**Подтверждение о удалении** - Дает сообщение о изменении в структуре пакета (при удалении схем, счетчиков или папок).

**Автоматический поиск чтений** - Осуществляет автоматический поиск файлов данных с последующим отображением их пакете с интервалом времени выбранным пользователем (от 1 до 32 секунд)

**Пароль счетчика** - Если данная опция не выбрана, то в окне Пароли по умолчанию будут отсутствовать три уровня паролей и обращение к счетчикам будет осуществляться с помощью кода утилиты.

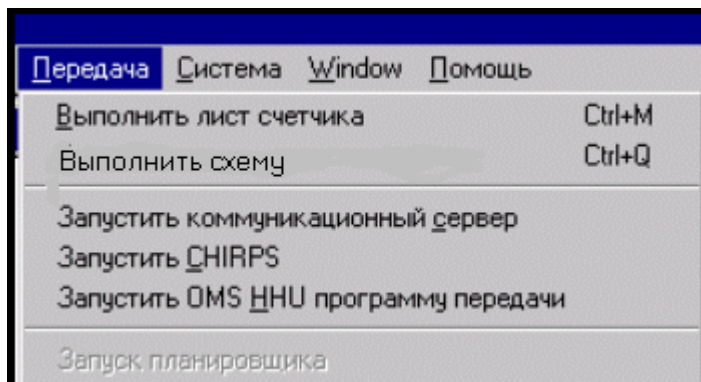
The image shows a Windows-style dialog box titled "Power Master Unit Опции". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into three main sections, each with a label and a text input field:

- Код утилиты**: The label "По умолчанию код утилиты" is followed by a text box containing the value "0000".
- OPUS пароль**: The label "По умолчанию OPUS пароль" is followed by a text box containing ".....".
- Пароли**: This section contains three text boxes, each with a label: "Пароль по умолчанию 1", "Пароль по умолчанию 2", and "Пароль по умолчанию 3". All three text boxes contain ".....".

At the bottom of the dialog, there are three buttons: "OK" (with a green checkmark icon), "Cancel" (with a red X icon), and "Help" (with a blue question mark icon).

**Пароли по умолчанию** - В предложенных полях должны быть введены пароли счетчика, которые будут использоваться при обращении к счетчику по умолчанию (могут быть использованы только заглавные буквы).

## 5.4 Подменю "Передача"



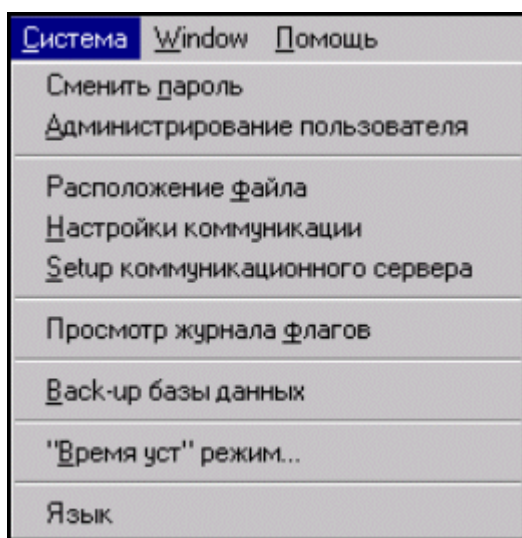
**Выполнить Лист счетчика** - Позволяет выполнить выбранный Лист счетчика.

**Выполнить схему** - Позволяет выполнить схему для чтения или программирования.

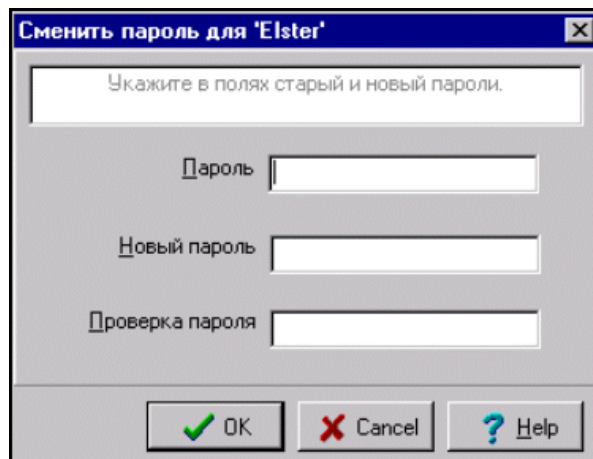
**Запустить коммуникационный сервер** - позволяет запустить программу коммуникационного сервера

**Запуск планировщика** - это дополнительное ПО , которое позволяет запускать на выполнение Лист счетчика по заданному расписанию

## 5.5 Подменю "Система"

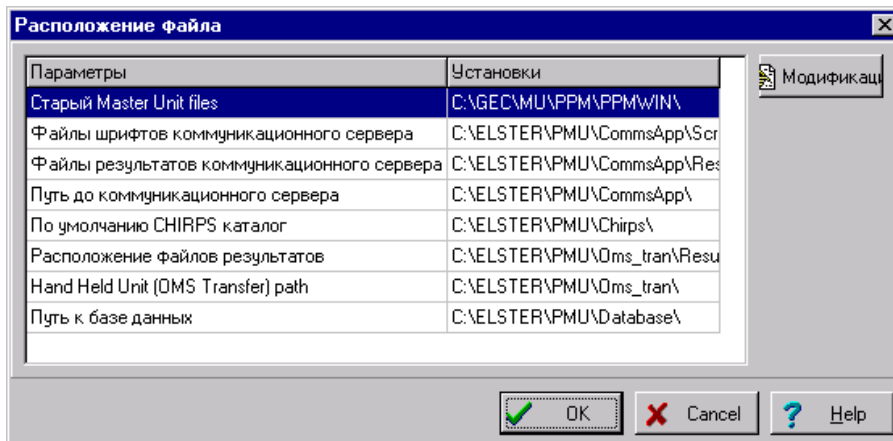


**Сменить пароль** - Позволяет сменить пользователю пароль на вход в настоящее ПО. Для смены пароля в поле **Пароль** указывается старый пароль, в позиции **Новый пароль** указывается новый пароль, и в поле **Проверка пароля** еще раз вводится новый пароль (для сверки) и далее ОК.

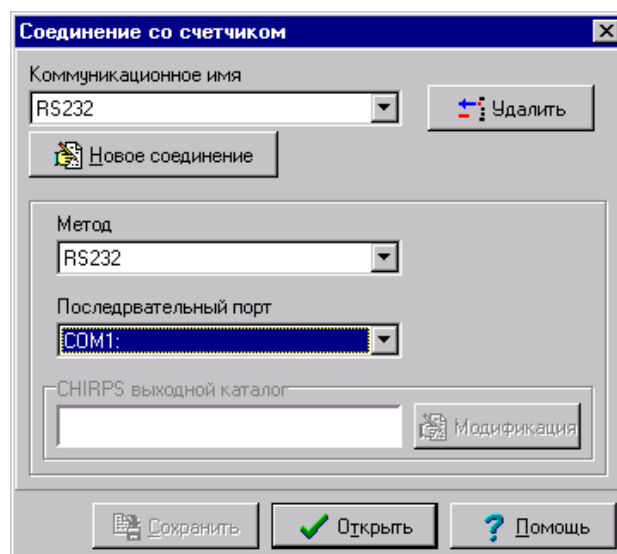


**Администрирование** - Позволяет определить права пользователей или добавить новых.

**Расположение файлов** - Позволяет определить расположение системных файлов.



**Настройки связи со счетчиками** - Позволяет назначить последовательный порт для связи со счетчиками и тип соединения (оптический порт, RS232, модем).



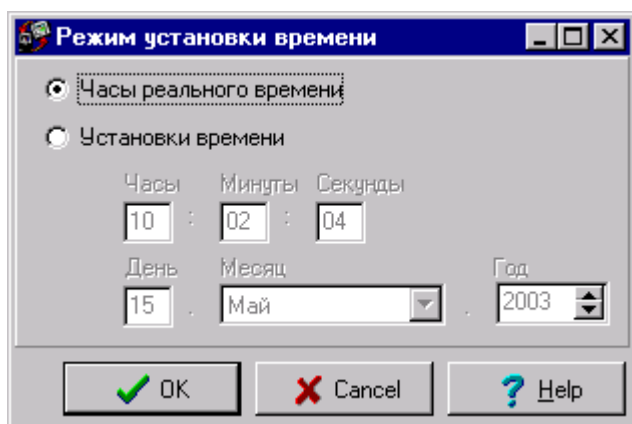
**Setup коммуникационного сервера** - Позволяет осуществить настройки для программы коммуникационного сервера

**Просмотр файла журнала связей** - Позволяет просмотреть журнал связей.

Дата и время	Серийный номер	Идентификатор схемы	Передача	Прием	Статус
12.05.03 13:23:57	ABB-Vision-00000	00000000	7	6	Несовместимая с данным типом счетчика схема
12.05.03 13:07:42	-----03024819	00000000	140	139	Программа успешна
12.05.03 13:00:02	-----03024819	00000000	160	159	Программа успешна
12.05.03 12:52:12	-----03024819	00000000	267	266	Программа успешна
12.05.03 12:44:50	ABB-Vision-00000	00000000	7	6	Несовместимая с данным типом счетчика схема
12.05.03 12:38:46	-----03024819	00000000	24	22	Программа успешна
12.05.03 12:33:03	-----03024819	00000000	273	271	Программа успешна
06.05.03 17:23:43	????????????????	????????	0	0	Выбранный порт не поддерживается коммуника
06.05.03 16:36:12	????????????????	????????	7	5	На пароль <АСК> не получен от счетчика.
06.05.03 16:23:51	-----03024819	00000000	95	93	Программа успешна
06.05.03 16:21:05	-----03024819	00000000	94	93	Программа успешна
06.05.03 15:36:22	-----03024819	00000000	275	274	Программа успешна
06.05.03 13:54:03	-----03024819	00000000	274	272	Программа успешна
06.05.03 13:37:27	-----03024819	00000000	300	299	Программа успешна
06.05.03 13:32:07	-----03024819	00000000	93	92	Программа успешна
06.05.03 11:38:34	-----02083127	A140----	120	119	Программа успешна
06.05.03 11:25:57	-----03024819	00000000	341	340	Программа успешна
06.05.03 10:00:03	-----03024819	00000000	313	312	Программа успешна
06.05.03 9:52:46	-----03024819	00000000	23	22	Программа успешна
06.05.03 9:50:01	-----03024819	00000000	55	53	Старый Master Unit: Разница по времени между с

**Вак-уп Базы данных** - Позволяет сохранить базу данных.

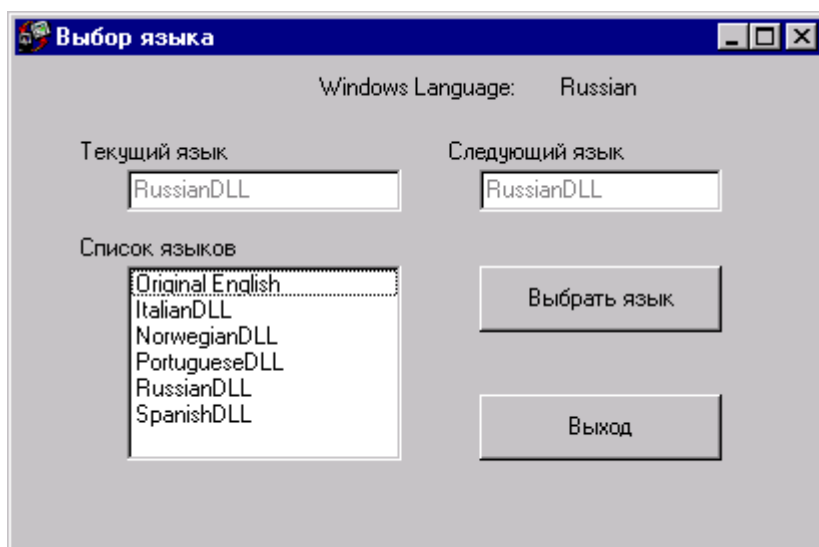
## Режим установки времени



**Часы реального времени** – автоматическая синхронизация часов компьютера по системе единого времени

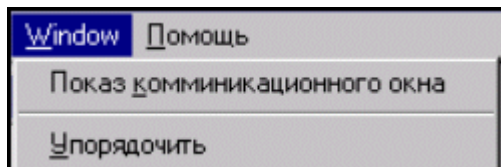
**Установки времени** – ручная установка часов компьютера, будут загружена установленные в окне время и дата

## Языки программы

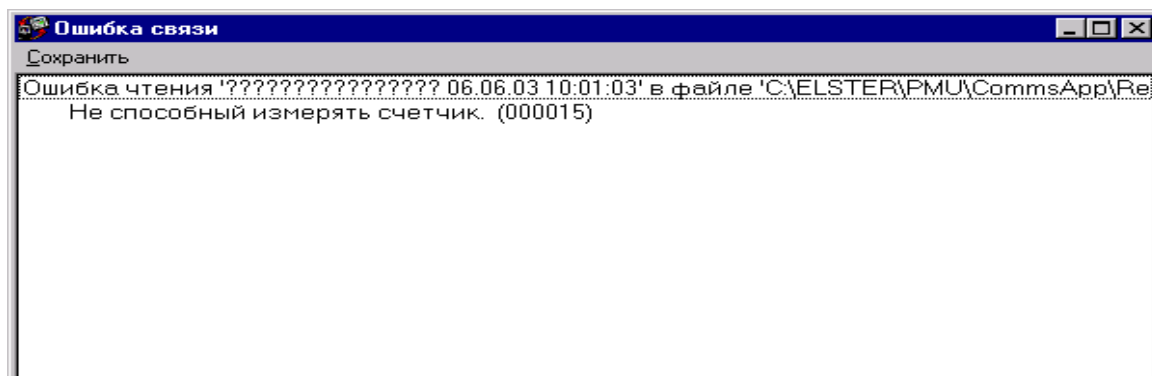


Позволяет выбрать язык на котором будет работать настоящее ПО. Если язык выбран, то для его активации необходимо перезапустить настоящее ПО.

## 5.6 Подменю "Окна"

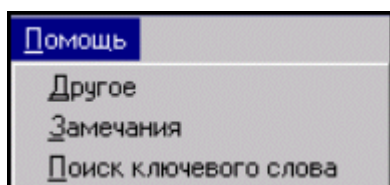


**Показ коммуникационного окна** - Позволяет показывать и сохранять в файлах сообщения об ошибках возникших при сеансе связи со счетчиками.



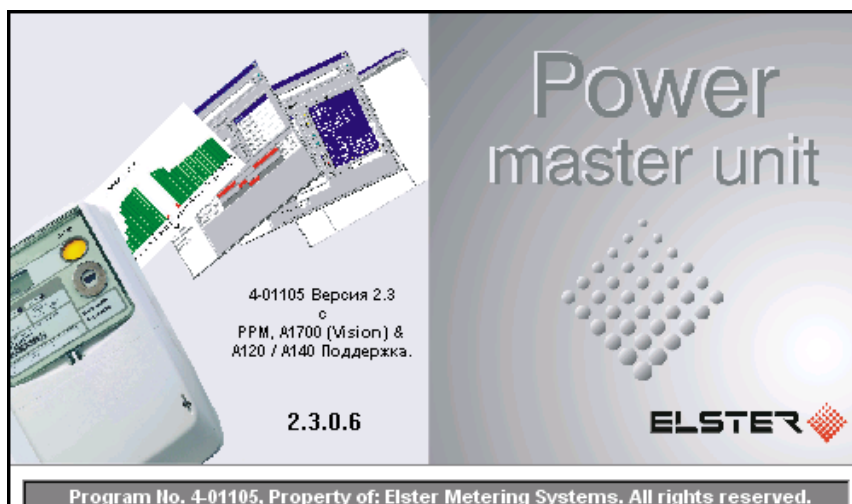
**Упорядочить** - позволяет минимизировать и упорядочить окна.

## 5.7 Подменю "Помощь"



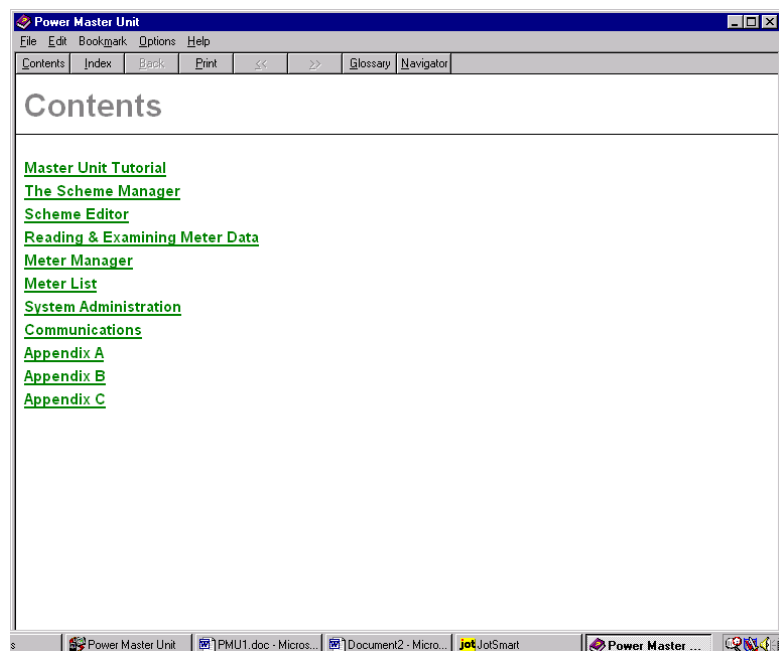
### Другое

На экран выводится заставка с действующей версией ПО



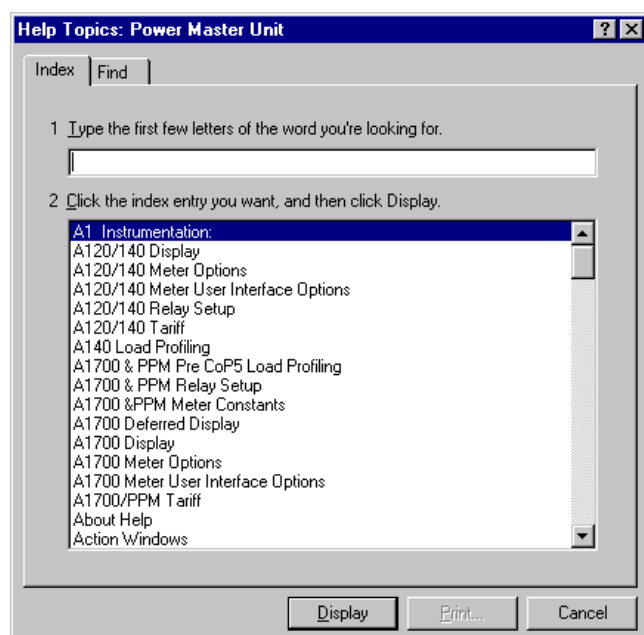
## Разделы помощи

На экран выводятся основные разделы помощи из которых можно выбрать интересующий. Нажатие на кнопку F1 в любом месте ПО приводит к вызову контекстной помощи.

