



**Программа параметризации
счетчиков электроэнергии
TRMeterTool**

Содержание

Введение	3
Установка программы	3
Главное меню	3
Подключение к счетчику	4
Установка даты и времени	8
Запись паролей и адресов	9
Подготовка календаря	9
Запись календаря в счетчик	17
Чтение данных из счетчика	18

1 Введение

Программа TPMeterTools Предназначена для задания потребительских параметров в счетчики, выпускаемые фирмой ТайПит ИП. К таким параметрам относятся дата и время, пароли для доступа к чтению и записи, тарифный план и пр.

Примечание. Программа находится в постоянной доработке, поэтому в меню могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем руководстве, но не влияющие на ее работоспособность.



Внимание! Ознакомление с данным руководством недостаточно для полноценной работы со счетчиком. Прежде чем приступать к работе со счетчиком, обязательно прочтите инструкцию, прилагающуюся к самому счетчику во избежание неправильных действий. Неправильные действия могут повлечь за собой неправильную работу счетчика.

Если вы собираетесь записывать параметры в счетчик, ознакомьтесь в инструкции по его эксплуатации каким образом счетчик переводится в режим записи параметров: это может быть нажатие кнопки, снятие крышки клеммной колодки либо другие действия, зависящие от модели счетчика.

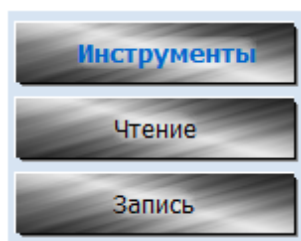
2 Установка программы

Программа поставляется в виде стандартного каталога Windows и не требует установки. Для обеспечения работоспособности программы требуется только 2 условия: не переименовывать файлы (каталог запуска можно), и не нарушать структуру каталогов внутри каталога запуска - т.е. никакие файлы и папки не переименовывать.

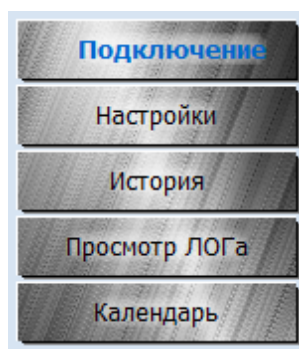
После копирования каталога с программой можно запустить ее дважды кликнув на файле TPMeterTools.exe

3 Главное меню

Главное меню программы реализовано в виде кнопок и расположено в левой верхней части экрана:



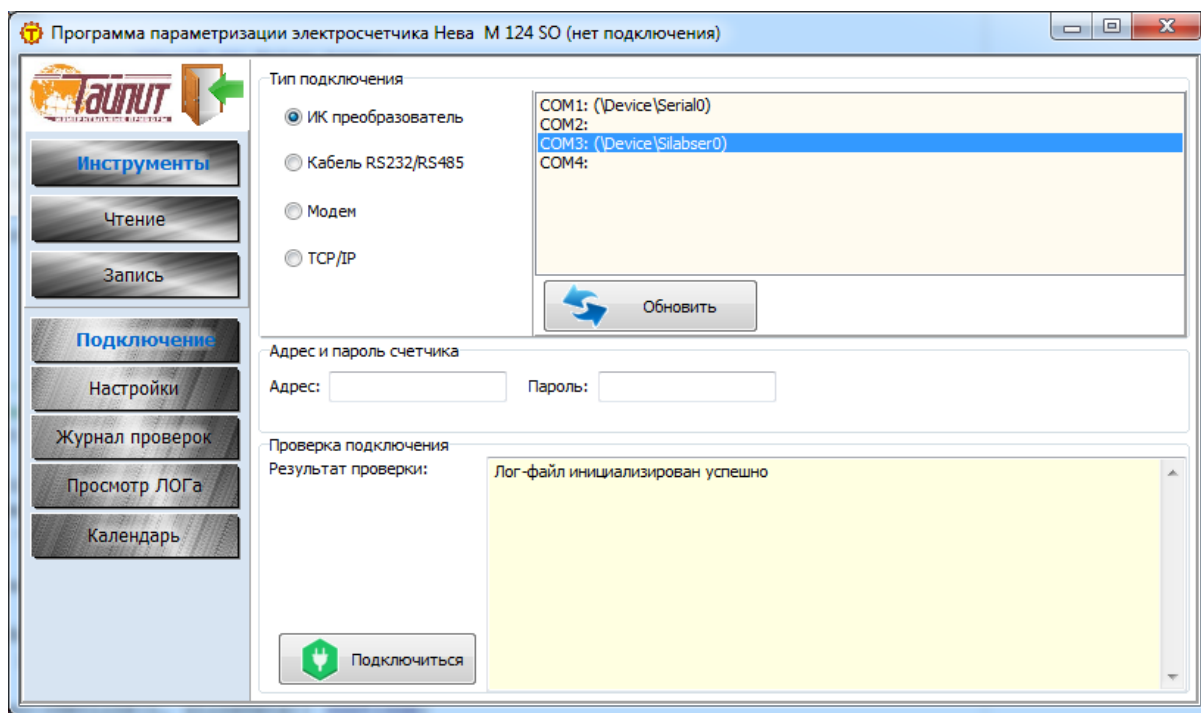
Каждая кнопка открывает свою категорию, а список доступных действий в этой категории открывается ниже (пример для категории "Инструменты"):



В зависимости от режима работы и от типа подключенного устройства некоторые действия могут быть недоступны.

4 Подключение к счетчику

Сразу после запуска на экран будет выведено главное окно программы:



В левой части экрана размещены основные кнопки управления: в верхней части - кнопки разделов, в нижней части кнопки подразделов, которые относятся к выбранному разделу (см. Главное меню). При запуске активным становится раздел "Инструменты" и его подраздел "Подключение". В правой части экрана расположены элементы, позволяющие настроить конкретный тип подключения, а также текстовый вывод результатов проверки.

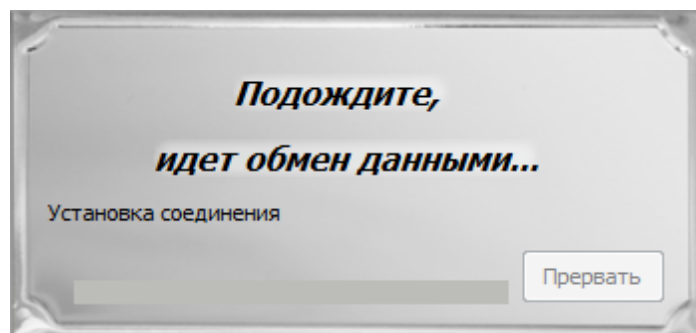
Тип подключения. Блок радио-кнопок, который позволяет выбрать конкретный тип подключения, такой как ИК-преобразователь, кабель RS232, Модем и т.п. При выборе конкретного типа

подключения правый список может поменяться на отображение параметров, характерных для данного подключения.