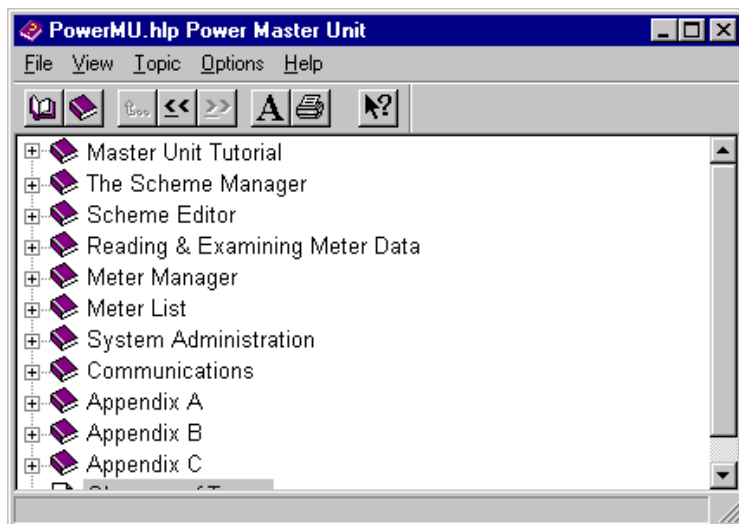


## Поиск по ключевому слову

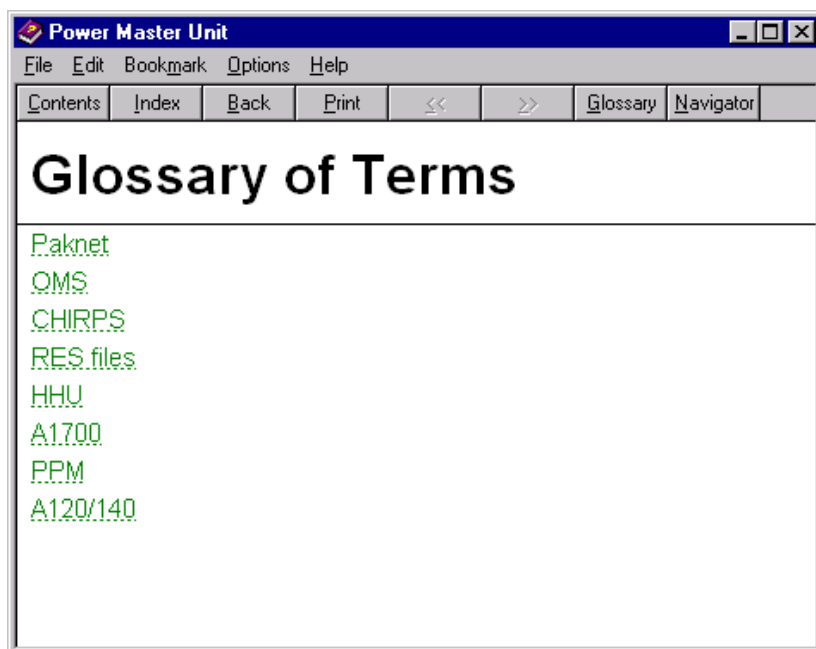
Предоставляется возможность работы с помощью в режиме поиска информации по введенному ключевому слову.



**Навигатор** - возможна работа в помощи по средствам навигатора

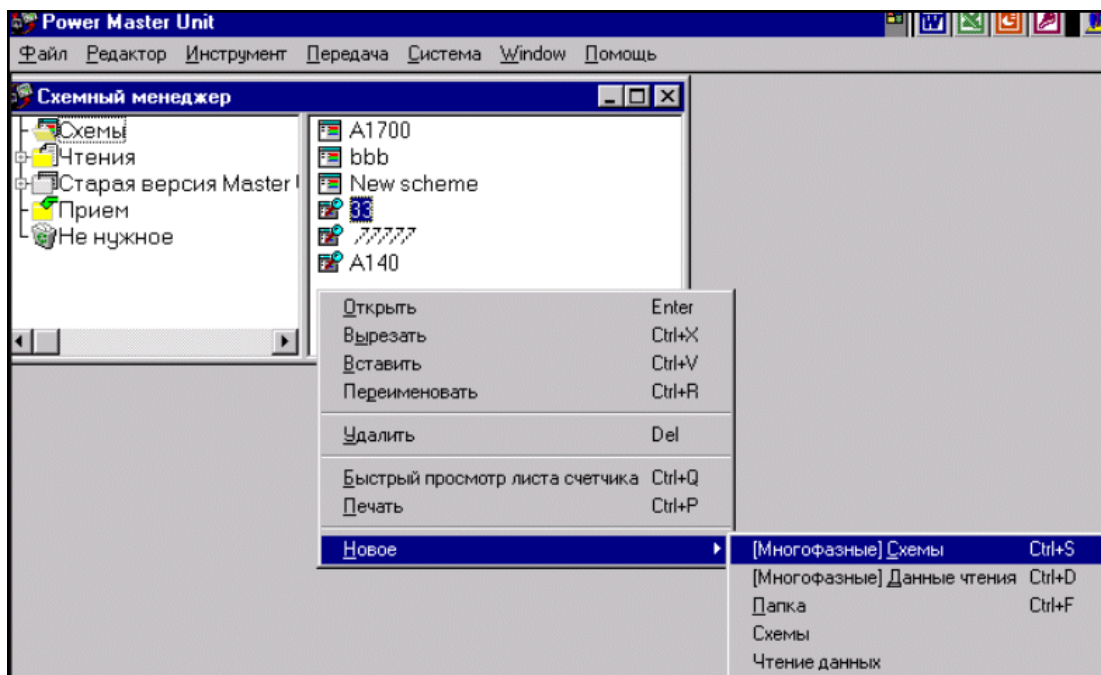


Может быть использован Словарь (Glossary) **терминов**, в котором можно найти описание наиболее часто используемых терминов



## 6. МЕНЕДЖЕР СХЕМ

Настоящее ПО дает возможность создания схем двух типов. Схемы для программирования, в которых пользователь определяет и вносит изменения в программу работы счетчика и схемы для чтения данных из счетчика. Создание схем осуществляется в окне Менеджера схем.



## 6.1 Схемы для программирования и чтения счетчиков

Последовательность создания схем следующая:

Зайти в окно Схемного менеджера

Открыть каталог **СХЕМЫ**

На поле схем нажать правую кнопку мыши

В появившемся меню возможны следующие действия:

**Открыть** - дает возможность открывать ранее созданные схемы

**Вырезать** - дает возможность вырезать схему для дальнейшего переноса ее и вставки

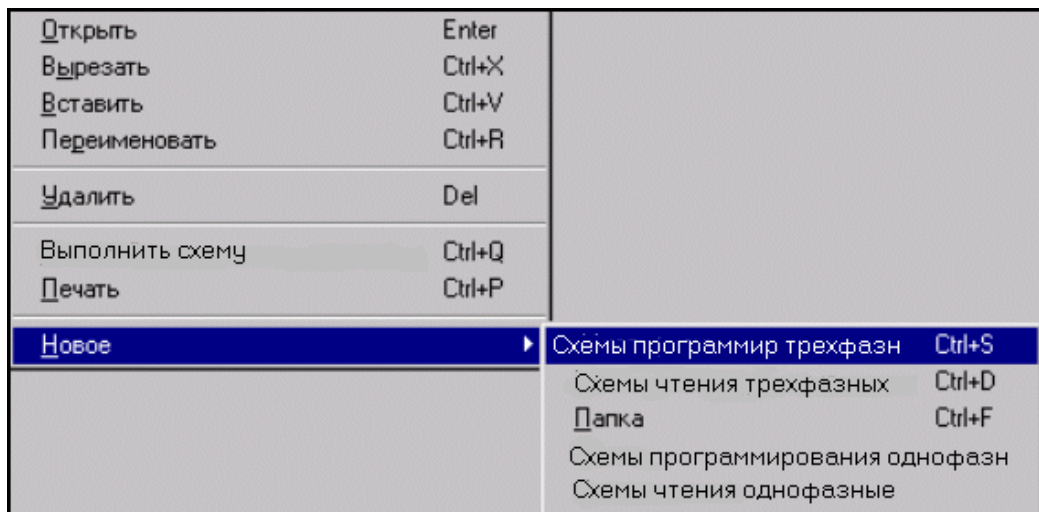
**Вставить** - дает возможность вставки вырезанных схем

**Переименовать** - дает возможность переименования схем

**Удалить** - дает возможность удаления схем

**Выполнение схем** - дает возможность выполнения схемы (чтения или программирования счетчиков)

**Новые** - дает возможность создания новых схем для чтения или программирования однофазных и трехфазных счетчиков



Схемы могут быть созданы для чтения и программирования однофазных счетчиков A120, A140 и трехфазных A1700

**Схемы программирования трехфазных** - позволяет создавать схемы для программирования трехфазных счетчиков A1700

**Схемы чтения трехфазных** - позволяет создавать схемы для чтения трехфазных счетчиков A1700

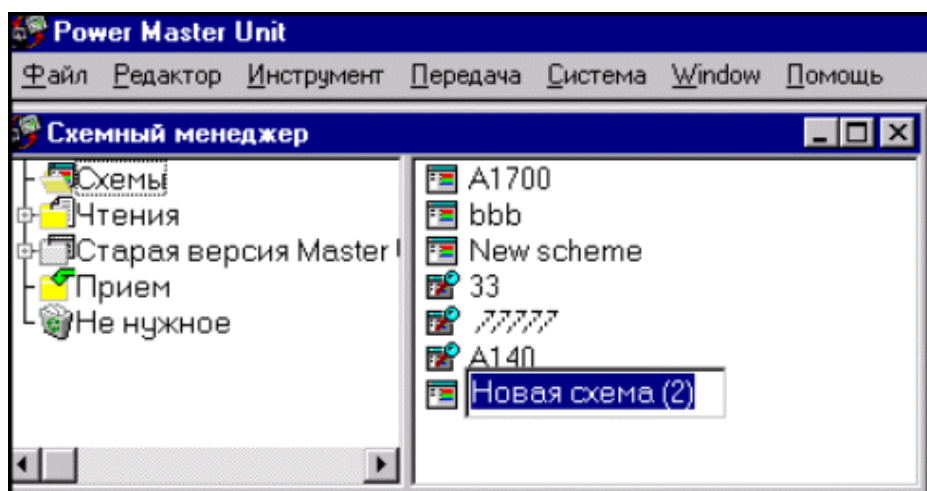
**Папка** - позволяет создать каталог для хранения схем

**Схемы программирования однофазных** - позволяет создавать схемы для программирования однофазных счетчиков A120, A140

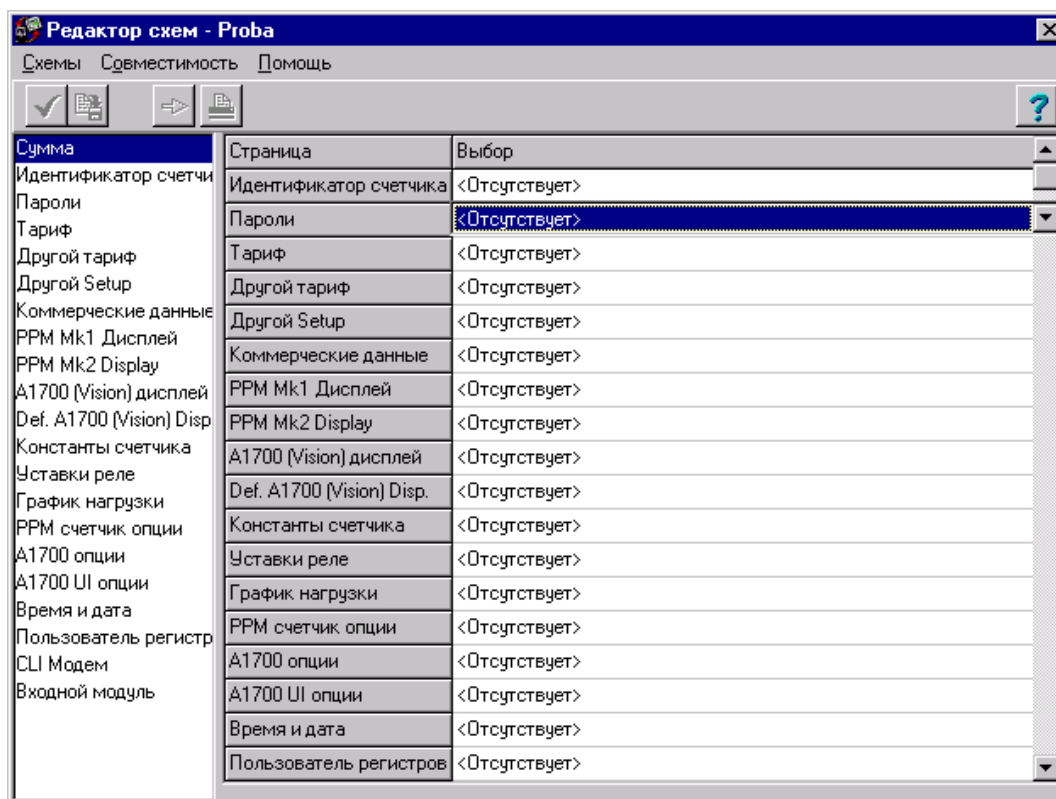
**Схемы чтения однофазных** - позволяет создавать схемы для программирования однофазных счетчиков A120, A140

## 6.2 Создание схем программирования трехфазных счетчиков

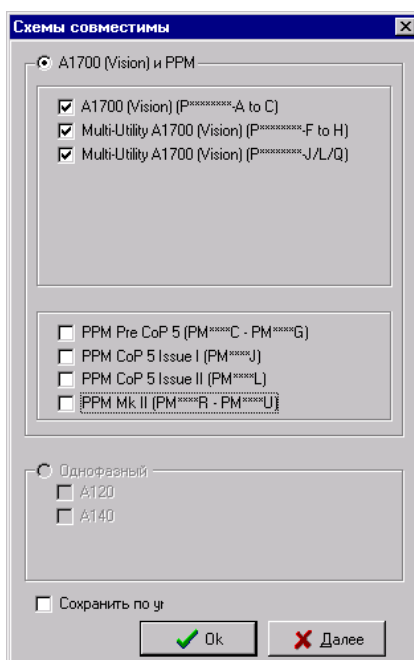
Новой создаваемой схеме программирования необходимо дать имя.



После того как имя определено, два щелчка правой кнопкой мыши на схеме приведет к открытию этой схемы



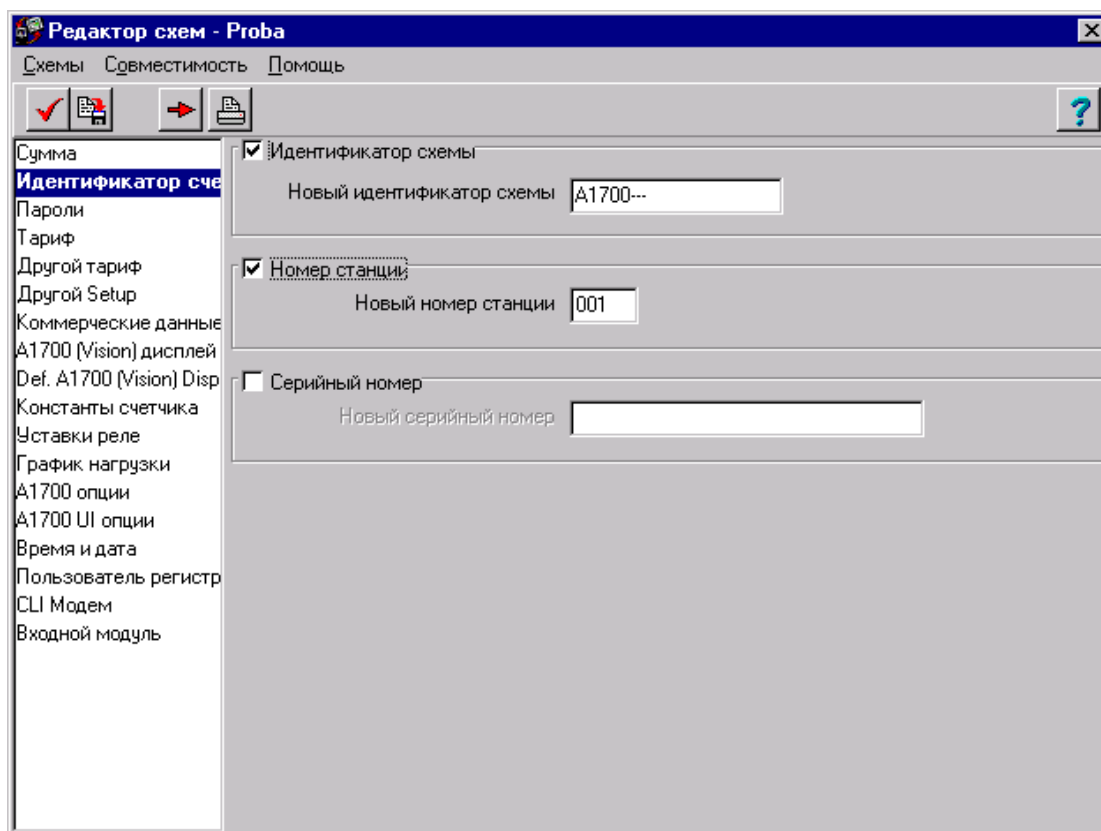
Шаблон схемы состоит из ряда полей, которые необходимо заполнить. Перед тем как начать заполнение полей схемы необходимо определить для какого типа счетчика создается схема. Для этого находясь в шаблоне схемы необходимо нажать кнопку **СОВМЕСТИМОСТЬ**. В появившемся меню нужно отказаться от счетчиков типа PPM. Поля для счетчиков A120 и A140 не будут активированы, так как ранее было определено, что схема будет создаваться для трехфазных счетчиков.



**Идентификаторы счетчика** - в окне связанном с этим полем можно указать новое имя схемы. Имя схемы записывается в счетчик и там храниться.

**Связной номер** - поле в котором можно определить связной номер счетчика (используется для связи со счетчиком при работе по цифровым интерфейсам RS232 и RS485).

**Серийный номер счетчика** - поле в котором можно определить новый серийный номер счетчика (изменение доступно только с правами администратора)



**Пароли** - эти поля предназначены для записи в счетчик новых паролей

Счетчик имеет три пароля дающие различный уровень доступа.

С завода-изготовителя счетчики выходят с нулевыми паролями.

**Новый пароль первого уровня** 00000000

**Новый пароль второго уровня** 00000000

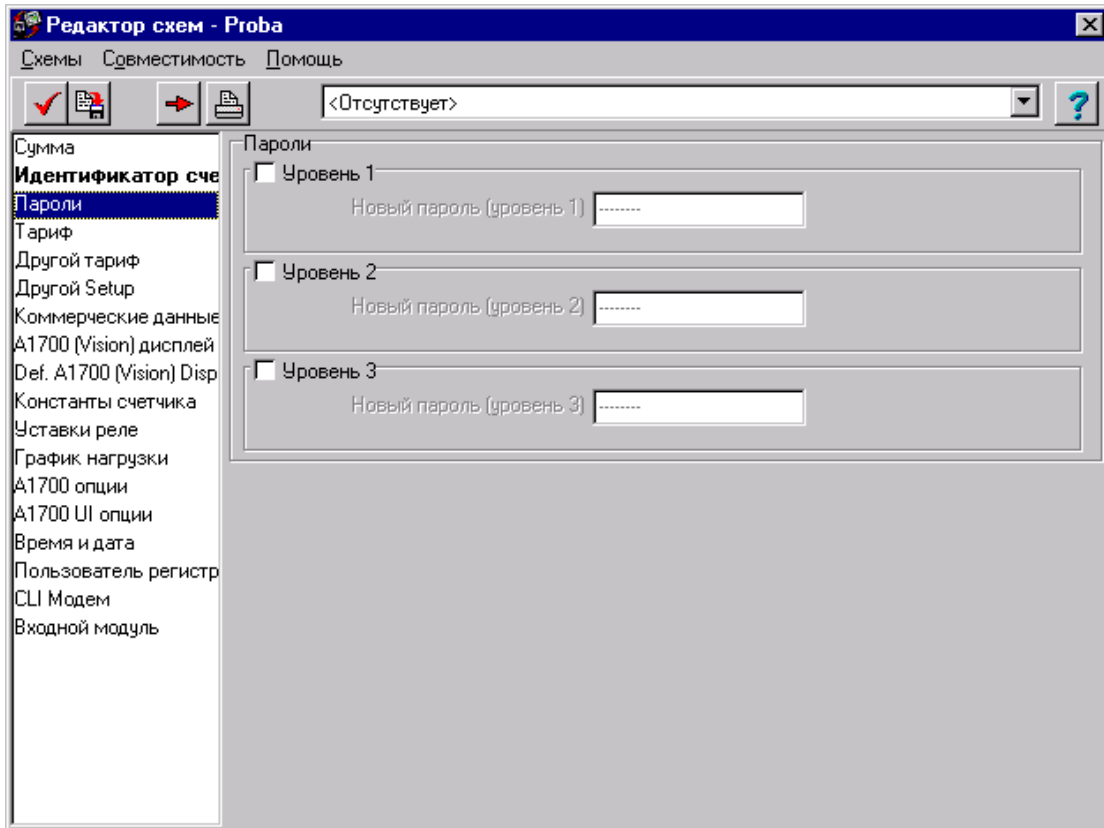
**Новый пароль третьего уровня** 00000000

В этих полях пользователь может задать новые пароли и загрузить их в счетчик

Пароль должен иметь 8 символов (заглавные английские буквы или цифры)

Выполняемая функция	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
			X
Чтение серийного номера	X	X	X
Чтение номера схемы	X	X	X
Чтение коммерческих данных (электроэнергия и максимальные мощности)	X	X	X
Чтение диагностических данных (защитные и диагностические флаги, флаги настроек импульсных входов выходов)	X	X	X
Чтение даты и времени счетчика	X	X	X
Чтение связного номера и скорости Работы по цифровому интерфейсу	X	X	X
Чтение расписания тарифных зон , сезонов, переходов на лето и зиму	X	X	X
Корректировка даты и времени		X	X
Сброс максимальных мощностей		X	X
Смена пароля			X
Установка протокольного таймаута			X
Перепрограммирование (задание нового расписания тарифных зон, сезонов и типов дней, специальных дат, задание нового списка пара- метров для вывода на инди- катор счетчика, конфигурирование импульсных выходов и входов,			X

задание связанного номера и скорости работы по цифровому интерфейсу)



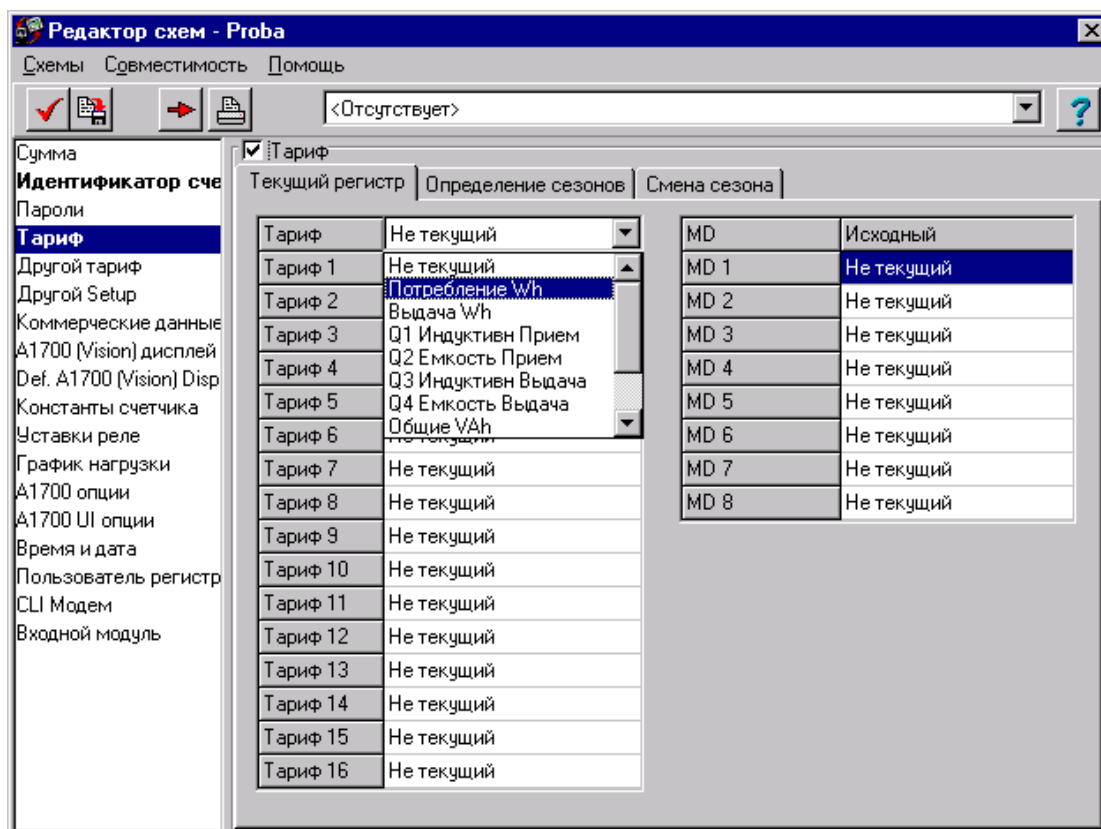
**Тарифы** - поле предназначено для задания расписания тарифных зон.

В зависимости от модификации счетчика количество тарифных зон может быть 16 или 32. Тарифные зоны могут быть назначены как по электроэнергии так и отдельно по мощности

**Измерение** - В этом поле дается возможность определения вида измерений , которые будут проводиться в конкретной тарифной зоне

Выбор измерений следующий:

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Потребление Wh | Общие VAh                  |
| Выдача Wh      | Определения пользователя 1 |
| Q1 kvarh       | Определения пользователя 2 |
| Q1 kvarh       | Определения пользователя 3 |
| Q1 kvarh       | Входы 1-4                  |
| Q1 kvarh       |                            |



Счетчик имеет возможность фиксации 8-ми максимальных мощностей по различным измерениям

Выбор измерений следующий:

Потребление Wh

Общие VAh

Выдача Wh

Определения пользователя 1

Q1 kvarh

Определения пользователя 2

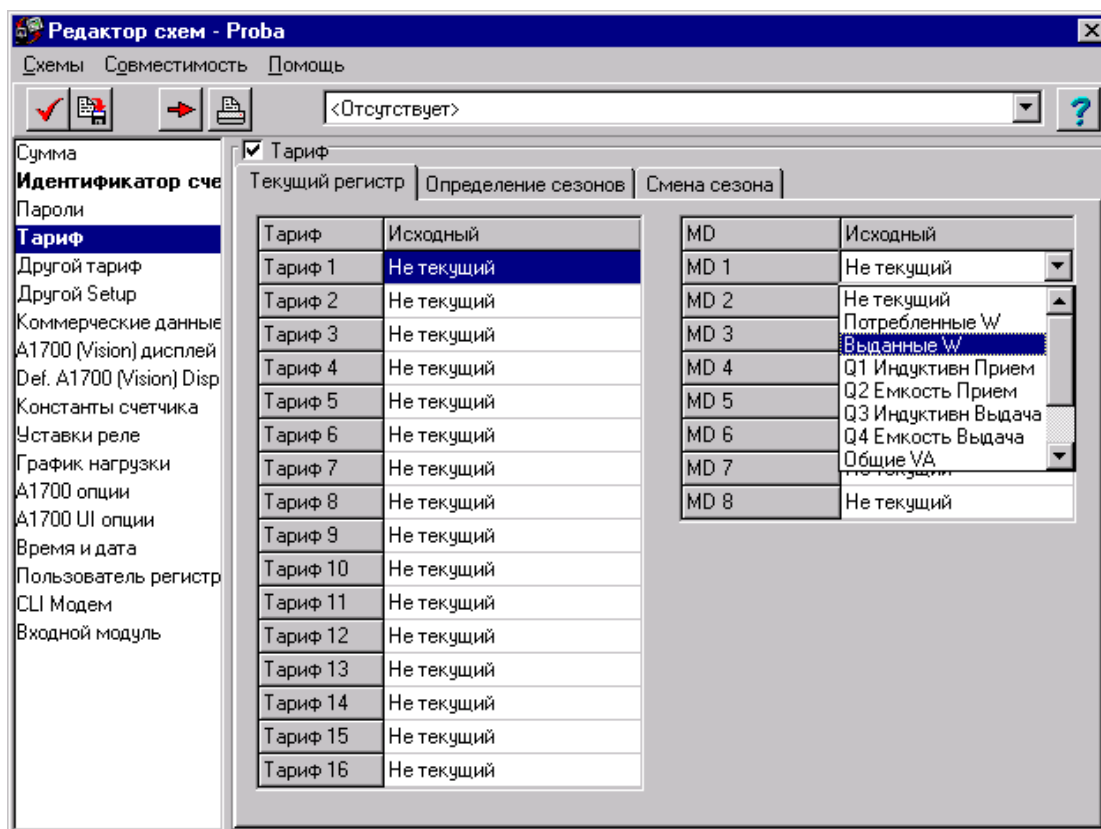
Q1 kvarh

Определения пользователя 3

Q1 kvarh

Входы 1-4

Q1 kvarh



## Определение тарифных зон , типов дней и сезонов.

Счетчики А1700 в зависимости от модификации поддерживают 16 или 32 тарифные зоны, 48 типов дней и 12 сезонов.

В окне, приведенном ниже, пользователь может назначить определенное расписание тарифов на типы дней для каждого из 12 сезонов.

Расписание тарифных зон задается или с помощью мыши движением горизонтальных гистограмм или с помощью ввода часов переключения тарифов с клавиатуры.

Минимальная длительность тарифной зоны может быть выбрана из ряда 5, 10, 15, 30 минут.

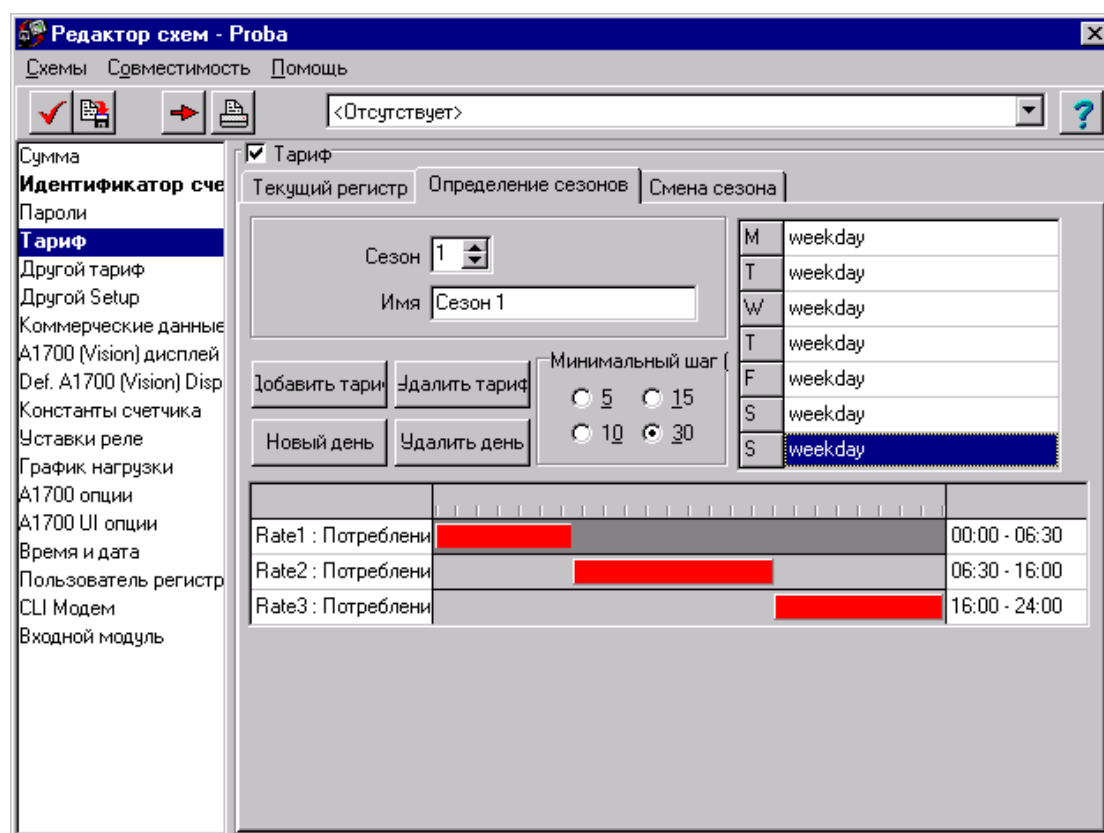
Добавление очередной тарифной зоны осуществляется с помощью кнопки **Добавить тариф**.

Добавление типа дня осуществляется с помощью кнопки **Добавить тариф**.

Удаление тарифной зоны осуществляется с помощью кнопки **Удалить тариф**.

Удаление типа осуществляется с помощью кнопки **Удалить день**

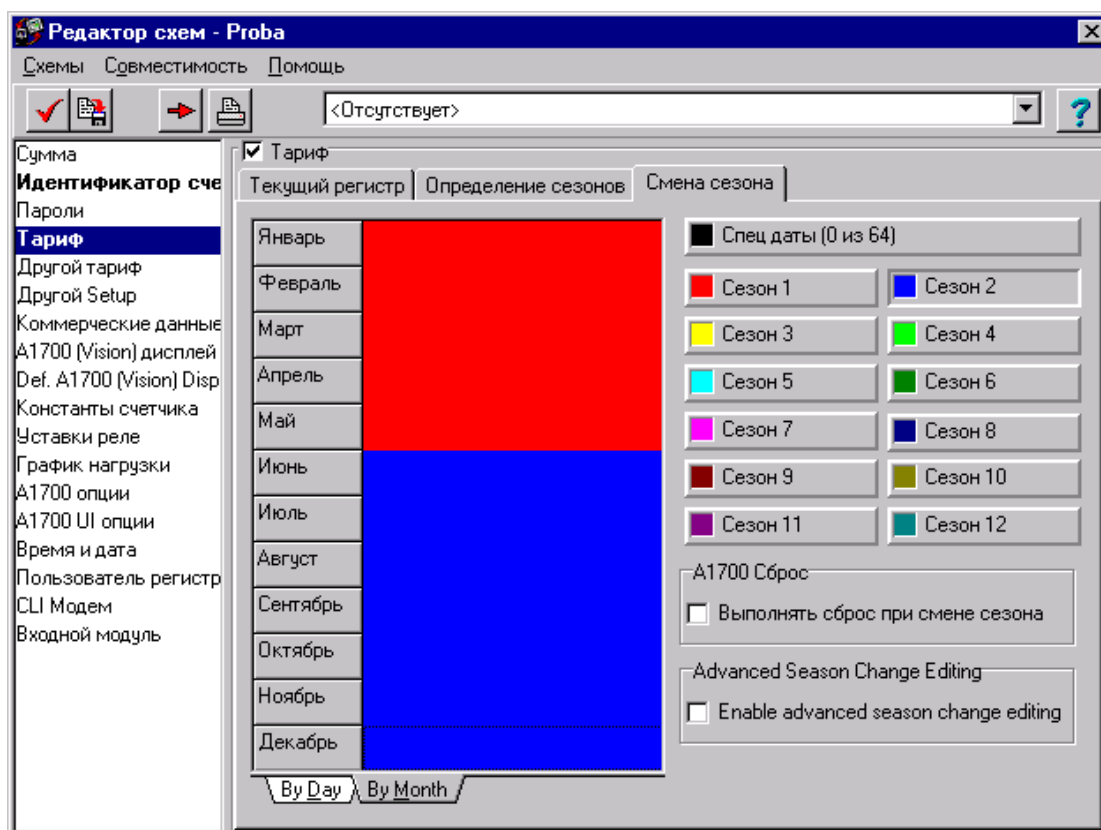
В этом окне можно определить не только времена переключения тарифов, но и времена фиксации максимальных мощностей.



## Даты переключения сезонов

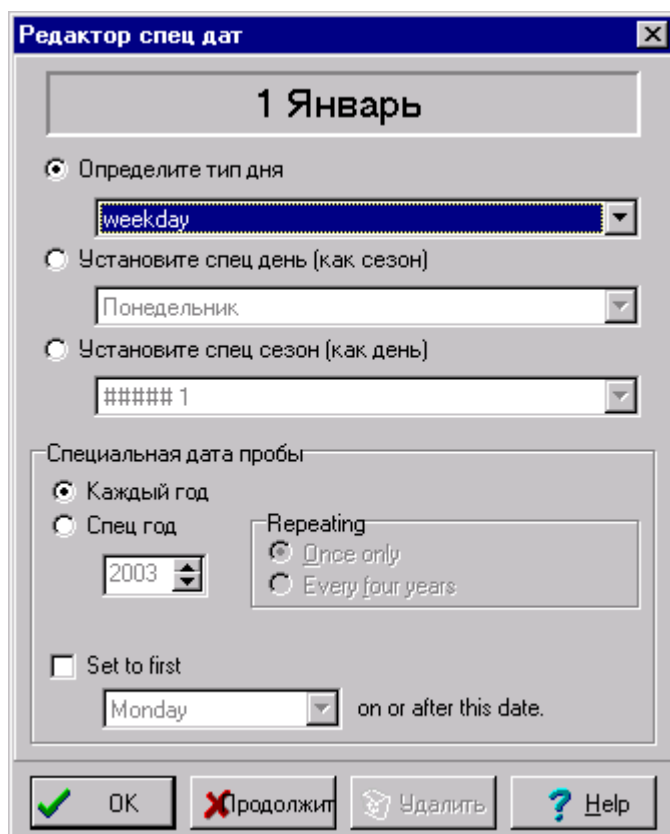
Если создаваемая схема имеет больше чем один сезон , то в окне Смена сезона необходимо определить даты переключения сезонов. Максимальное количество сезонов 12. Задание дат переключений сезонов осуществляется с помощью кнопок **Сезон 1 - Сезон 8**. Даты переключения сезонов могут быть определены по месяцам или по датам дней.

По датам переключения сезонов можно заказать выполнение сброса максимальных мощностей.