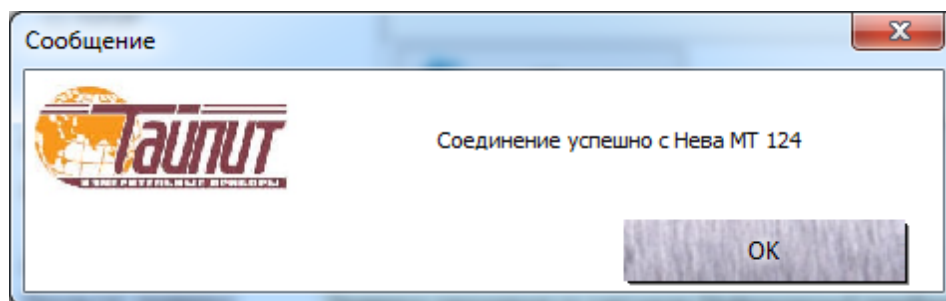
ИК-Преобразователь. Данный тип подключения выбирается по умолчанию. Справа в окошке высвечивается список COM-портов, которые программа смогла обнаружить на компьютере. Следует выбрать тот, на который поставил себя драйвер оптической головки. Кнопка **Обновить** позволяет заново опросить список портов, если Вам кажется, что нужный порт отсутствует в списке.

Адрес и пароль счетчика. Два текстовых поля, позволяющие ввести адрес и пароль для доступа к счетчику. Адрес является числом, состоящим не более чем из 8 цифр. Пароль может состоять из английских символов и цифр. Длина пароля также 8 символов. Если поле адреса оставить пустым - подразумевается, что счетчик подключен один и адрес не используется. Если подключено несколько счетчиков (например, по интерфейсу 485) то требуется задать адрес конкретного счетчика, с которым будет происходить обмен. Примечание. счетчики имеют пароли только для чтения, а также для записи. Если в поле пароля внести пароль только для чтения, то операция записи не осуществится.

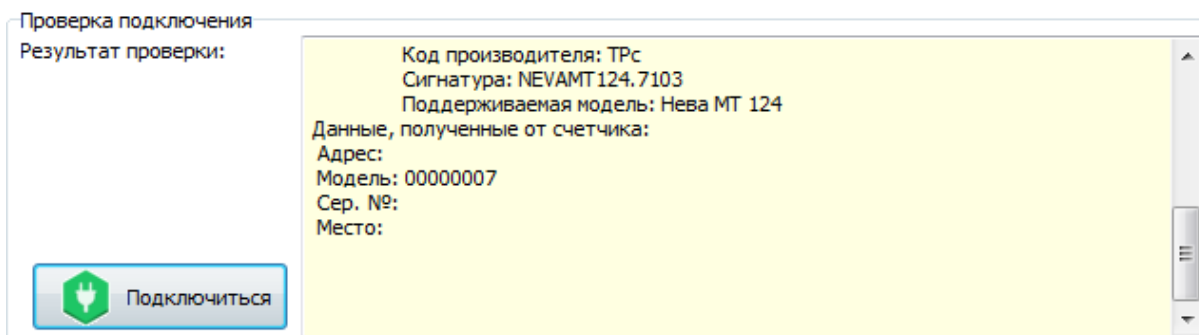
Для непосредственного подключения к счетчику следует нажать кнопку "Подключиться". На экран будет выведен индикатор прогресса



В случае успешного подключения на экран будет выведено сообщение, в котором будет указан тип подключенного счетчика:



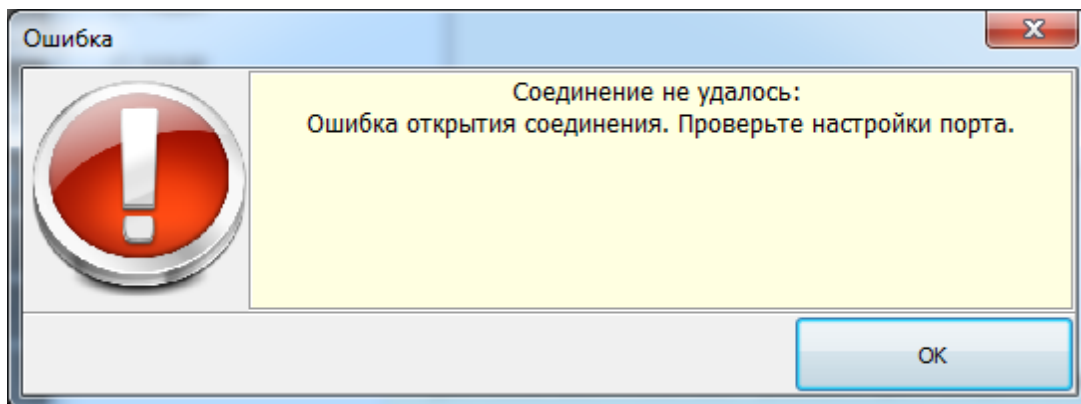
В текстовом поле будет содержаться подробная информация о результатах проверки подключения.



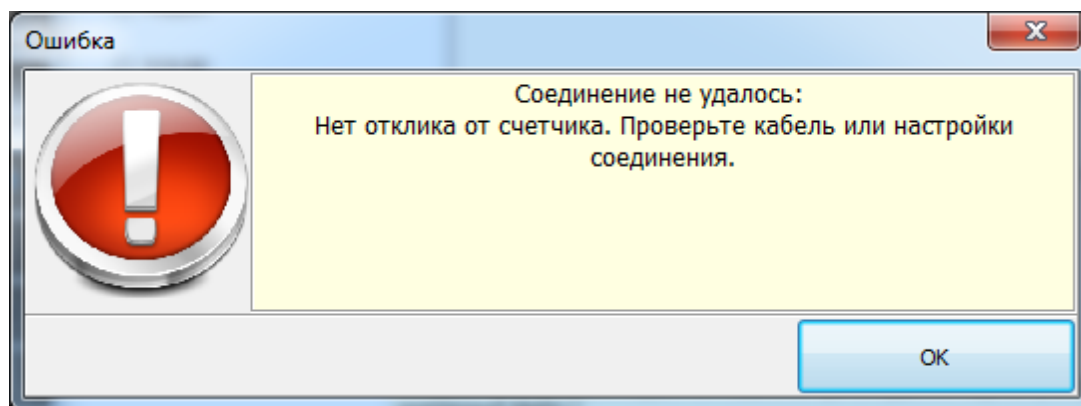
Если подключение по каким-либо причинам подключение не удалось на экран будет выведено сообщение об ошибке. Если ошибка поддается точной идентификации будут предложены методы ее устранения. Однако, прежде чем искать неисправность в кабеле или неправильные настройки попробуйте подключиться еще пару раз - возможно на подключение повлияло неблагоприятное стечение обстоятельств: операционная система является многозадачной, а данная программа, как и драйвер USB порта, эмулирующий последовательный порт являются такими же задачами Windows как и прочие программы. Может быть связь установить не получилось именно из-за общесистемных причин, а не из-за какой-либо ошибки.

Если же при повторных попытках установить связь не удалось, то основными причинами отсутствия соединения могут быть:

1. Неправильно указан COM-порт. При большом количестве портов это не такая большая редкость, поэтому Внимательнее посмотрите какой порт вы указали. Могут быть два варианта ошибки при неправильно указанном порту: если на указанном порту вообще нет никакого драйвера, то сообщение будет выглядеть так:



А вот если на порту установлен драйвер от другого устройства, то сообщение может выглядеть так:

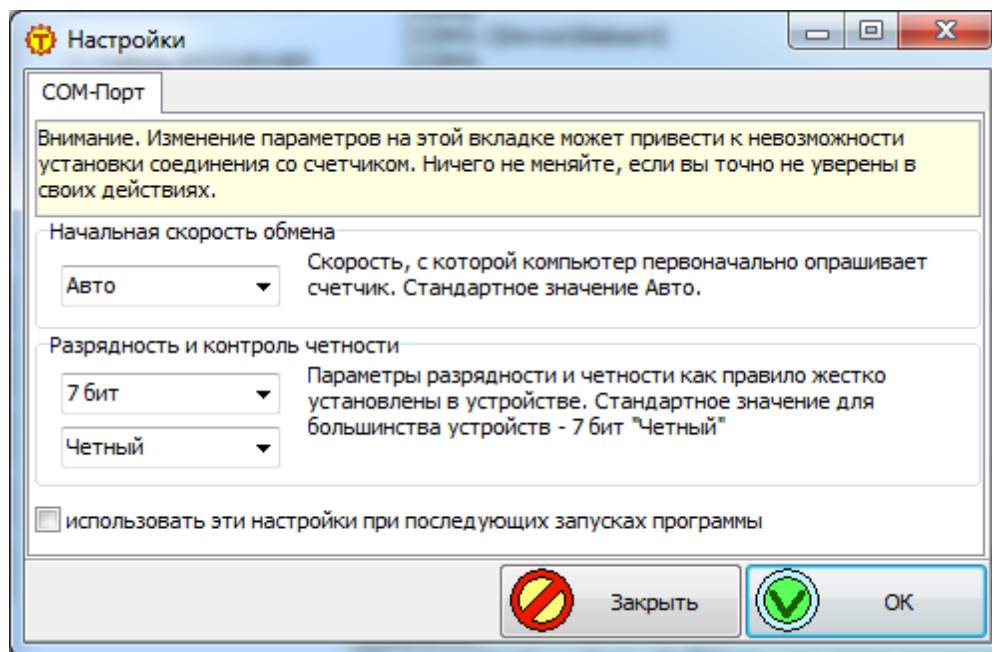


Такое же сообщение будет отображено и при нарушенном кабеле. Это означает, что данный в порт ушли, но устройство на них не ответило. Это произойдет как при повреждении кабеля, так и при неправильно указанном порту.

2. Счетчик не подключен к электроэнергии. Такое тоже случается.

3. Кабель не воткнут в USB разъем.

Остальные причины - такие как плохо установленный драйвер или неправильные настройки com-порта также могут иметь место, но встречаются реже. В разделе "Инструменты" есть подраздел "Настройки". При нажатии кнопки на экране появится следующее окно:



Это стандартные заводские настройки. Без нужды не меняйте их, но если связь со счетчиком не устанавливается, проверьте установленные настройки с теми, что приведены в данном руководстве и если они отличаются - поставьте так как в руководстве: Начальная скорость - авто, режим работы порта - 7E (7 бит, четный).

Если никакими манипуляциями установить связь не получилось - обращайтесь к нам, возможно вместе мы найдем причину неудачи.

5 Установка даты и времени

Для установки даты и времени в устройстве требуется выполнить следующие действия:

1. Подключиться к счетчику (см. Подключение к счетчику)
2. После успешного подключения выбрать категорию "**Запись**" и подкатегорию "**Основные**" (см. Главное меню)

На экране появится окно:

Установка основных параметров счетчика

Загрузить данные из счетчика

Идентификация

Адрес:

Точка установки:

Записать в счетчик

Пароли доступа (только цифры):

Чтение:

Записать

Чтение/запись:

Записать

Модем (удаленный доступ):

Записать

☐ Показать символы

Установка даты и времени в счетчике

Дата и время счетчика: 17.05.2017 09:51:55, (Cp)

Разница со временем ПК: 8 секунд

☒ Синхронизировать с ПК ☐ Сдвинуть на 0 минут ☐ Автопереход на летнее и зимнее время

☐ Установить данные дату и время:

17 мая 2017 г. 17:19:16

Записать

В блоке "**Установка даты и времени в счетчике**" заполните необходимые данные и нажмите кнопку "**Записать**", которая находится в том же блоке.

Возможные варианты:

"Синхронизировать с ПК". Время компьютера будет записано в счетчик. При этом будет принят во внимание флажок "**Автопереход на летнее и зимнее время**", а также флажок "**Сдвинуть на ... минут**". Последняя опция предназначена для записи в счетчик времени, заведомо сдвинутого от времени ПК на указанное количество минут (положительное значение - вперед, отрицательное назад). Будьте внимательны - проверьте дату время Вашего ПК перед записью.

Переключатель "**Установить данные дату и время**" используется, если дата ПК по какой-то причине совершенно не подходит для параметризации счетчика.

После нажатия кнопки "**Записать**" на экран будет выведен индикатор прогресса записи, а по ее окончании сообщение об успехе записи либо о возникших ошибках.

Кнопка "**Загрузить данные из счетчика**" обновляет в окне информацию из счетчика.

6 Запись паролей и адресов

Для установки даты и времени в устройстве требуется выполнить следующие действия:

1. Подключиться к счетчику (см. Подключение к счетчику)
2. После успешного подключения выбрать категорию "**Запись**" и подкатегорию "**Основные**" (см. Главное меню)

На экране появится окно:

Установка основных параметров счетчика

Загрузить данные из счетчика

Идентификация

Адрес:

Точка установки:

Записать в счетчик

Пароли доступа (только цифры):

Чтение:

Чтение/запись:

Модем (удаленный доступ):

☐ Показать символы

Записать

Записать

Записать

Установка даты и времени в счетчике

Дата и время счетчика: 17.05.2017 09:51:55, (Ср)

Разница со временем ПК: 8 секунд

☒ Синхронизировать с ПК ☐ Сдвинуть на 0 минут ☐ Автопереход на летнее и зимнее время

☐ Установить данные дату и время:

17 мая 2017 г. 17:19:16

Записать

Адрес счетчика и место его установки задается в блоке "**Идентификация**". Пароли доступа задаются в блоке "**Пароли доступа**". Каждый блок имеет свою кнопку "**Записать**", что с одной стороны позволяет записать эти данные по-отдельности, с другой стороны при записи и тех и тех данных придется нажать на обе кнопки.

Кнопка "**Загрузить данные из счетчика**" обновляет в окне информацию из счетчика.