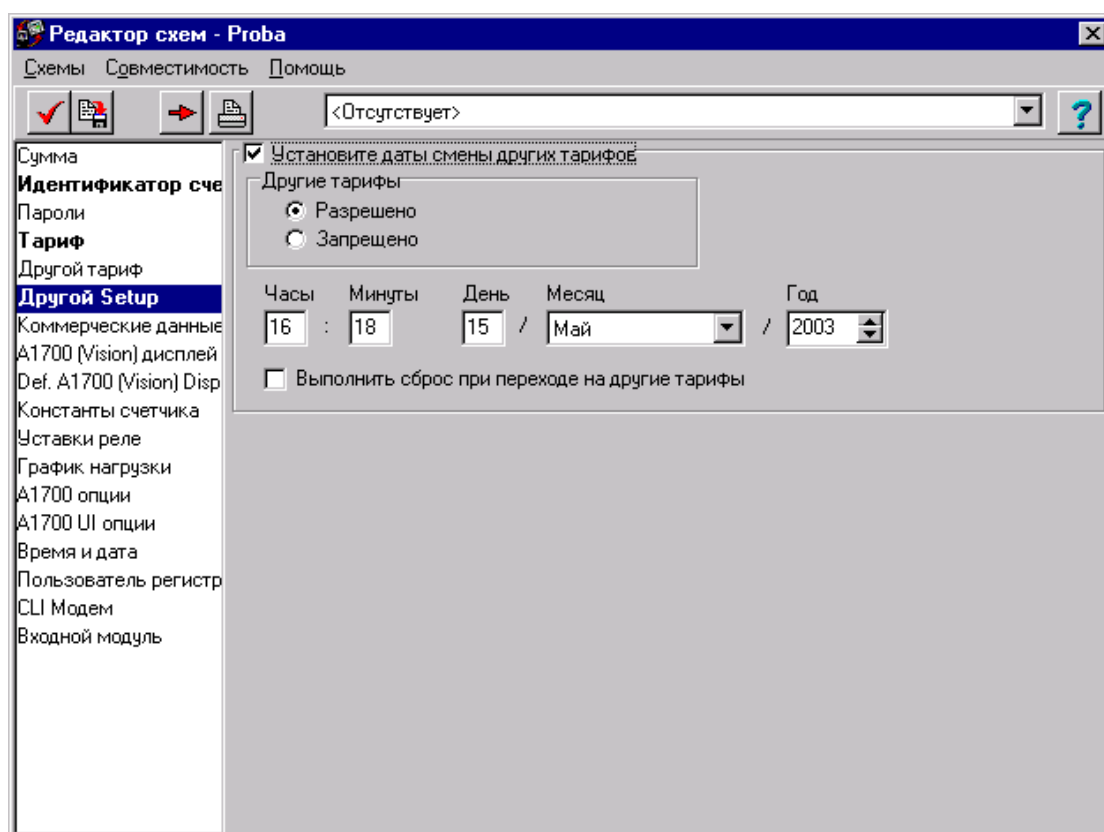


Существует возможность задания до 64 специальных дат. Задание специальных дат осуществляется с помощью кнопки **Спец даты**

Есть возможность определения типа дня, по расписанию которого счетчик будет работать в назначенную дату.



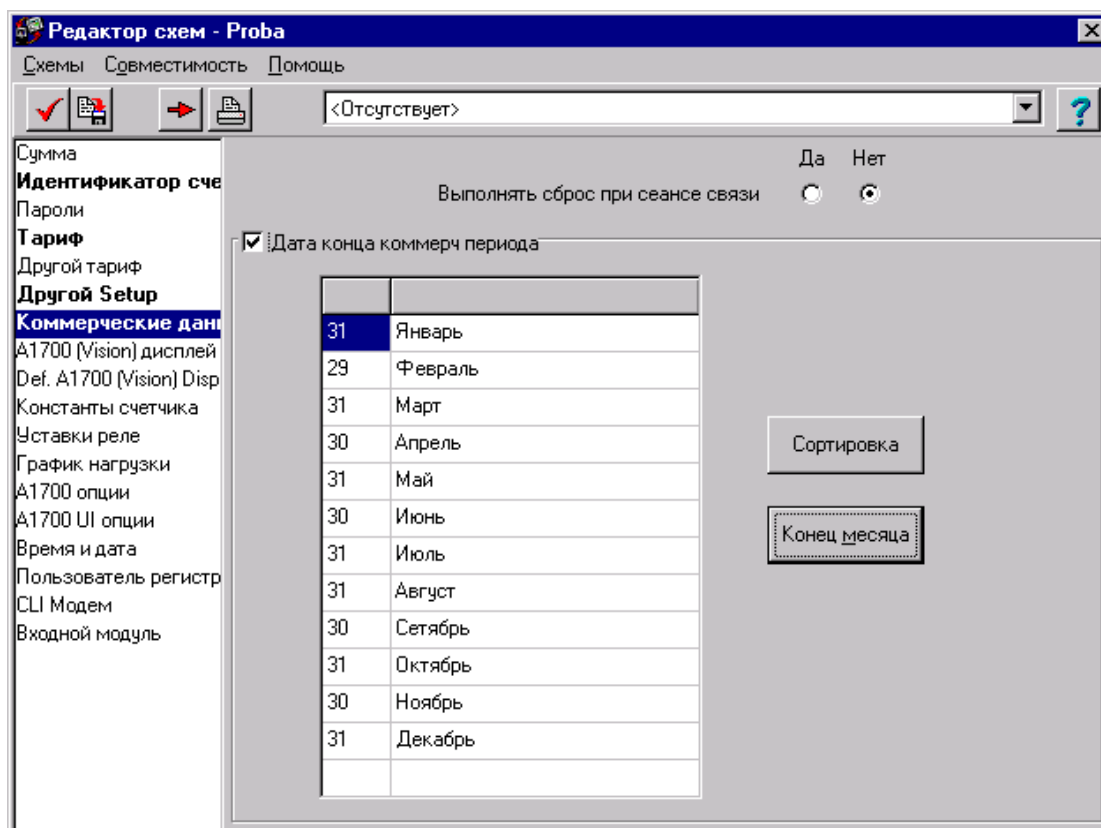
**Другой тариф** - это поле дает возможность определить расписание отсроченных тарифных зон для использования в будущем. Техника работы в этом меню такая же как и в предыдущем "**Тарифы**". Дату вступления в работу отсроченных тарифных зон определяют в поле **Другой SETUP**. Имеется возможность выполнить сброс параметров максимальной мощности по отсроченной дате смены тарифных зон.



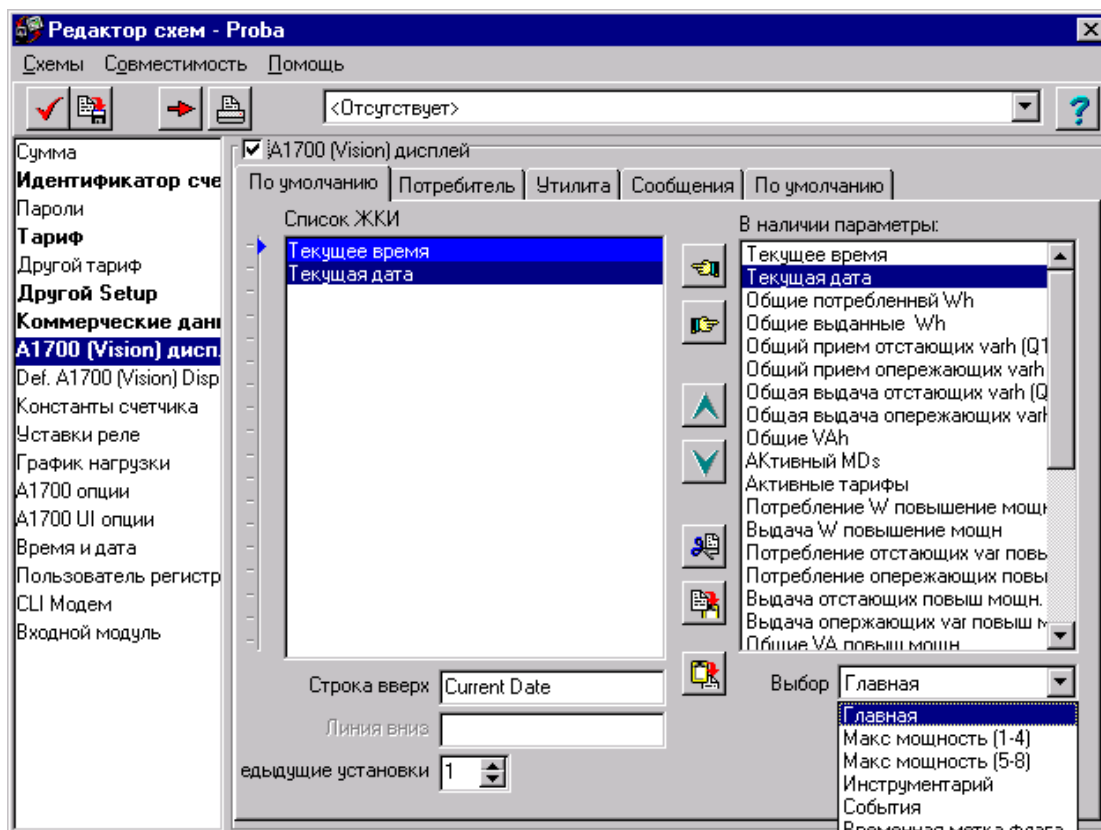
**Коммерческие данные** - это поле дает возможность задать периодичность формирования данных за предыдущий период учета. Возможен сброс параметров максимальных мощностей по окончанию периода коммерческого учета.

Автоматически концом периода коммерческого учета принимается последний день месяца 24:00 ч

Возможен ввод в ручную периода коммерческого учета.



**A1700 индикатор** - это поле позволяет определить списки параметров для вывода на индикатор счетчика в трех режимах (По умолчанию, Потребитель, Утилиты), задать текст сообщений выводимых на индикатор, текстовые названия параметров выводимых на индикатор. На индикаторе счетчика текстовые сообщения могут выводиться только на английском языке.



- кнопки **"Перенос"** используются для переноса выбранного параметра из первичного списка в списки активированных параметров для вывода на индикатор.



- кнопки **"Вверх /Вниз"** используются для перемещения по общему списку параметров

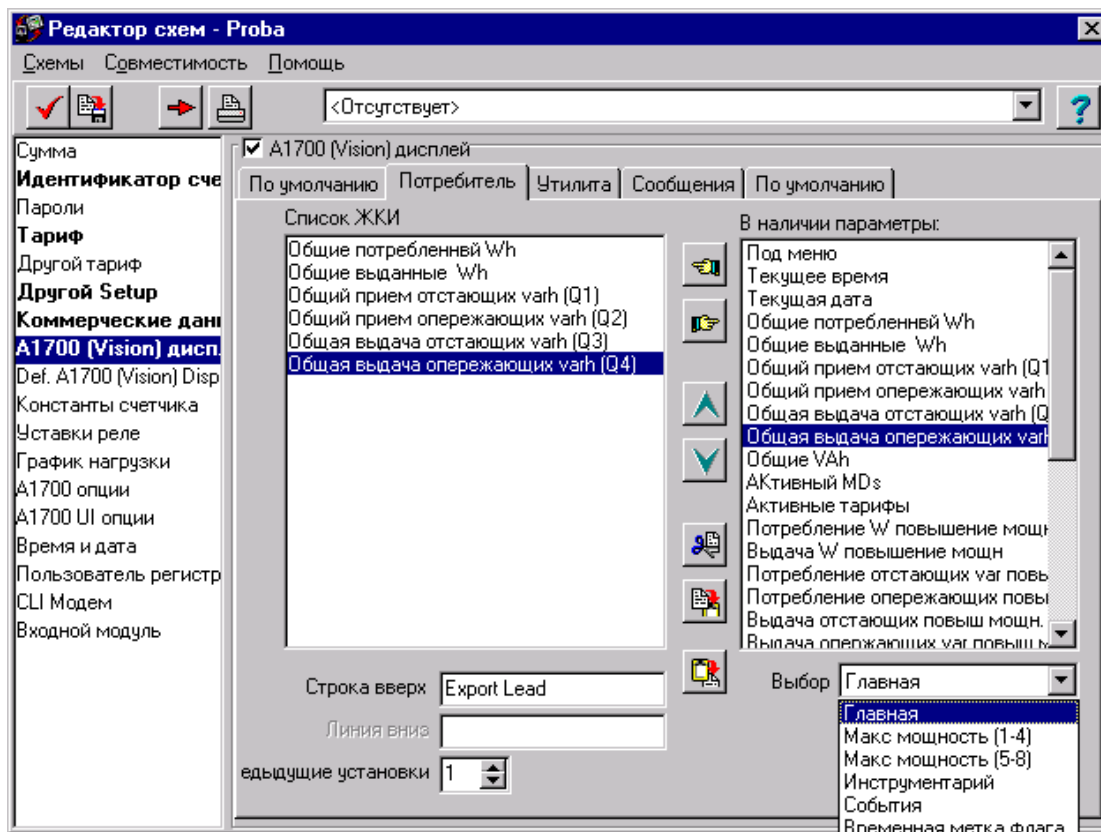


- кнопки **"Вырезать"**, **"Копировать"**, **"Вставить"** используются для вырезания копирования и вставки выделенных из общего списка параметров.

**Потребитель** - режим работы индикатора счетчика. Переход в этот режим осуществляется с помощью длительного нажатия кнопки **Сброс** на передней панели счетчика.

В этом режиме выводятся параметры в первую очередь необходимые для заказчика.

Техника работы в этом меню такая же как и в предыдущем "По умолчанию".

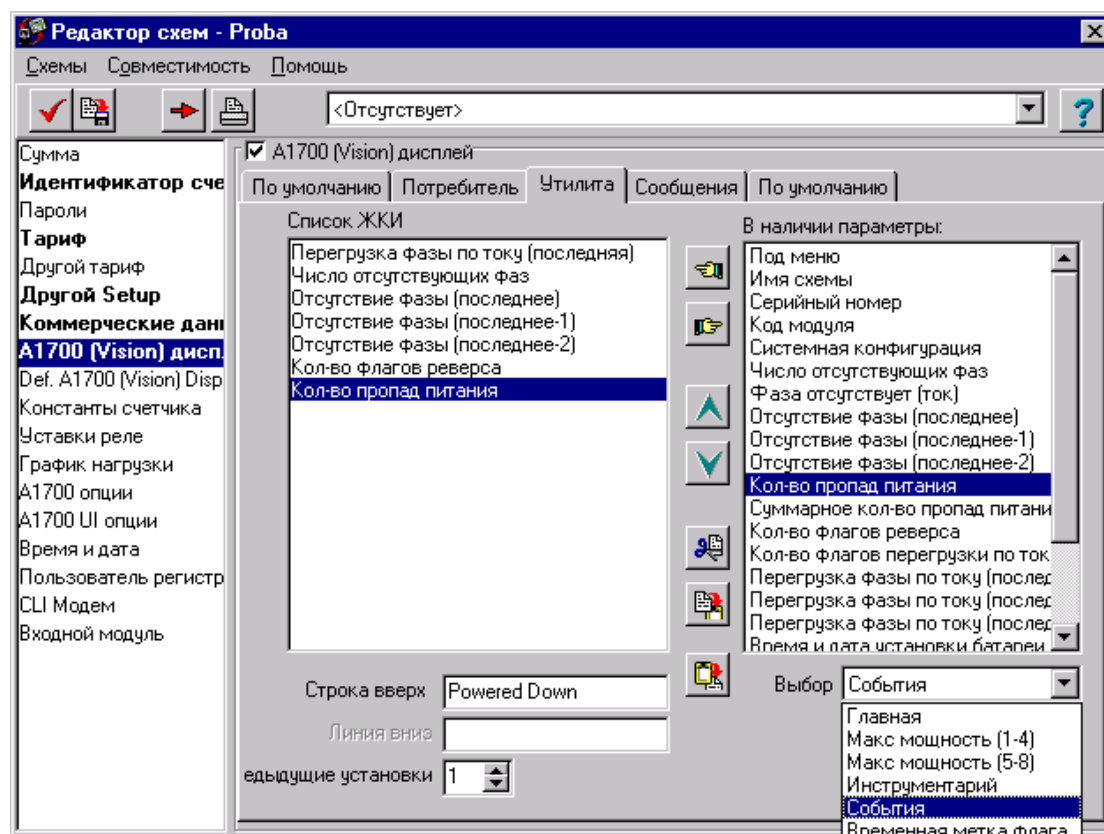


**Предыдущие данные** - в этом поле можно определить количество предыдущих данных (максимальное количество 12)

**Утилита** - режим работы индикатора счетчика. Переход в этот режим осуществляется с помощью короткого нажатия кнопки **Сброс** на передней панели счетчика.

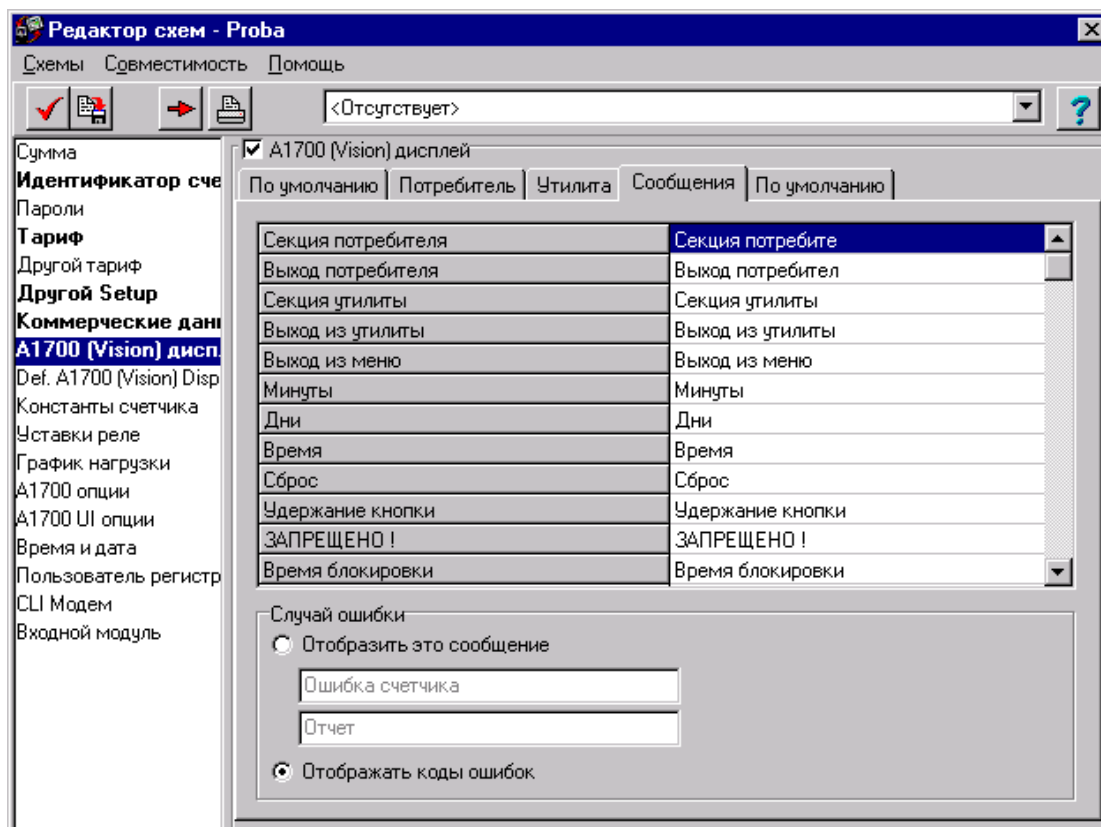
В этом режиме выводятся дополнительные параметры не необходимые в первую очередь (защитная информация, параметры сети и т.д.)

Техника работы в этом меню такая же как и в предыдущем "**Потребитель**".