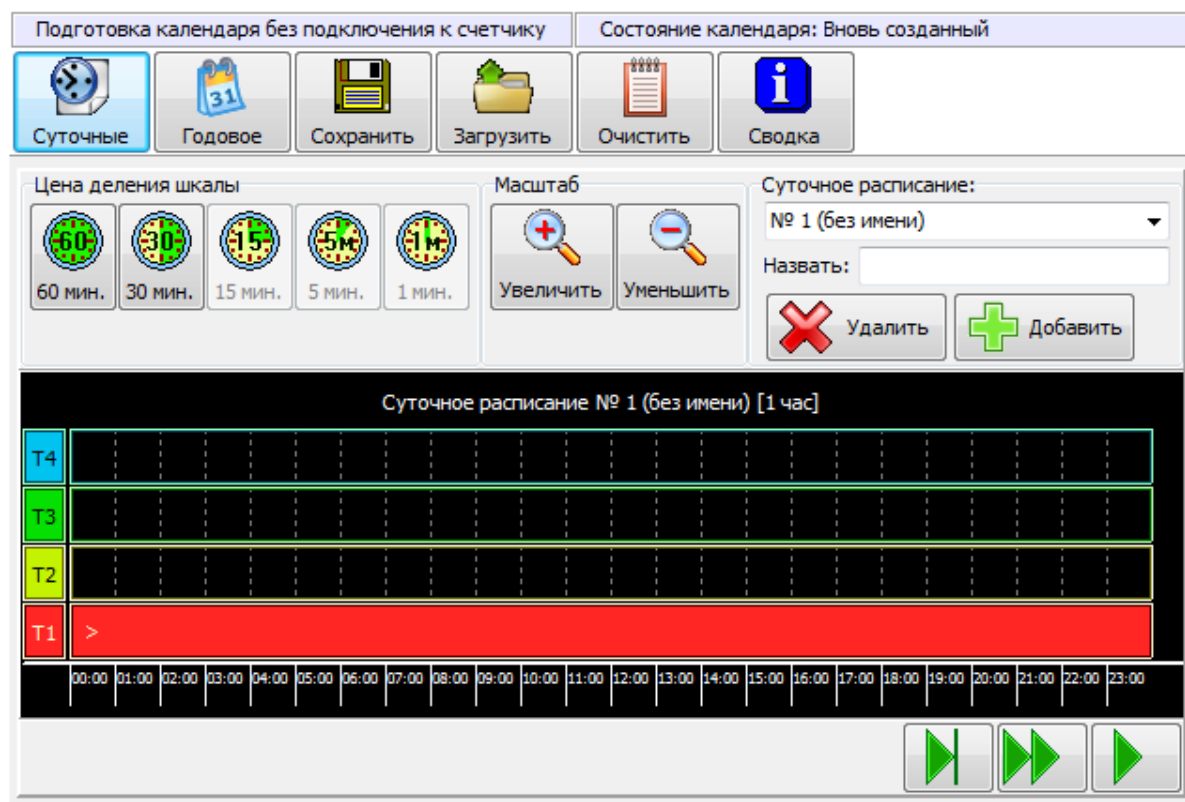
7 Подготовка календаря

Подготовить календарь и тарифные расписания можно без подключения к счетчику. Таким образом можно заранее заготовить разные варианты календарей, а затем записывать их в счетчики. Также можно подготовить календарь и после подключения к счетчику - например, когда

захочется что-нибудь подправить. Но следует иметь в виду, что некоторые счетчики, такие как Нева М 124 AS О имеют особую структуру хранения календаря, что может привести к некоторым изменениям при загрузке календаря из счетчика, а именно - к появлению дополнительной тарифной зоны. Такое иногда происходит в случае, если календарь имеет несколько особых дней, идущих подряд. Исходя из этого - общие рекомендации - подготавливать тарифный план "с нуля", а затем его записывать в счетчики, а считывать календарь только для проверки, а не для использования его в других счетчиках.

Подготовка календаря и тарифного плана без подключения к счетчику.

Для этого следует выбрать категорию "**Инструменты**" и подкатегорию "**Календарь**" (см. Главное меню). На экране появится окно подготовки календаря:



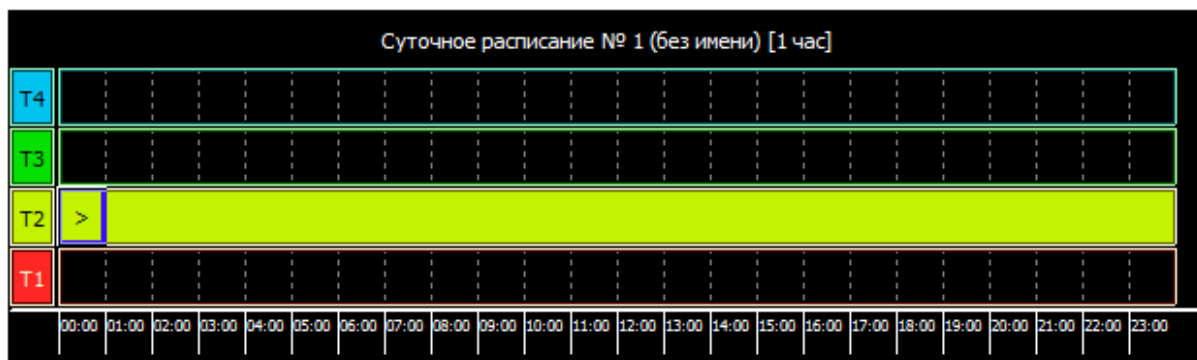
Календарь состоит из двух частей: набора суточных расписаний (где задается время начала действия тарифа) и собственно годового расписания, где конкретным датам назначено действие суточного расписания. Переключение между суточными и годовыми расписаниями происходит кнопками "**Суточные**" и "**Годовые**".

Подготовка суточных расписаний

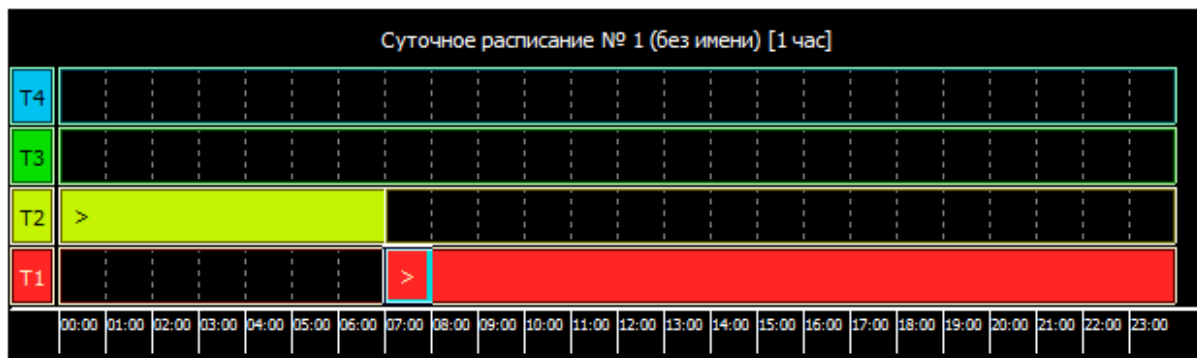
Суточных расписаний может быть несколько, следует только отметить, что большинство счетчиков поддерживает не более 32 суточных расписаний. Для задания времени начала действия тарифа следует кликнуть на пересечении нужного тарифа и времени начала его действия. Внимание: первое переключение всегда начинается с 0:00 - поэтому будьте внимательны с ночными тарифами. Пример для региона 78: дневной тариф с 7:00 до 23:00 по тарифу 1, ночной тариф с 23:00 до 7:00 по тарифу 2.

Чтобы подготовить такое суточное расписание нужно кликнуть мышкой трижды:

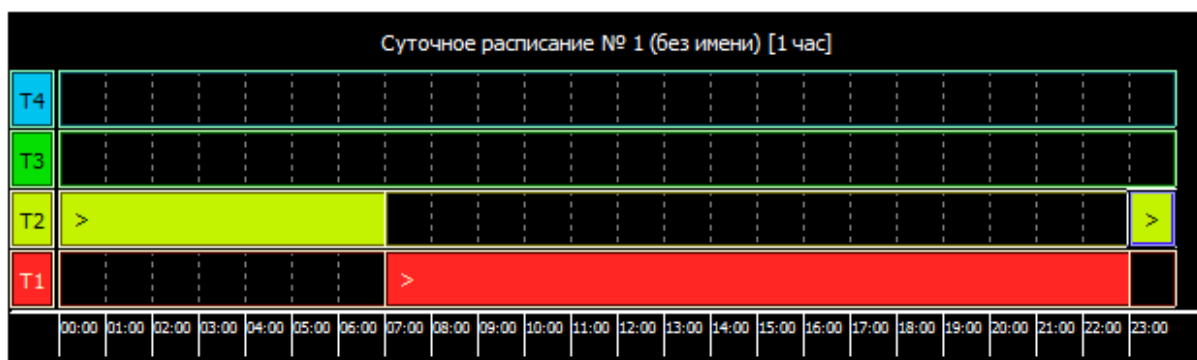
1. Указать действие тарифа 2 с 0:00 до 7:00:



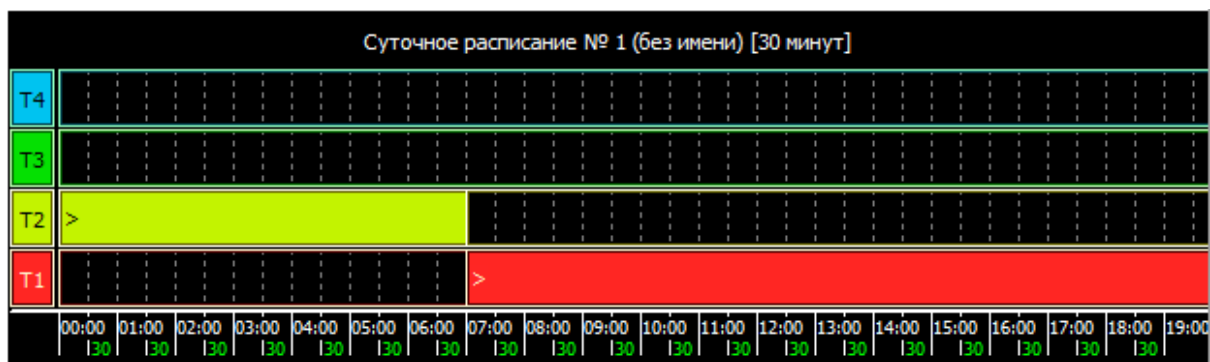
2. Указать с 7:00 переключение на тариф 1:



3. Указать переключение с 23:00 на тариф 2:

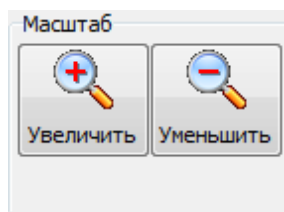


Если требуется задать начало действия тарифа не с целого часа, а допустим с 30 минут - нужно нажать кнопку **"30 мин"**. Деления по горизонтальной оси будут не через час, а через 30 минут.



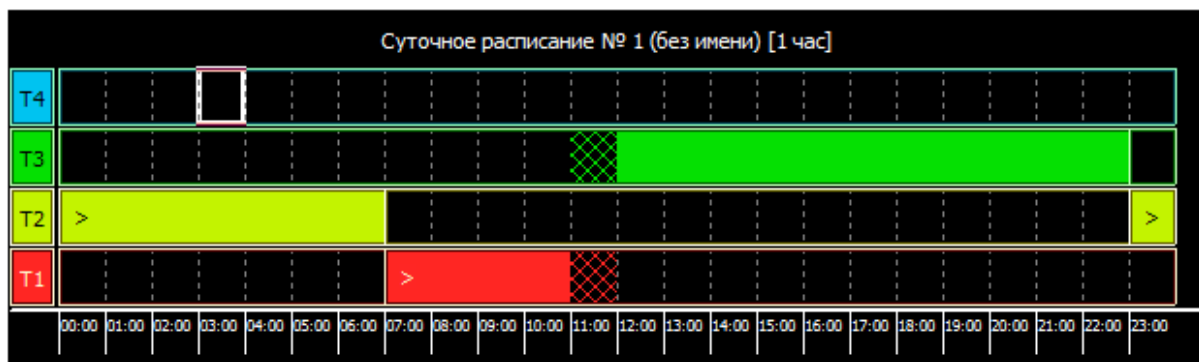
При этом часть суточного расписания может не поместиться на экране. Для перемещения вдоль

расписания используйте навигационные кнопки  и  и



Кнопки масштабирования позволяют увеличить и уменьшить размер ячеек для более легкого чтения.

Примечание. Если установлено действие тарифного расписания с 30 минут, а затем переключен режим в 1 час, то час, в середине которого было переключения тарифа будет заштрихован, что говорит о том, что переключение произойдет внутри часа, а не по его границе:





Суточному расписанию можно задать короткое имя, чтобы легче ориентироваться, когда их несколько. При редактировании годового расписания, если имя не задано - будет предложено установить для даты суточное расписание по номеру, а если имя задано - по имени, что при большом количестве суточных расписаний может оказаться удобным. Имя задается в правом верхнем углу в блоке **"Суточное расписание"**:

Суточное расписание:

№ 1 (без имени) ▼

Назвать:

 Удалить  Добавить

В этом же блоке находятся кнопки **"Добавить"** и **"Удалить"**. Чтобы создать несколько суточных расписаний - следует нажать кнопку **"Добавить"**, которая расположена в правом верхнем углу. Кнопкой **"Удалить"** можно удалить текущее суточное расписание, при этом нумерация их сдвинется. **Будьте внимательны:** не допускайте удаление суточного расписание, которое Вы уже включили в годовой календарь.