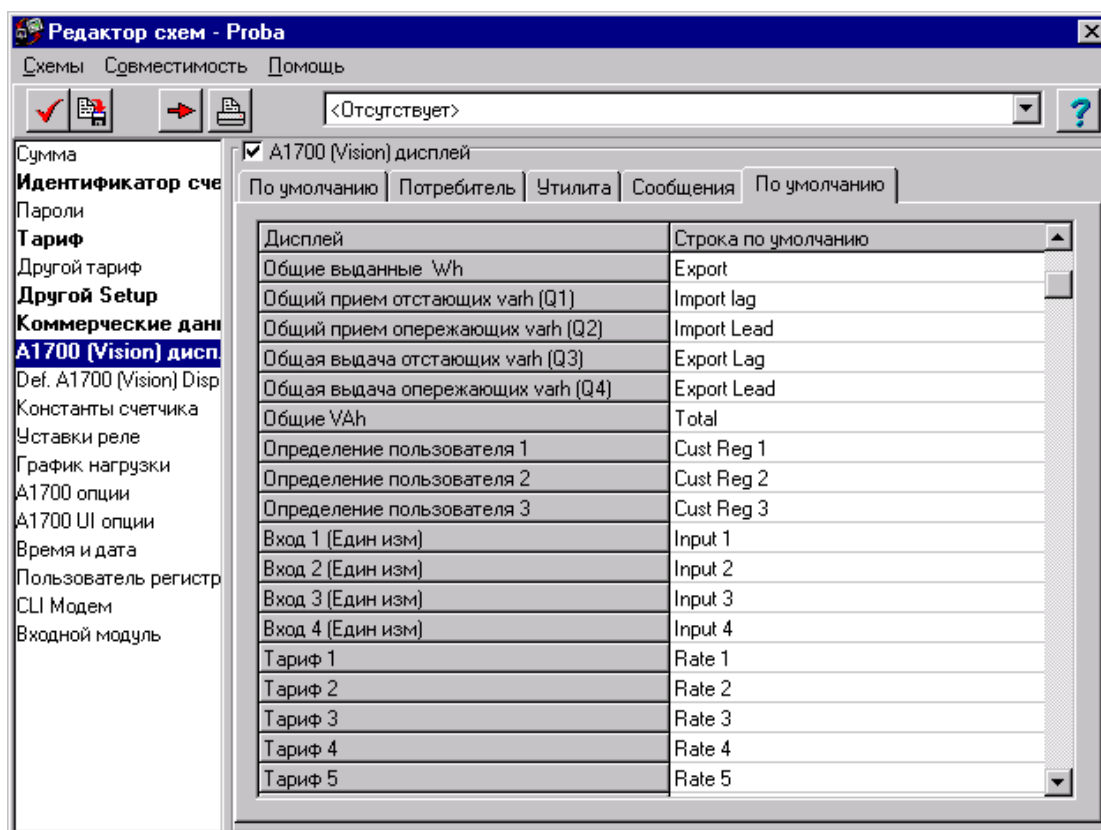


**Предыдущие данные** - в этом поле можно определить количество предыдущих данных (максимальное количество 12)

**Сообщения** - меню отвечающее за вывод текстовых сообщений о событиях и предупреждениях на индикатор счетчика. Текст сообщений может редактироваться пользователем. Имеется возможность вместо текстовых сообщений выводить на индикатор коды этих сообщений. Сообщения на индикаторе счетчика могут отображаться только на английском языке.

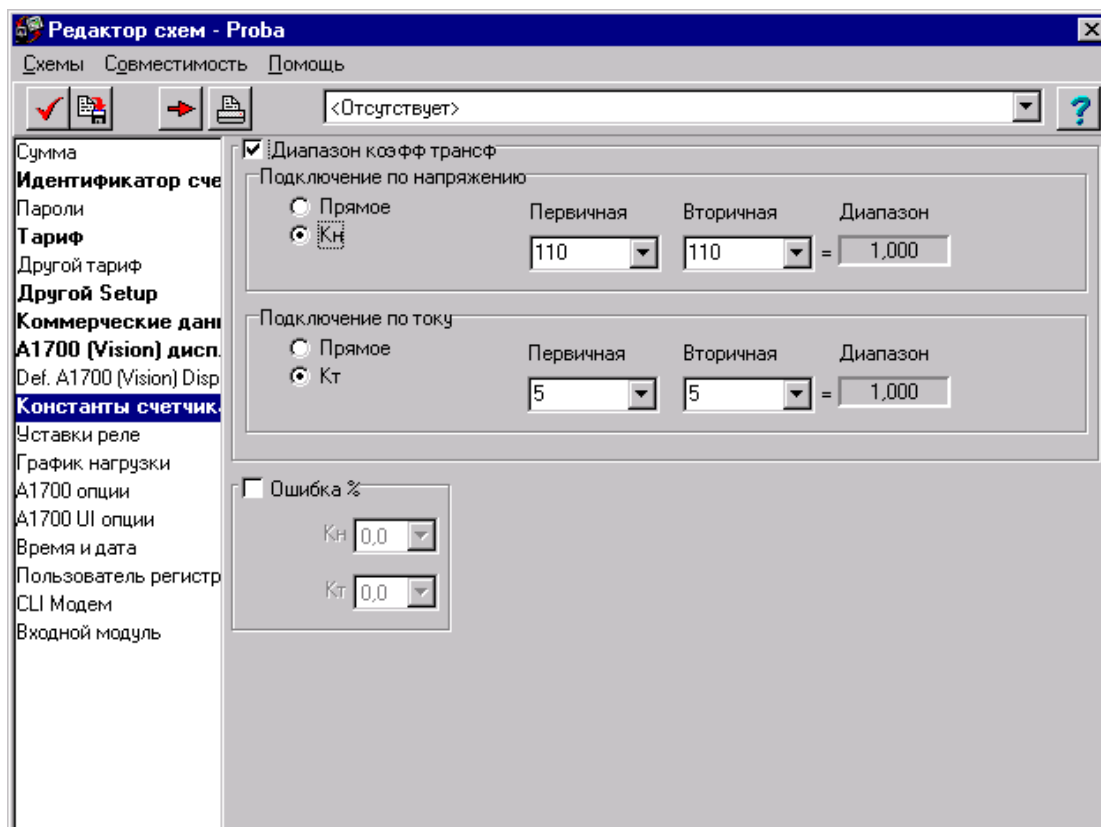


**Текстовые метки параметров** - параметры выводимые на индикатор сопровождаются текстовыми метками описывающими сам параметр (например Total Общие kWh). Эти текстовые метки могут быть изменены пользователем . Текстовые метки на индикаторе счетчика могут отображаться только на английском языке.



**A1700 отсроченный индикатор** - в этом меню пользователем определяются списки параметров выводимых на индикатор с отсроченной даты. Техника работы в этом меню такая же как и в меню **A1700 индикатор**. Отсроченная дата определяется в меню

**Коэффициенты** - меню дает возможность задавать коэффициенты по току и напряжению для счетчиков трансформаторного включения. Значения коэффициентов можно выбирать из предложенного списка или вводить вручную. Если необходимо программировать счетчики прямого включения необходимо выбрать положение "Прямое".



**Уставки реле** - меню предназначено для определения функций реле и характеристик выходных импульсов. Счетчик A1700 в своей базовой конфигурации всегда имеет 4-ре реле аппаратно реализованных на материнской плате. В полях относящихся к этим реле фигурируют названия Реле 1,2,3,4. Существует возможность установки в счетчик дополнительной платы на которой реализованы еще 4-ре дополнительных реле. В полях относящихся к этим реле фигурируют названия Реле А,В,С,Д. Любое из этих реле может быть запрограммировано на выполнение одной из ряда ниже перечисленных функций.

**Импульсы** - реле будет выдавать импульсы пропорциональные величине выбранной из следующего ряда

Потребление Wh	Общие VAh
Выдача Wh	Определения пользователя 1
Q1 kvarh	Определения пользователя 2
Q1 kvarh	Определения пользователя 3
Q1 kvarh	Входы 1-4
Q1 kvarh	Тарифы 1-32

Меню позволяет определить вес импульса и его длительность с шагом 8 мс

**Запрет** - запрет работы реле.

**Конец интервала усреднения** - по окончании очередного интервала усреднения счетчиком выдается импульс длительность 2,5 сек

**Активный тариф** - реле срабатывает если выбранный тариф(ы) для этого реле вступает в работу.

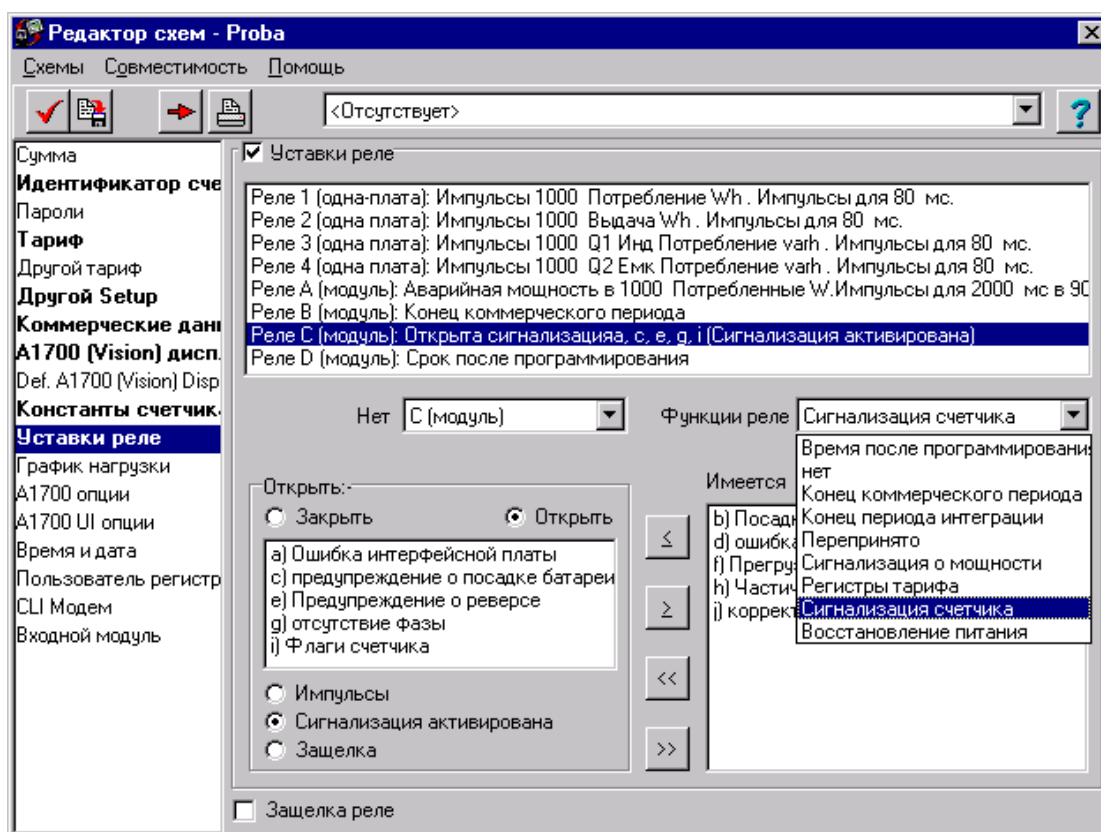
**Сигнализация о превышении установленного порога по мощности** - реле срабатывает если на текущем интервале усреднения мощности превышено заданное пороговое значение. Реле будет находится в сработавшем состоянии до тех пор пока на одном из следующих интервалов усреднения установленное пороговое значение не будет превышено. Порог по мощности может быть задан для следующих величин:

Потребление Wh	Общие VAh
Выдача Wh	Определения пользователя 1
Q1 kvarh	Определения пользователя 2
Q1 kvarh	Определения пользователя 3
Q1 kvarh	Входы 1-4
Q1 kvarh	

**Сигнализация счетчика** - реле будет срабатывать по возникновению ниже перечисленных событий:

- ошибка работы интерфейсной платы
- предупреждение о посадке литиевой батареи
- предупреждение о реверсе
- ошибка счетчика
- перегрузка по току
- отсутствие фаз напряжения
- превышен порог по мощности
- флаги счетчика
- корректировки даты и времени

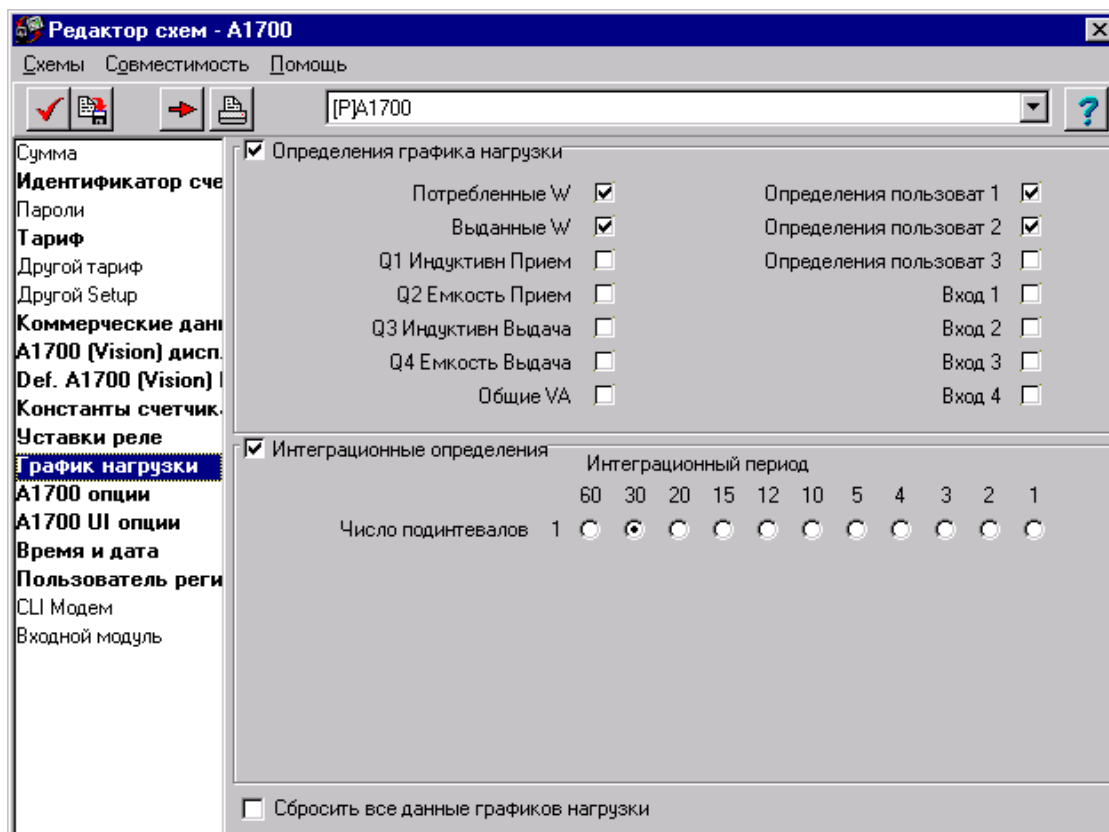
В меню можно определить как должно срабатывать реле замыкаться или размыкаться (позиции **"Закрывать"** или **"Открывать"**).



**Графики нагрузки** - счетчики A1700 самой сложной конфигурации имеют возможности накапливать до 14 графиков нагрузки по следующим величинам:

- активная **потребленная энергия**
- активная выданная энергия

- реактивная энергия в Q1
- реактивная энергия в Q2
- реактивная энергия в Q3
- реактивная энергия в Q4
- полная энергия
- измерения определенное пользователем 1
- измерение определенное пользователем 2
- измерение определенное пользователем 3
- вход 1
- вход 2
- вход 3
- вход 4



Интервал усреднения для данных графиков нагрузки может быть выбран из ряда:

1,2,3,4,5,10,12,15,30,60 минут. В окне этого меню можно заказать обнуление ранее накопленных данных графиков нагрузки при загрузке новой схемы в счетчик.

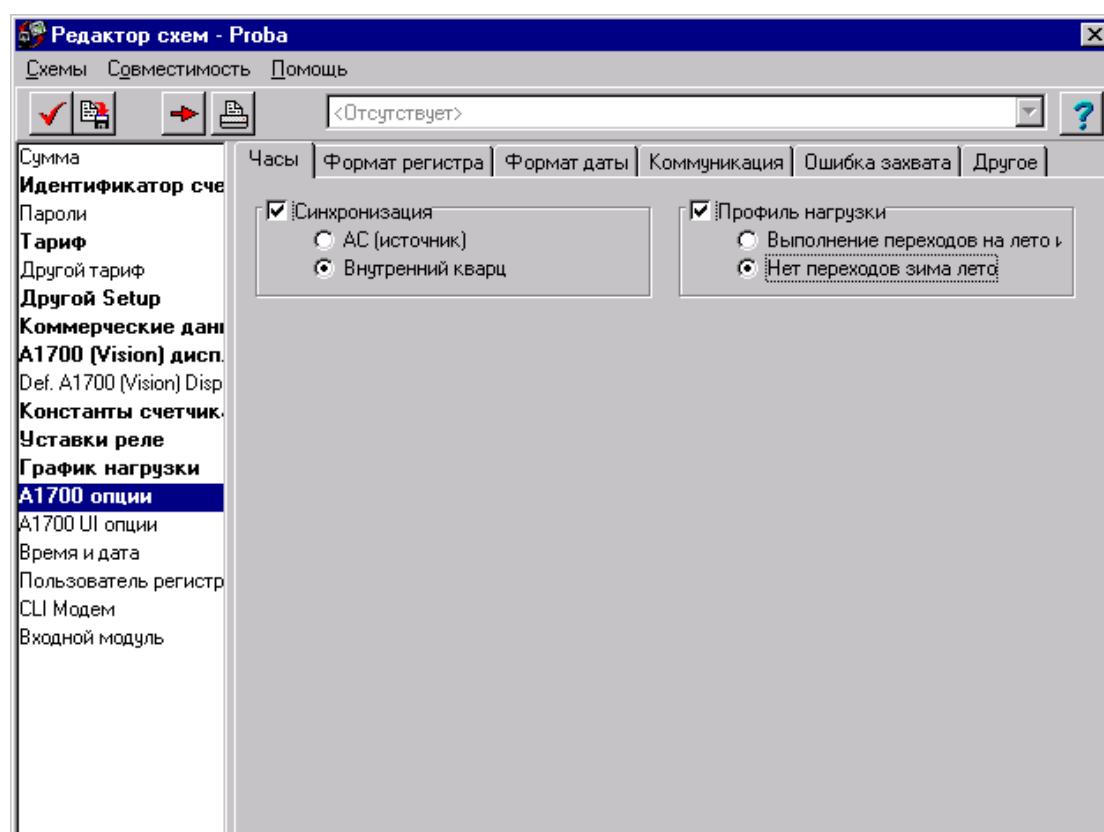
Глубина хранения графиков нагрузки зависит от модификации счетчика. Возможны два варианта 900 дней хранения по одному каналу при 30 минутном усреднении и 450 дней хранения по одному каналу при 30 минутном усреднении. При использовании большего количества графиков нагрузки величина глубины хранения пропорционально уменьшается.