Кроме основных действий с суточным расписанием на экране также находятся кнопки: **"Сохранить"** - сохраняет текущий календарь в файл (и суточные расписания и годовой план). В дальнейшем этот файл можно открыть и отредактировать либо записать в счетчик.



"Загрузить" - загружает из файла ранее сохраненный календарь





"Очистить" - полностью удаляет все суточные расписания и годовой план

Подготовка годового расписания.

Годовое расписание включается кнопкой **"Годовое"**. Экран годового расписания:

Масштаб      

Год и прокрутка  2017 

Действия: Дата не выбрана       

Январь							Февраль						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
						A:1 1			A:1 1	A:1 2	A:1 3	A:1 4	A:1 5
A:1 2	A:1 3	A:1 4	A:1 5	A:1 6	A:1 7	A:1 8	A:1 6	A:1 7	A:1 8	A:1 9	A:1 10	A:1 11	A:1 12
A:1 9	A:1 10	A:1 11	A:1 12	A:1 13	A:1 14	A:1 15	A:1 13	A:1 14	A:1 15	A:1 16	A:1 17	A:1 18	A:1 19
A:1 16	A:1 17	A:1 18	A:1 19	A:1 20	A:1 21	A:1 22	A:1 20	A:1 21	A:1 22	A:1 23	A:1 24	A:1 25	A:1 26
A:1 23	A:1 24	A:1 25	A:1 26	A:1 27	A:1 28	A:1 29	A:1 27	A:1 28					
A:1 30	A:1 31												

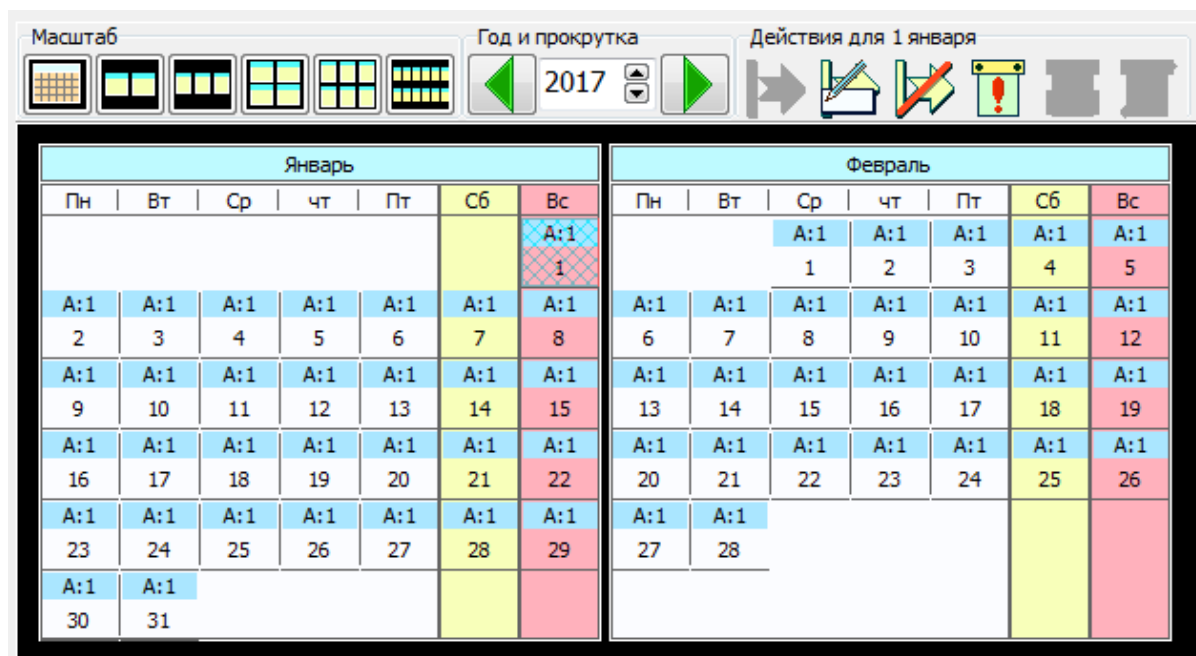
Блок **"Масштаб"** содержит набор кнопок для масштабирования календаря: сколько месяцев отображать на экране.

Блок **"Год и прокрутка"** позволяет перелистывать месяцы от 1 до 12 стрелками, а так же выбирать год.

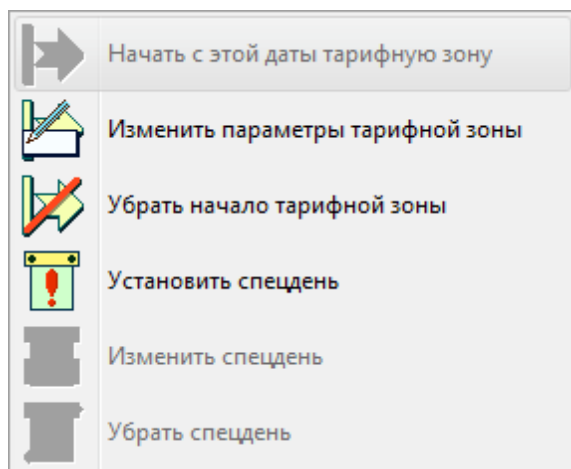
Блок **"Действия"** состоит из кнопок, включающих то или иное действия для выбранной даты.

Принцип работы с годовым расписанием аналогичен работе с суточными расписаниями:

1. Выбираем дату левым кликом мыши. Первый диапазон надо начать с начала года:



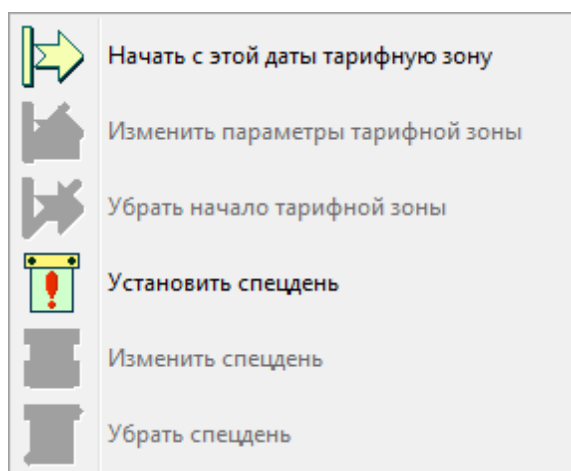
Выбранная дата стала заштрихованной, а некоторые кнопки действий стали активными, показывая какие действия для даты 1 января доступны. Если Вам неохота запоминать какие кнопки что обозначают кликните на выбранную дату еще раз. На экране появится контекстное меню, где кнопки будут с пояснением:



Изменить параметры тарифной зоны (сезонного расписания) - Этот пункт появляется на дате, с которой было указано начало сезонного расписания. В данном примере для 1 января была автоматически создано сезонное расписание на весь год, со ссылкой на единственное введенное суточное расписание. Так же для даты, с которой указано начало действия сезонного расписания доступно действие "**Убрать начало тарифной зоны**". Начало зоны будет убрано и она сольется с предыдущей.

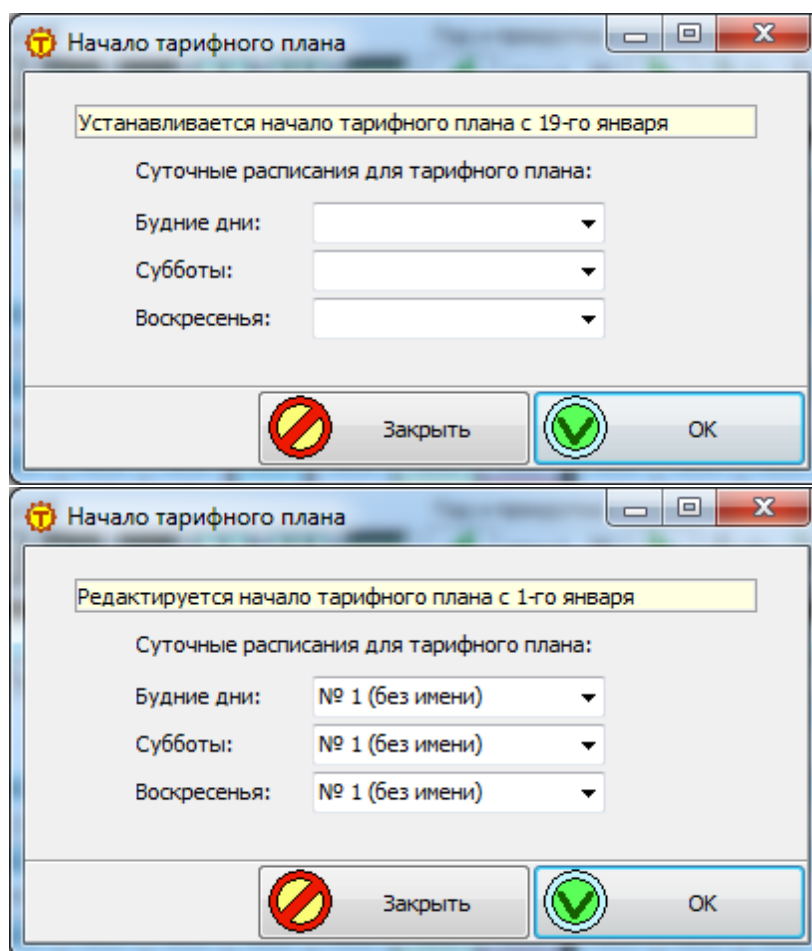
"**Установить спецдень**" будет предложено выбрать особые правила для данной даты.

Если с выбранной даты не было указано начала сезонного расписания, то вариант доступных действий будет таким:

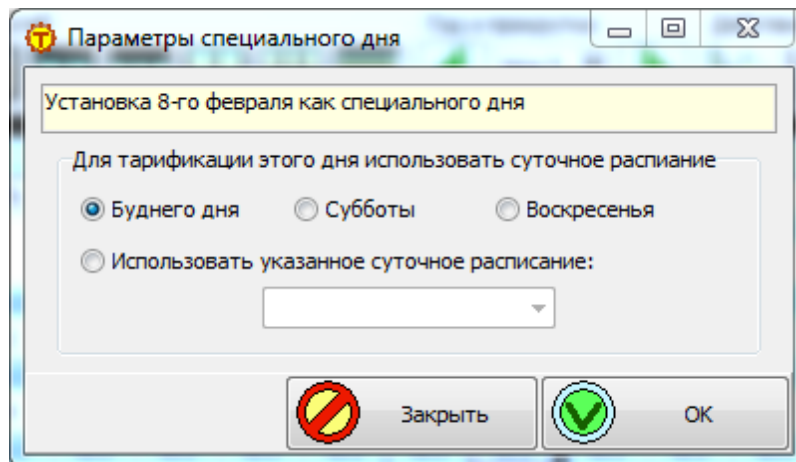


Т.е. для обычного дня доступно создание новой зоны (сезонного расписания) и установка этой даты как особенного дня.

Как для установки, так и для изменения параметров начала тарифной зоны (сезонного расписания) используется одно окно:



Разница - только в заголовке и поясняющей надписи. Для категорий дней выбирается нужное суточное расписание (вот где используется имя суточного расписания) и нажимается ОК. Начало тарифной зоны (сезонного расписания) добавлено или отредактировано. Редактирование специального дня происходит следующим образом:



Т.е. специальный день будет считаться по суточному расписанию того дня, который указан.

Отдельно об отображении дней месяца. Каждое число месяца состоит из двух полей: нижнее побольше содержит дату. Верхнее содержит информацию о назначенном тарифном плане (сезонном расписании) по порядку их следования. Причем выглядит это как строка, состоящая из буквы (A, B, C, D), которая обозначает порядковый номер сезонного расписания от 1 января (т.е. 1 января всегда имеет сезонное расписание A), а через тире число, которое обозначает номер суточного расписания, которое для данного дня будет действовать согласно настройкам тарифного плана (сезонного расписания):

A:1
7

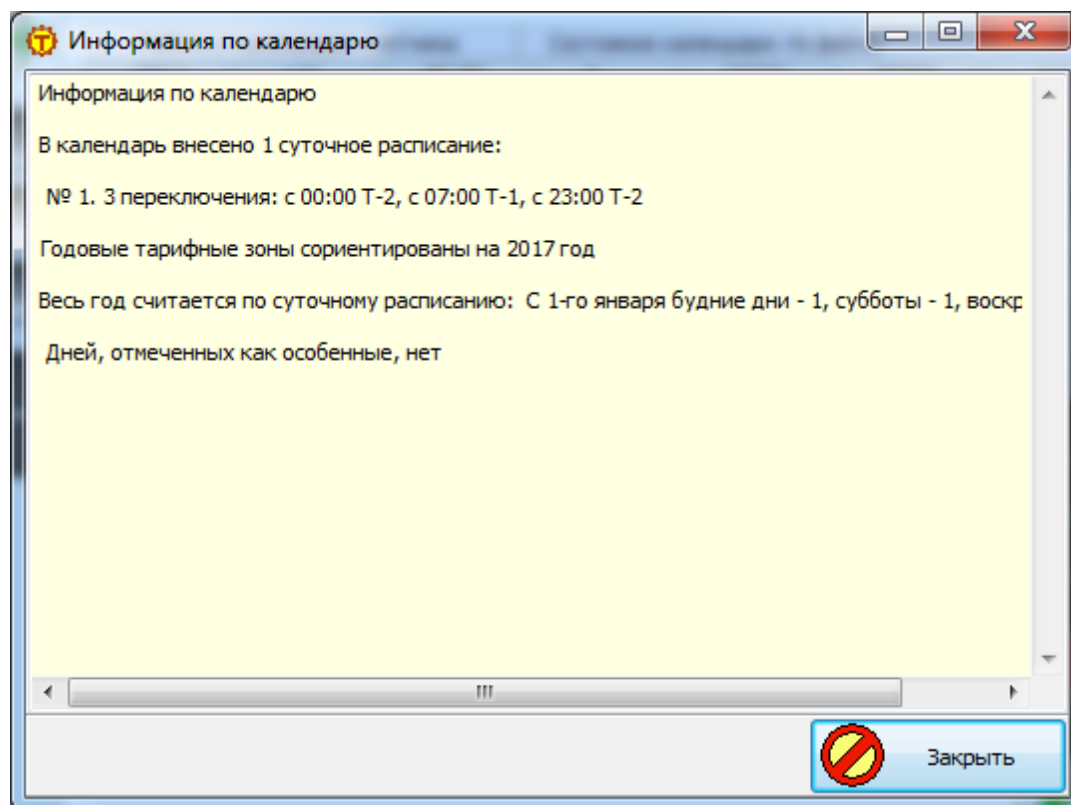
- 7-е число считается по тарифному плану (сезонному расписанию) № 1 (буква A) и для этого дня согласно данному расписанию будет действовать суточное расписание № 1.