**A1700 Опции** - в этом меню возможно определение следующих установок:

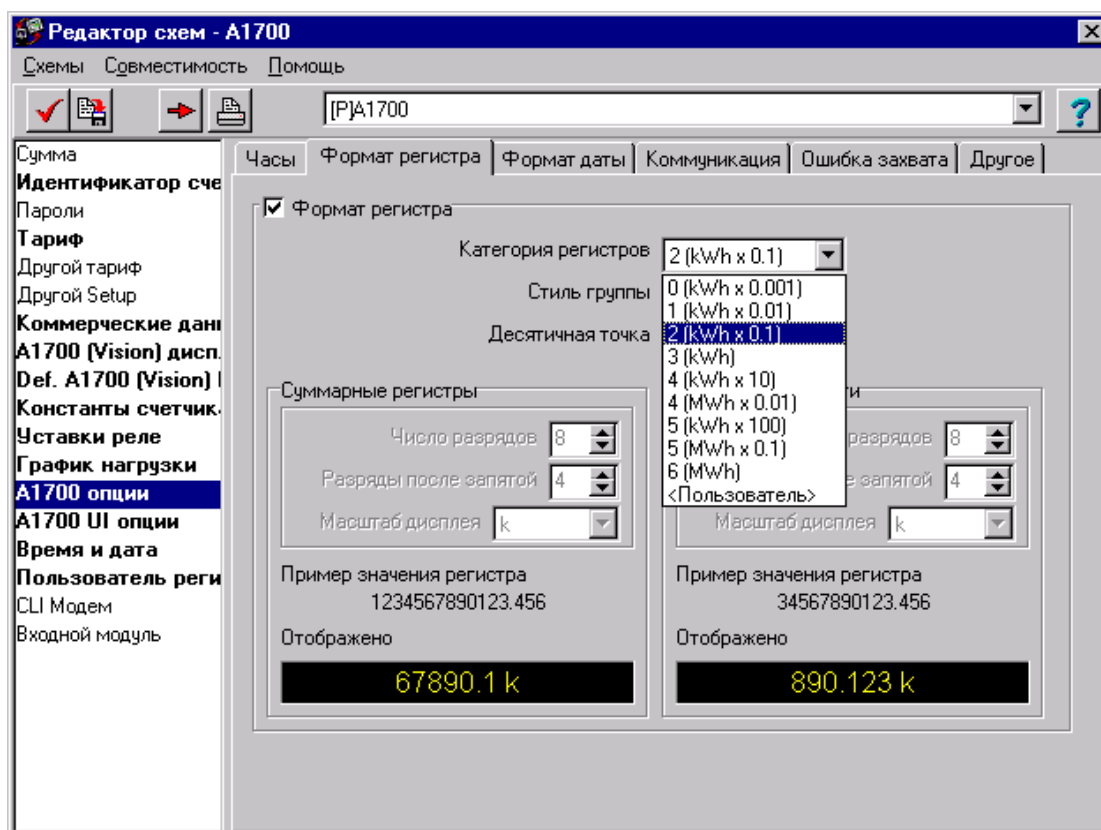
Часы - здесь можно определить источник для синхронизации часов счетчика.

Существуют два варианта **ЧАСТОТА СЕТИ** или **ВНУТРЕННИЙ КВАРЦ**. Позиция **ВНУТРЕННИЙ КВАРЦ** предпочтительна, в этом случае погрешность хода часов не превышает 0,5 сек в сутки.

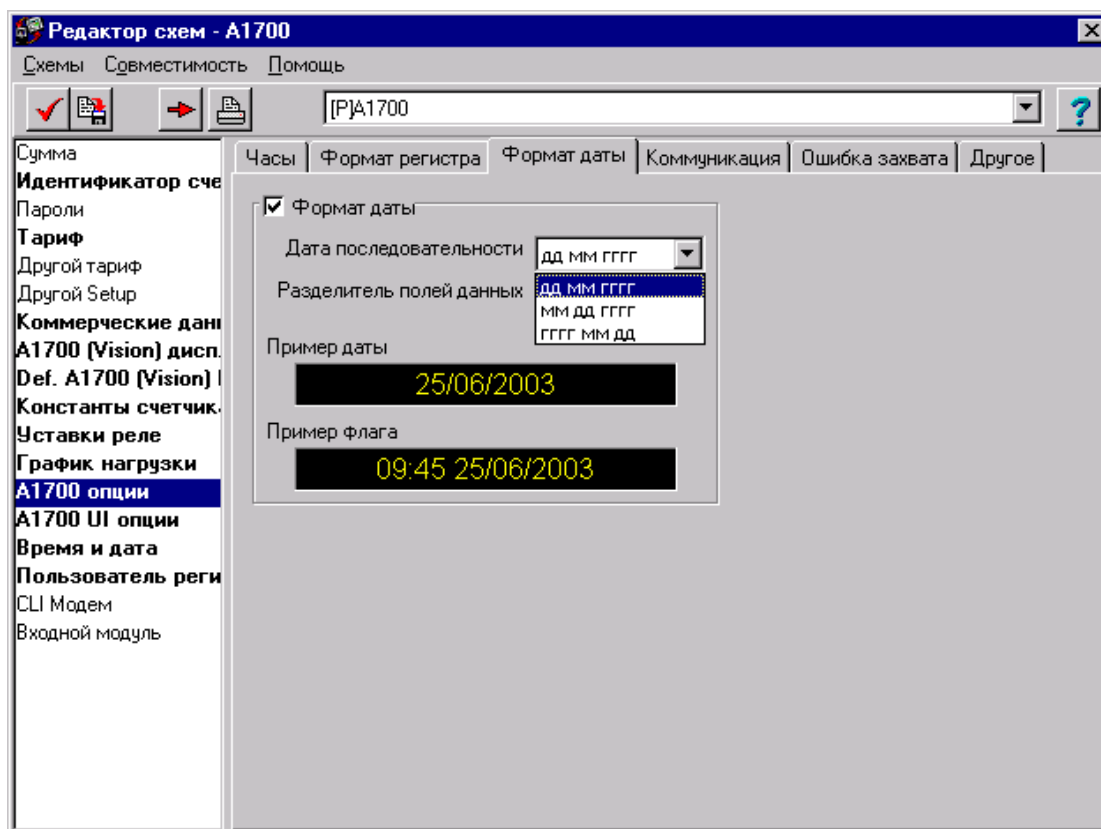
В этом же окне можно определить будут ли учитываться переходы на летнее и зимнее время в данных графиков нагрузки.



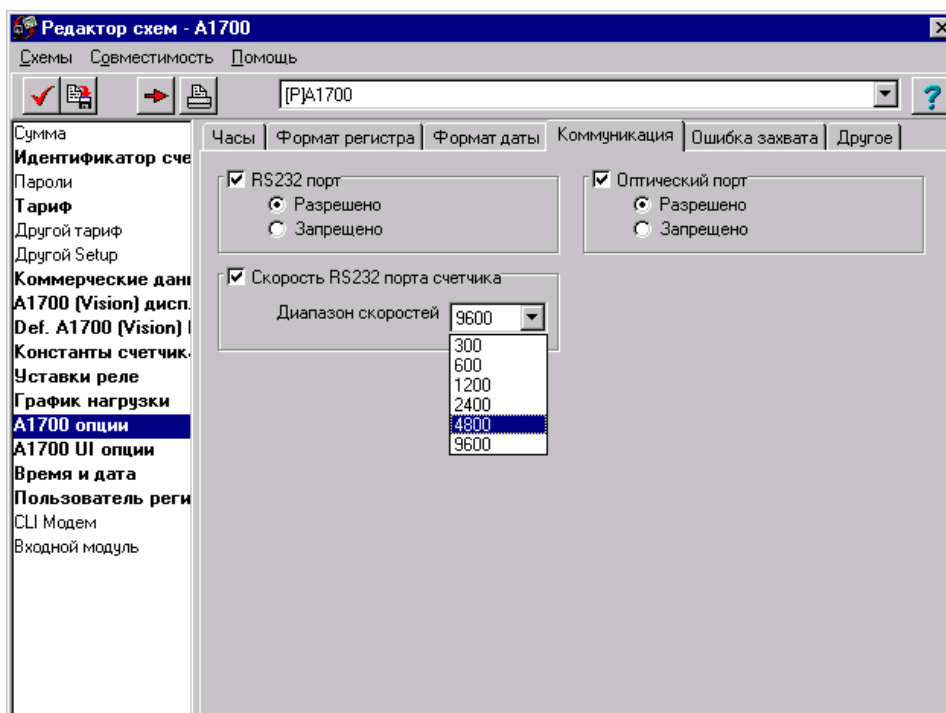
**Формат индикатора** - в этом меню дается возможность из предложенного списка выбрать размерность для параметров мощности и энергии положение запятой, стиль отображаемой на индикаторе величины. Если пользователя не устраивают предложенные варианты, то можно воспользоваться опцией **пользователь** и вручную установить выше перечисленные установки.

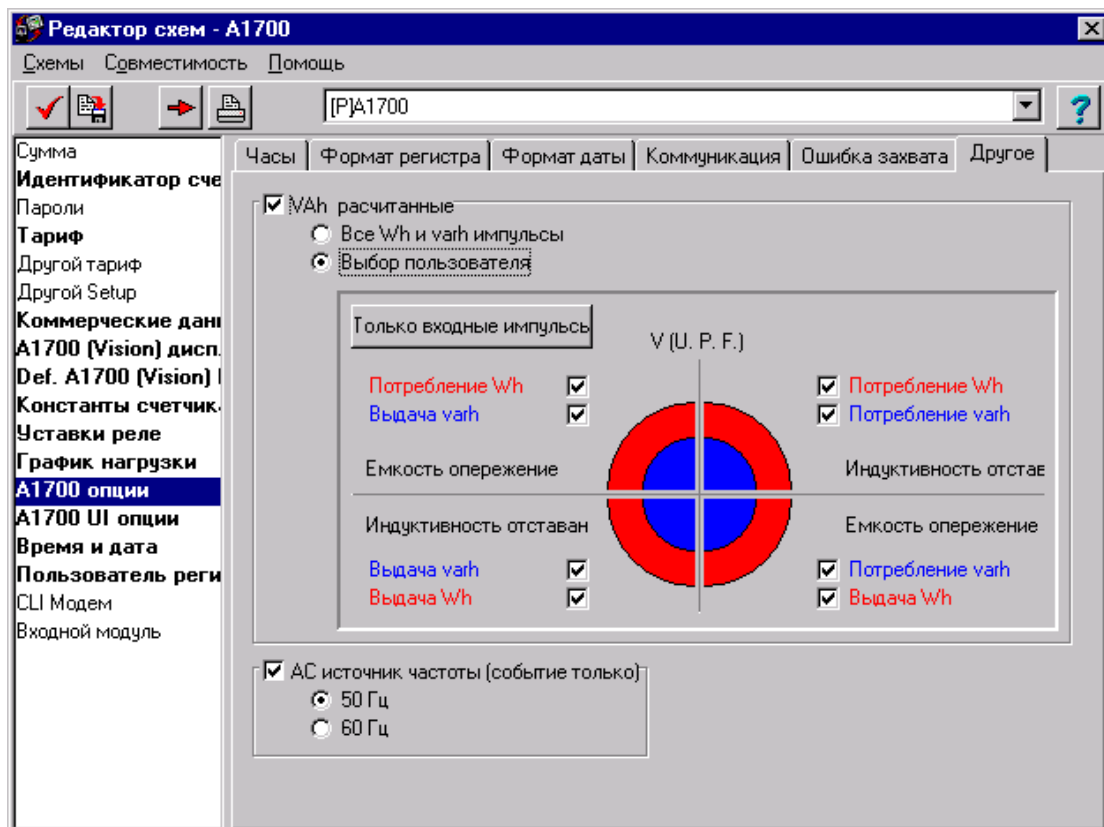
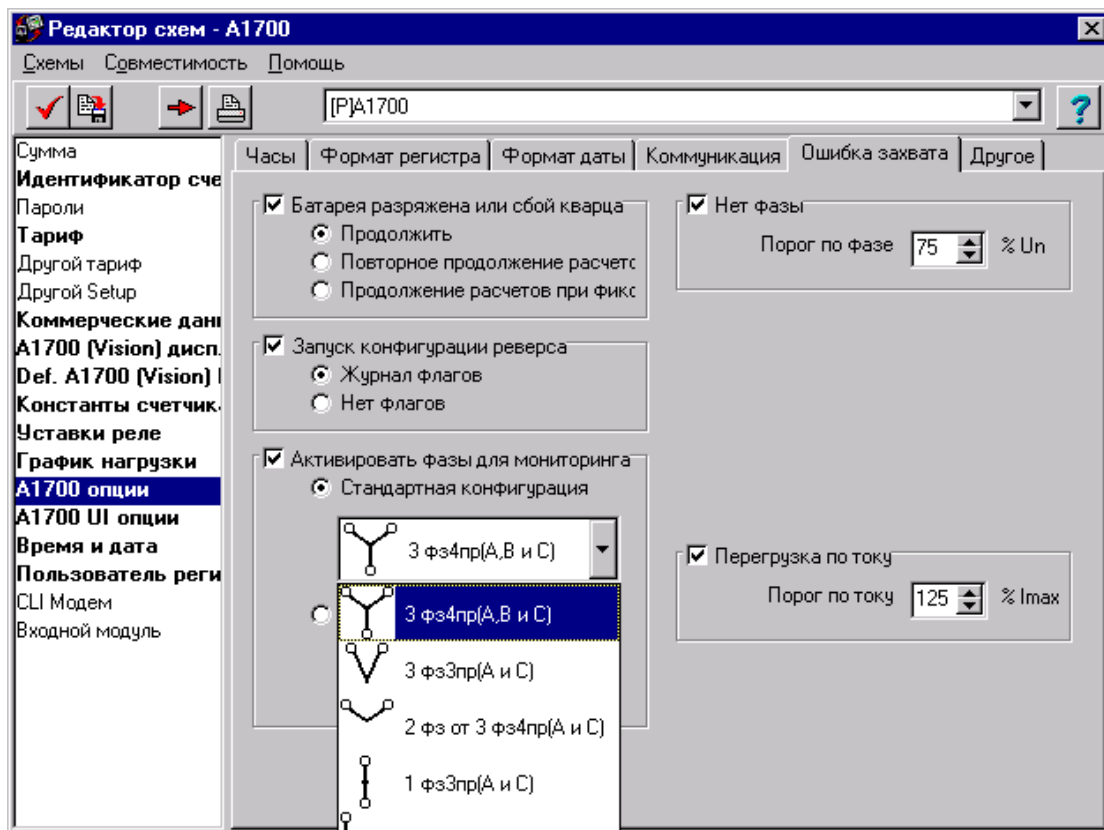


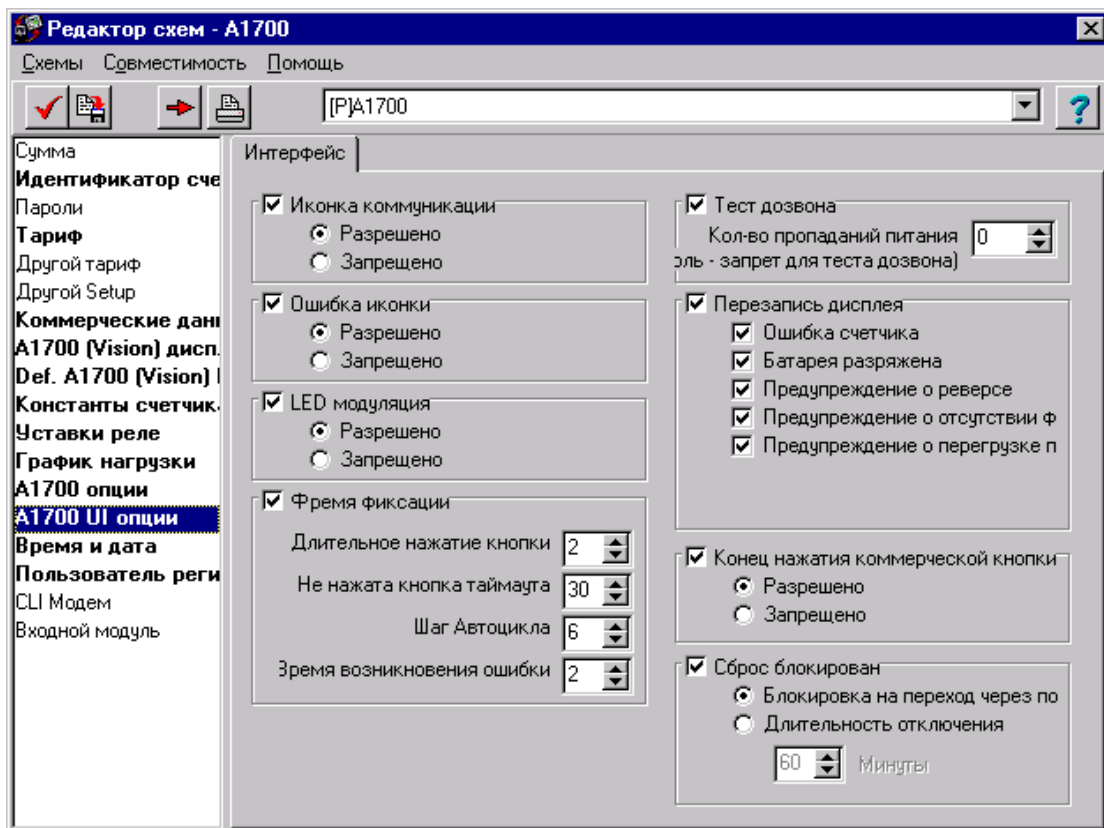
**Формат даты** - в этом меню дается возможность заказать стиль отображения даты в отчетах считанных со счетчика, на индикаторе счетчика.



**Коммуникация** - в этом меню предоставляется возможность разрешения связи по цифровому интерфейсу, разрешение работы через оптический порт и определить скорость работы по этим интерфейсам (диапазон 300,600,1200,2400,4800,9600).