Границы тарифных планов (сезонных расписаний) отображаются разными цветами для удобства восприятия.

После завершения работы с календарем его можно записать в файл (Кнопка "**Сохранить**")

Полностью готовый календарь можно записать в счетчик (см. Запись календаря в счетчик)

Так как визуально иногда сложно охватить весь год, но хочется проверить что внесено в календарь, можно воспользоваться кнопкой "**Сводка**". На экран будет выведена информация о календаре в текстовом виде:



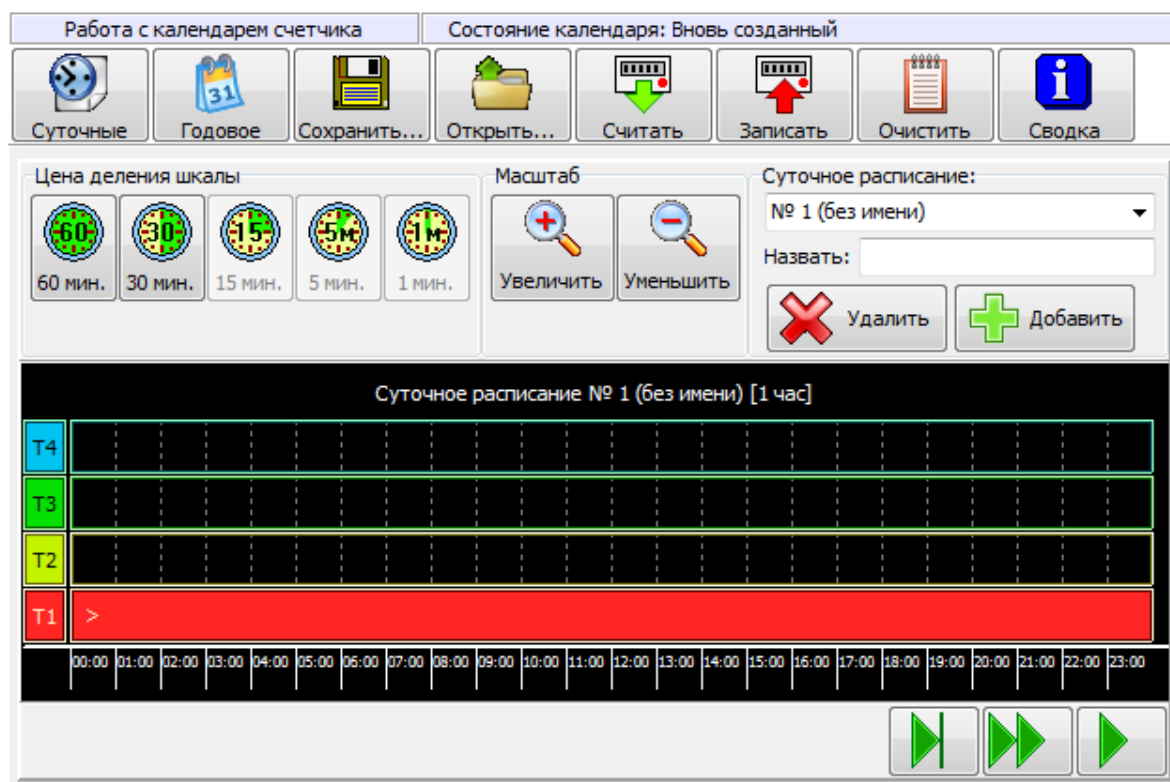
Данная форма подачи данных календаря может оказаться для Вас более удобной.

8 Запись календаря в счетчик

Для установки даты и времени в устройстве требуется выполнить следующие действия:

1. Подключиться к счетчику (см. Подключение к счетчику)
2. После успешного подключения выбрать категорию "**Запись**" и подкатеорию "**Календарь**" (см. Главное меню)

На экране появится окно календаря (см. так же Подготовка календаря):



Если календарь ранее уже был подготовлен его следует прочитать из файла, нажав кнопку "Открыть". Можно прочитать текущий календарь счетчика нажав кнопку "Считать". Можно подготовить его "с нуля" (см. Подготовка календаря). В любом случае, готовый календарь записывается в счетчик кнопкой "Записать".

Проверить записанный календарь можно нажав кнопку "Считать", а затем "Сводка" либо посмотреть календарь визуально. Следует отметить, что некоторые счетчики оптимизируют календарь таким образом, что считанный из счетчика может отличаться по оформлению (не по тарификации), поэтому **не используйте считанный из счетчика календарь для записи в другой счетчик**, а пользуйтесь изначально созданным файлом календаря.

9 Чтение данных из счетчика

Для чтения данных следует выбрать пункт главного меню (см. Главное меню) "Чтение". В этом случае подменю изменится и будет отображать категории, доступные для чтения:

Идентификация. Чтение общих данных счетчика: Адрес, место установки, дата и время и т.п.

Текущие показания. Чтение текущих показаний счетчика. Количество отображаемых параметров зависит от модели счетчика.

Календарь. Просмотр текущих суточных расписаний и годового тарифного плана.

Профили. Просмотр профилей мощности.

Архивы.	Просмотр архивных значений за истекшие периоды.
Журналы.	Просмотр журналов событий, произошедших со счетчиком

Примечание. Программа рассчитана на работу с несколькими моделями счетчиков, а каждый счетчик поддерживает свой набор параметров. Поэтому в некоторых случаях, в качестве значений параметров будут отображаться прочерки либо пустое место. Прочерк обозначает, что передача данной информации счетчиком не поддерживается, пустое место обозначает, что значение параметра не установлено. Кроме того, в некоторых случаях в качестве значений параметра отображаются знаки вопроса. Это обозначает, что параметр счетчиком поддерживается, но требуется его повторное считывание.

Значения большинства параметров понятны из их названия и не требуют каких-либо дополнительных пояснений.