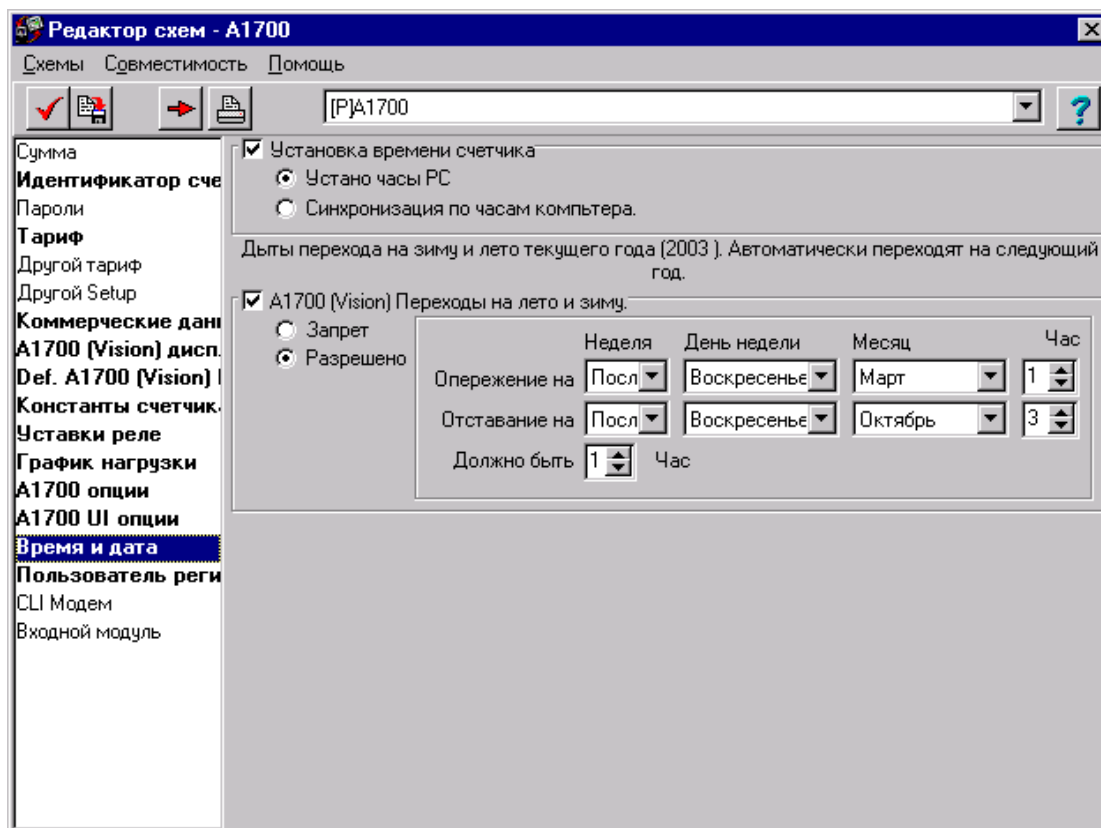






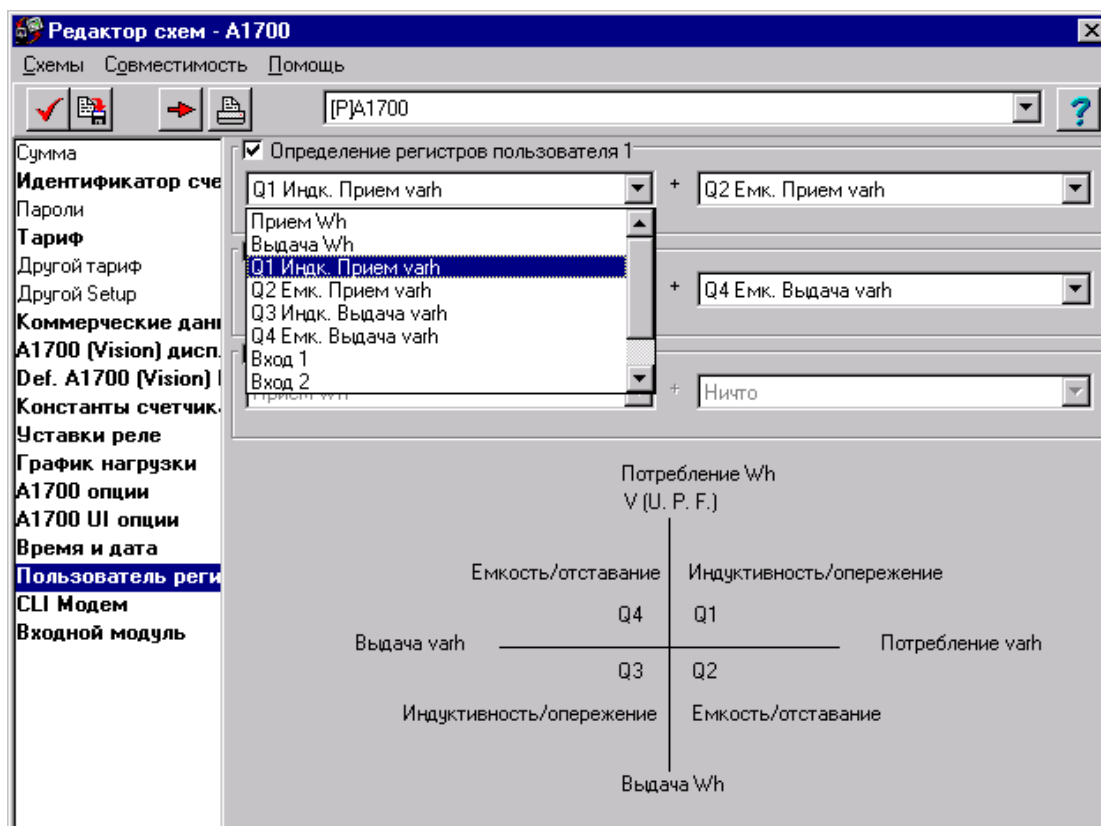
**Установка даты и времени счетчика** - это меню позволяет осуществлять корректировки времени в счетчике двумя способами:

Есть возможность установки переходов на летнее и зимнее время. Переход на летнее время устанавливается в последнее воскресенье марта, а переход на зимнее время в последнее воскресенье октября.



**Регистры пользователя** - в этом меню определяется какие измерения будет накапливать счетчик в регистрах пользователя. В регистрах пользователя возможно суммировать ниже перечисленные величины:

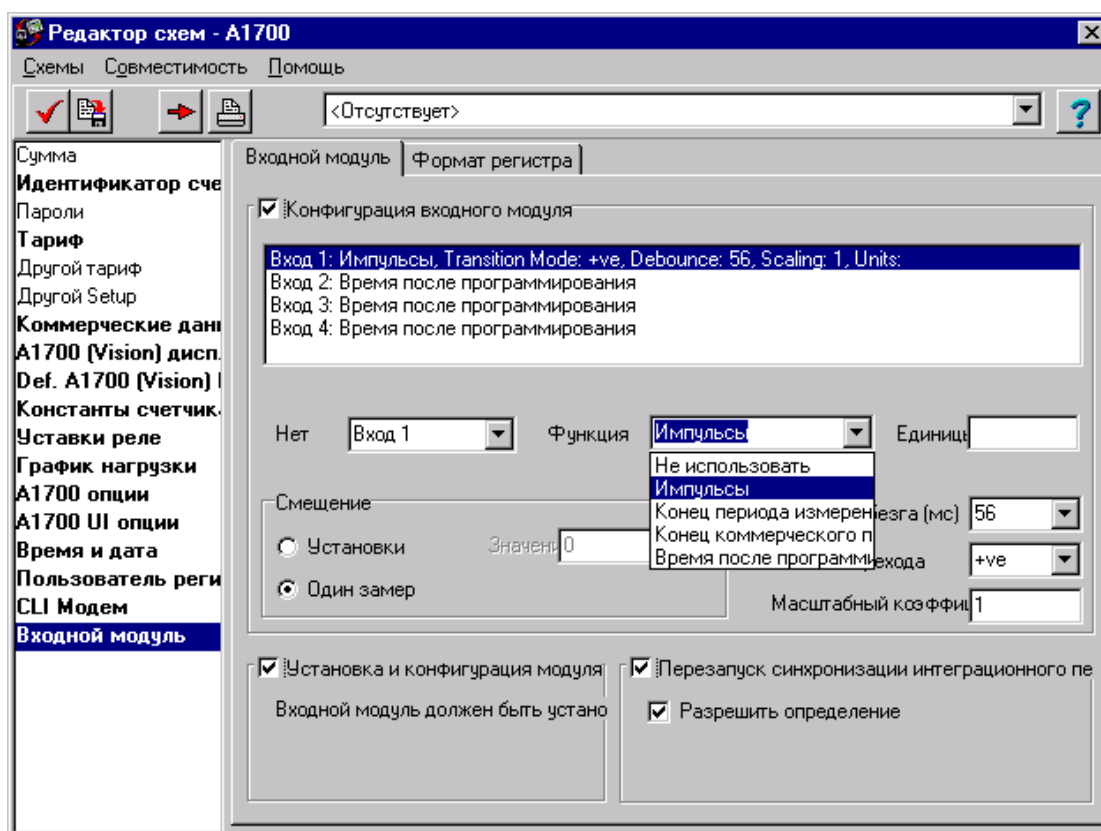
- активная потребленная энергия
- активная выданная энергия
- реактивная энергия в Q1
- реактивная энергия в Q2
- реактивная энергия в Q3
- реактивная энергия в Q4
- полная энергия
- измерения определенное пользователем 1
- измерение определенное пользователем 2
- измерение определенное пользователем 3
- вход 1
- вход 2
- вход 3
- вход 4



Всего счетчиком поддерживается три регистра пользователя.

**Модуль входов** - счетчик может быть укомплектован модулем входов имеющим четыре импульсных входа. Входы позволяют счетчику A1700 принимать импульсы от других приборов имеющих импульсные выходы. По этим входам счетчик может накапливать графики нагрузки и выводить на индикатор показания в именованных единицах. Импульсные входы могут поддерживать следующие режимы работы:

- прием импульсов от других устройств
- импульс о конце периода коммерческого учета
- импульс по окончании интервала усреднения



## 6.3 Создание схем для чтения данных

Создание схем для чтения счетчиков А1700 осуществляется в менеджере схем в следующей последовательности:

Зайти в окно Схемного менеджера

Открыть каталог **СХЕМЫ**

На поле схем нажать правую кнопку мыши

В появившемся меню возможны следующие действия:

**Открыть** - дает возможность открывать ранее созданные схемы

**Вырезать** - дает возможность вырезать схему для дальнейшего переноса ее и вставки

**Вставить** - дает возможность вставки вырезанных схем

**Переименовать** - дает возможность переименования схем

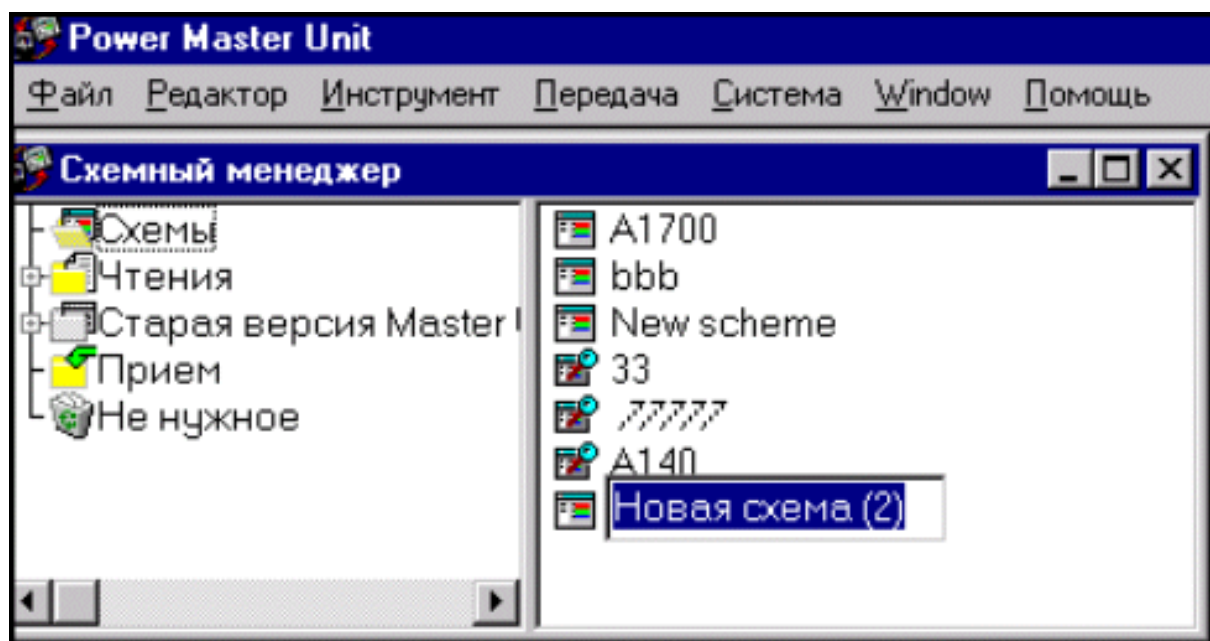
**Удалить** - дает возможность удаления схем

**Выполнение схем** - дает возможность выполнения схемы (чтения или программирования счетчиков)

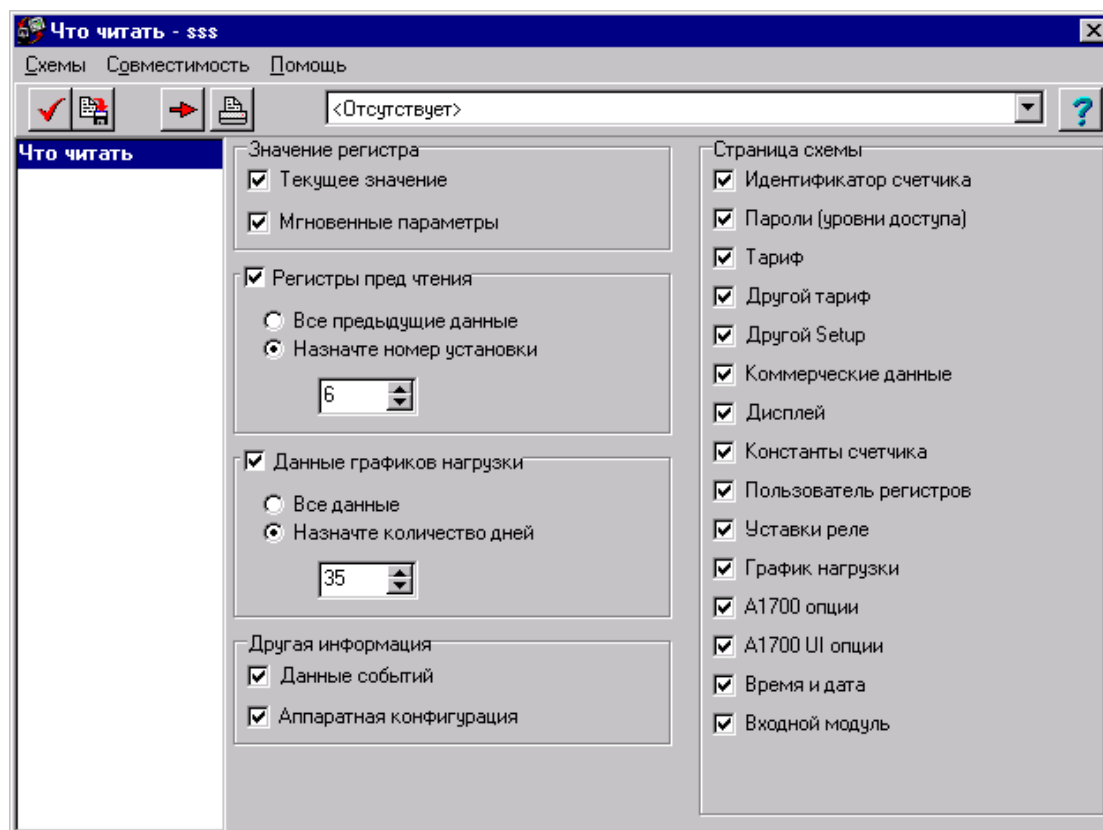
**Новые** - дает возможность создания новых схем для чтения или программирования однофазных и трехфазных счетчиков

Открыть	Enter	
Вырезать	Ctrl+X	
Вставить	Ctrl+V	
Переименовать	Ctrl+R	
<hr/>		
Удалить	Del	
<hr/>		
Выполнить схему	Ctrl+Q	
Печать	Ctrl+P	
<hr/>		
<b>Новое</b>		▶ Схемы программир трехфазн Ctrl+S
		Схемы чтения трехфазных Ctrl+D
		Папка Ctrl+F
		Схемы программирования однофазн
		Схемы чтения однофазные

Для создания новых схем для чтения через позицию **Новые** необходимо перейти в позицию **Схемы чтения трехфазных**. Далее требуется задать имя для новой схемы.



После того как имя задано высвечивается главное окно схемы для чтения счетчика.



## Назначение кнопок :



### Восстановить схему

Если схема была изменена но не сохранена, то можно восстановить ее.



### Сохранить схему



### Чтение данных из счетчика в соответствии со схемой



### Печать

Позволяет получить распечатку схемы.

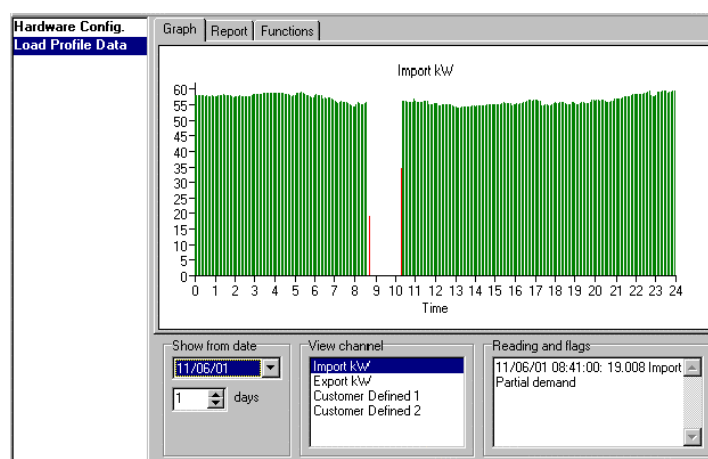
Главное окно схемы для чтения счетчика содержит набор полей которые пользователь должен активировать. Каждое поле отвечает за чтение определенных данных из счетчика. Ниже приведен список полей:

**Текущие показания** - текущие показания счетчика по электроэнергии и мощности

**Параметры сети** - фазные токи, напряжения, межфазные углы, активная и реактивная мощности по фазам и коэффициенты мощности по фазам.

**Данные за предыдущие периоды учета** - есть возможность чтения данных за предыдущий период всех или назначенного количества.

**Чтение данных графиков нагрузки** - чтение данных графиков нагрузки возможно или на полную глубину или на назначенное количество суток.



Графики нагрузки можно просматривать в графическом виде, в табличном виде или конвертировать в формат EXCEL

**Флаги событий** - чтение со счетчика журнала флагов событий

**Аппаратная конфигурация** - чтение данных о типе счетчика, установленных типах дополнительных плат, конфигурации импульсного выхода и цифровых интерфейсах

**Идентификаторы счетчика** - чтение связного номера счетчика, серийного номера счетчика, номера схемы которой был запрограммирован счетчик

**Пароли** - чтение паролей из счетчика

**Тарифы** - чтение тарифного расписания из счетчика

**Отсроченные тарифы** - чтение из счетчика отсроченного расписания тарифных зон

**Отсроченная дата** - чтение из счетчика отсроченной даты запуска тарифных зон и списка параметров для вывода на индикатор

**Коммерческие данные** - чтение периодичности формирования данные за предыдущие периоды учета

**Кoeffициенты трансформации** - чтение значений коэффициентов трансформации

**Регистры пользователя** - чтение конфигурации регистров пользователя

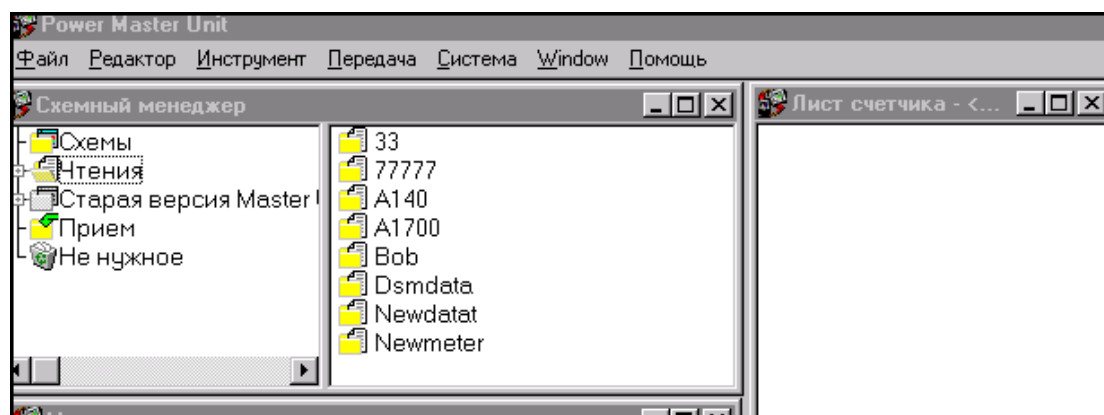
**Уставки реле** - чтение данных о конфигурации импульсного выхода

**A1700 опции** - чтение конфигурации положения запятой на индикаторе, формата даты, конфигурация контрольных и защитных ячеек

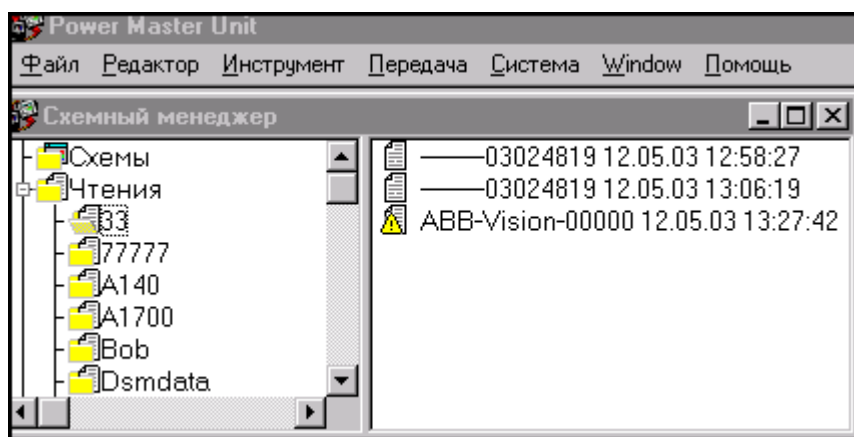
**Модуль входов** - чтение конфигурации модуля входов

## 6.4 Хранение и просмотр данных считанных со счетчиков

После чтения со счетчика данных с помощью той или иной схемы в папке чтения автоматически будет сформирован каталог с именем таким же как схема с помощью которой был прочитан счетчик,



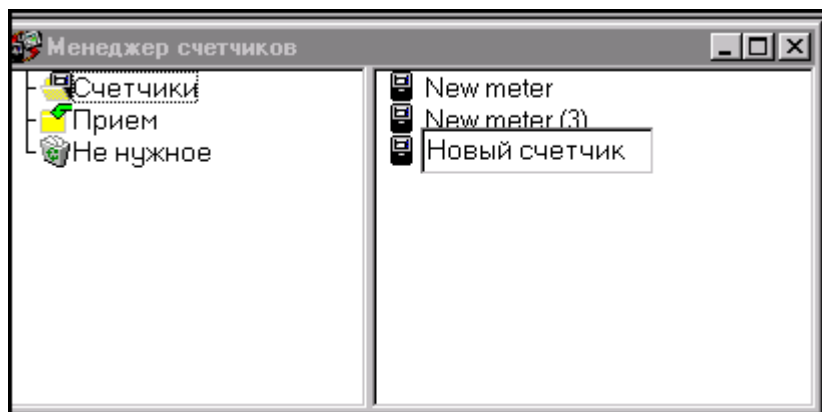
Внутри папки располагаются файлы результатов чтения данных со счетчиков (расширение .RES)



По серийному номеру счетчика , по времени и дате выбирается нужная запись и далее двумя нажатиями правой кнопки мыши активизируется просмотр выбранной записи.

## 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.

Аппаратная часть - окно дает возможность определить тип счетчика, включение прямое или трансформаторное, количество элементов 1,2 или 3, количество реле 0, 4 или 8, глубина хранения графиков нагрузки 450 или 900 дней по одному каналу при 30 минутном усреднении, модуль дополнительных реле или модуль дополнительных входов активирован или нет, активирована работа по цифровому интерфейсу (RS232, RS485, встроенный модем).

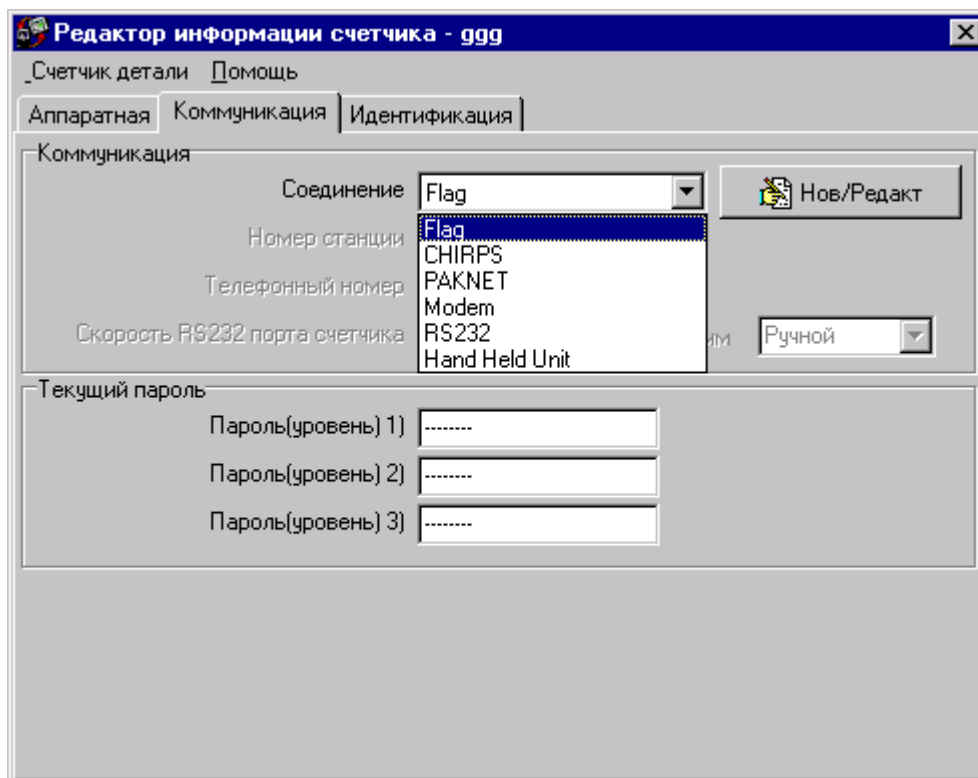
The screenshot shows a software window titled "Редактор информации счетчика - ggg". It has a menu bar with "Счетчик детали" and "Помощь". Below the menu bar are three tabs: "Аппаратная", "Коммуникация", and "Идентификация". The "Аппаратная" tab is active. Under this tab, there are several configuration options:

- "Тип счетчика" (Meter type): A dropdown menu showing "A1700 Vision (P to A to C)".
- "Тип соединения" (Connection type): A dropdown menu showing "СТ используемый".
- "Текущий элемент" (Current element): A dropdown menu showing "3".
- "Кол-во реле" (Number of relays): A dropdown menu showing "4".

Below these options, there are two status indicators: "Графики нагрузки имеются" (Load graphs are present) and "Данные за 450 дней" (Data for 450 days). At the bottom of the window, there is a section for "Plug-In модули" (Plug-In modules) with two dropdown menus:

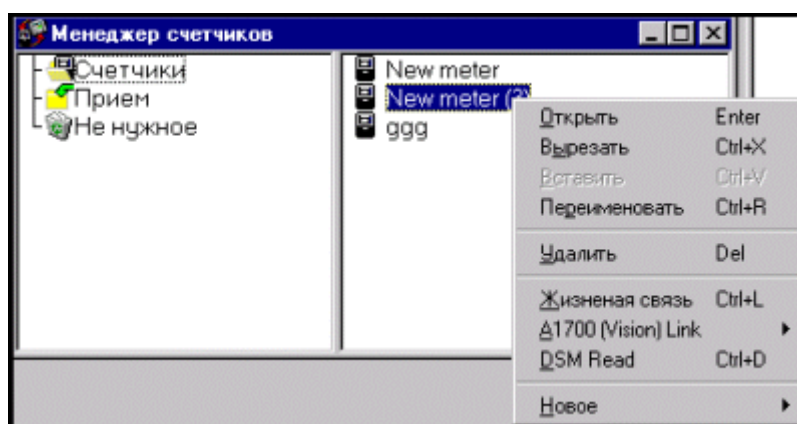
- "Модуль входа-выхода готов" (Input-output module ready): A dropdown menu showing "Нет" (No).
- "Модуль коммуникаций готов" (Communication module ready): A dropdown menu showing "Нет" (No).

**Коммуникация** - поля этого окна позволяют определить по какому интерфейсу будет производиться связь со счетчиком (Flag - оптический порт, модем, прямое соединение RS232 или RS485) и с какими паролями программный пакет будет выходить на связь со счетчиком



### Работа с ранее созданным счетчиком в Менеджере счетчиков

В Менеджере счетчиков возможно выполнение следующих операций с уже созданными шаблонами счетчиков.



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

**Вырезать** - перенести шаблон счетчика

**Переименовать** - изменить название шаблона счетчика

**Удалить** - удалить шаблон счетчика

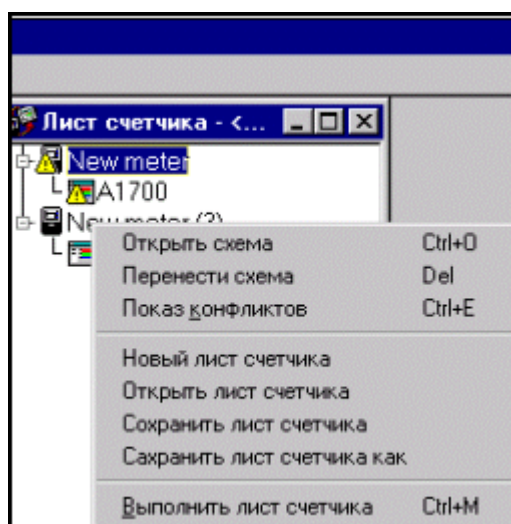
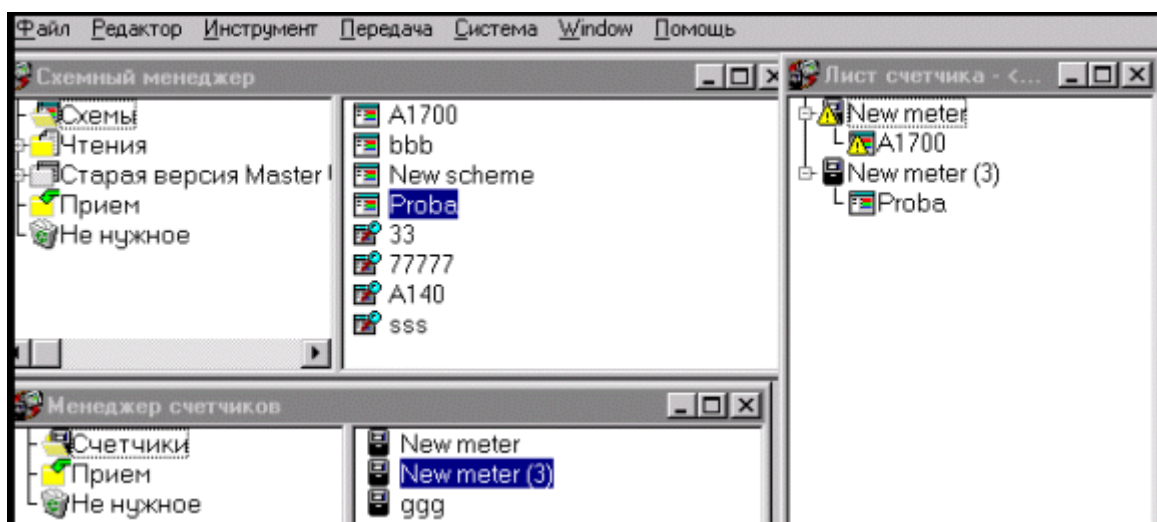
**Читать параметры сети** - читать параметры сети со счетчика

**Читать в режиме DSM** - режим DSM позволяет читать счетчик с помощью сделанного самим пользователем командного файла, в котором определены команды чтения или программирования счетчика

**Создать новый счетчик** - создать новый шаблон для чтения счетчика

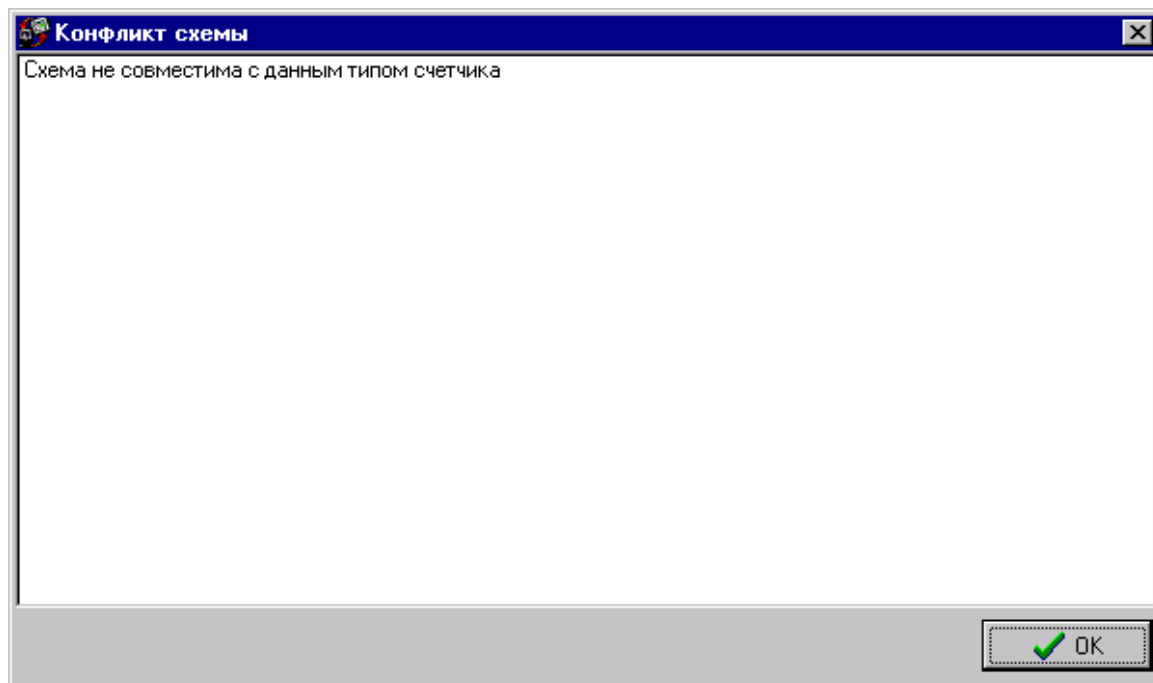
## 8 ЛИСТ СЧЕТЧИКОВ

Окно Листа Счетчиков позволяет связать шаблоны счетчиков с определенными схемами и потом выполнять эти Листы. Это делает работу со счетчиками более удобной.



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

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



**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

### СПИСОК ПАРАМЕТРОВ ВЫВОДИМЫХ НА ИНДИКАТОР СЧЕТЧИКА

Разделы	Наименование параметра
Основные	Текущая дата
	Текущее время
	Общие kWh потребленные
	Общие kWh выданные
	Общие kvarh по квадрантам Q1,Q2,Q3,Q4
	Общие Vah
	Измерения определенные пользователем 1-4
	Импульсные входы 1-4
	Паказания по тарифам 1-32
	Текущая активная мощность потребляемая
	Текущая активная мощность выдаваемая
	Текущая реактивная мощность в Q1
	Текущая реактивная мощность в Q2
	Текущая реактивная мощность в Q3
	Текущая реактивная мощность в Q4
	Текущая полная мощность
	Текущие мощности определенные пользователями 1-4
	Текущие мощности по входам 1-4
	Количество сбросов
	Кн
	Кт
	Ошибка Кн
	Ошибка Кт

	Период интеграции
	Подинтервал
	Специальные даты
	День недели (индекс)
	Свободное текстовое сообщение
	Тест индикатора
	Альтернативный тест индикатора
<b>Макс мощн</b>	
	Максим мощности 1-8 уровень 1
	Дата и время фиксации макс мощн 1-8 уровень 1
	Максим мощности 1-8 уровень 2
	Дата и время фиксации макс мощн 1-8 уровень 2
	Максим мощности 1-8 уровень 3
	Дата и время фиксации макс мощн 1-8 уровень 3
<b>Инструмен тарий</b>	
	Напряжение по фазам
	Ток по фазам
	Коэффициент мощности по фазам
	Общий коэффициент мощности
	Активная мощность по фазам
	Реактивная мощность по фазам
	Общая активная мощность (трехфазная)
	Общая реактивная мощность (трехфазная)
	Частота
	Углы напряжений
<b>Защита</b>	Имя тарифной схемы
	Серийный номер

	Код модели счетчика
	Конфигурация входного модуля
	Статус входного модуля
	Системная конфигурация
	Число отсутствующих фаз
	Отсутствующая фаза последняя
	Отсутствующая фаза последняя -1
	Отсутствующая фаза последняя -2
	Текущая отсутствующая фаза
	Количество пропаданий питания
	Количество возникновений реверса
	Количество перегрузок по току
	Последняя перегрузка по току
	Последняя-1 перегрузка по току
	Последняя-2 перегрузка по току
	Количество программирований
	Время и дата установки литиевой батареи
	Оставшееся время работы литиевой батареей
<b>Временные метки</b>	
	Пропадание фазы последнее , дата и время
	Пропадание фазы последнее- 1 , дата и время
	Пропадание фазы последнее- 2 , дата и время
	Пропадание питания последнее , дата и время
	Пропадание питания последнее- 1 , дата и время
	Пропадание питания последнее- 2 , дата и время
	Последний реверс , дата и время
	Последний -1 реверс , дата и время
	Последний -2 реверс , дата и время
	Перегрузка по току последняя, дата и время

	Перегрузка по току последняя -1, дата и время
	Перегрузка по току последняя -2, дата и время
	Последний сброс, дата и время
	Последнее программирование, дата и время
	Последнее программирование-1, дата и время
	Последнее программирование-2, дата и время
<b>Предыдущие данные</b>	
	Предыдущие данные фиксируются по показаниям электроэнергии и максимальным мощностям общие и с учетом тарифных зон
	Отставшееся время работы батареи
	Пропадание фазы последнее , дата и время
	Пропадание фазы последнее- 1 , дата и время
	Пропадание фазы последнее- 2 , дата и время
	Пропадание питания последнее , дата и время
	Пропадание питания последнее- 1 , дата и время
	Пропадание питания последнее- 2 , дата и время
	Последний реверс , дата и время
	Последний -1 реверс , дата и время
	Последний -2 реверс , дата и время
	Перегрузка по току последняя, дата и время
	Перегрузка по току последняя -1, дата и время
	Перегрузка по току последняя -2, дата и время
	Последний сброс, дата и время
	Триггер сбросов
	Дата и время начала коммерческого периода
	Дата и время конца коммерческого периода

ДЯИМ 00012-01 90 01  
Инв № 70015  
Изм № 1

**ELSTER** 

**Эльстер Метроника**

Системы учета электроэнергии  
12, ул. Красноказарменная,  
Москва, 111250, Россия  
Тел. (095) 956-2511, (095) 956-0543  
Факс (095) 956-2510, (095) 956-0542  
E-mail: [metronica.@ru.elster.com](mailto:metronica.@ru.elster.com)  
Internet: [www.izmerenie.ru](http://www.izmerenie.ru)



07.2003 Отпечатано в России