

# Руководство по **Альфа ЦЕНТР PE и SE** на базе ORACLE часть 5

## Управление временными зонами

Редакция от 13.02.2006

Техническая поддержка:

[www.alphacenter.ru](http://www.alphacenter.ru)

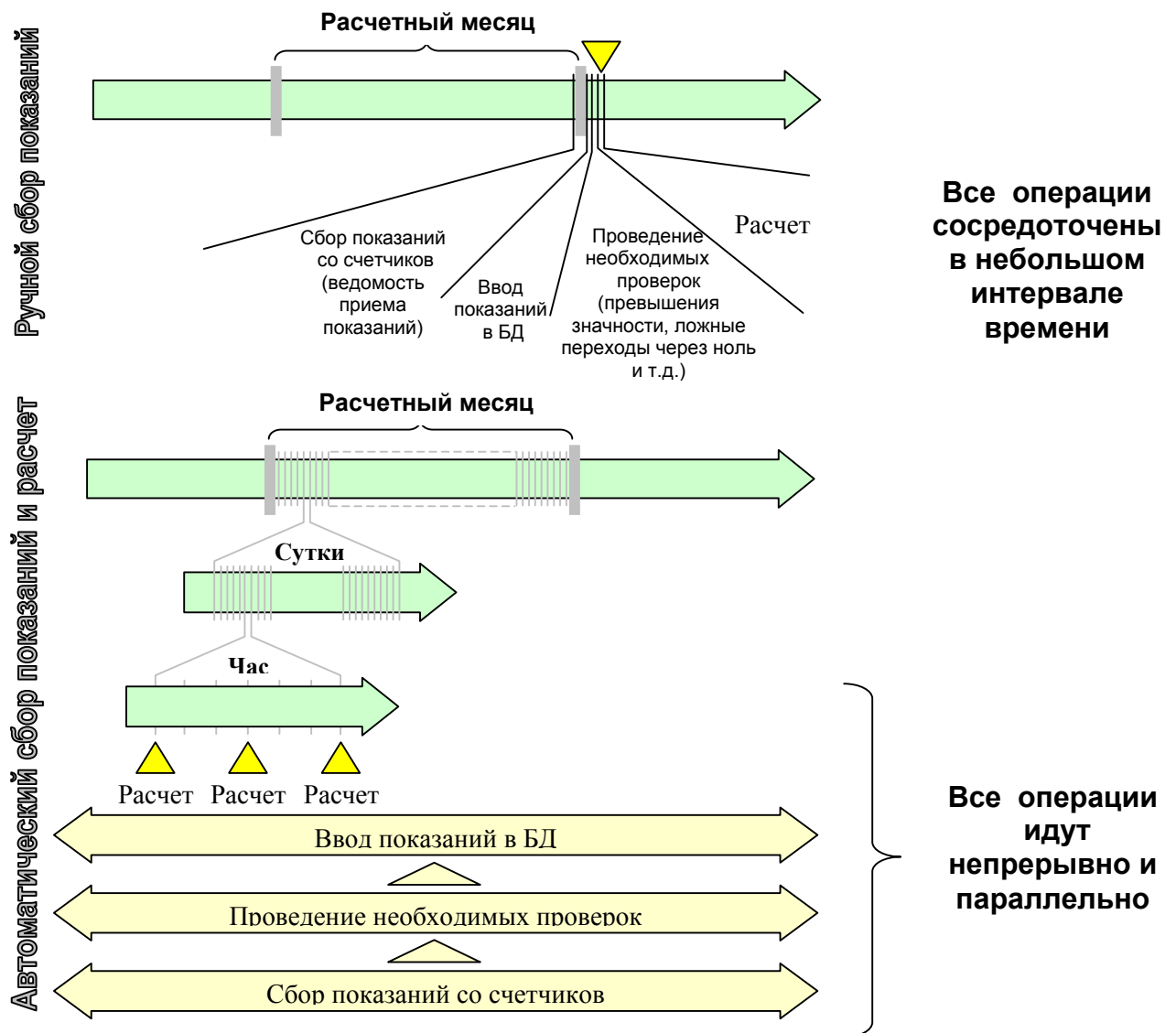
e-mail: [alphacenter@ru.elster.com](mailto:alphacenter@ru.elster.com)

### Оглавление

5.1	Управление временными зонами. . . . .	2
5.2	Несколько договоров, с разными временными зонами . . . . .	6

## 5.1 Управление временными зонами.

Прежде всего, давайте посмотрим - какие последствия возникают при переходе на систему автоматизированного сбора данных и расчетов.



И так, расчет идет непрерывно, а нам нужно управлять его законами и правилами. То есть:

- если через два дня изменится тариф, то системе нужно сообщить об этом заранее,
- если через три дня сменятся границы временных зон, то системе нужно сообщить об этом заранее,
- если мы хотим смотреть за изменением баланса по вновь вводимому объекту, то системе нужно сообщить об этом заранее,
- и т.д.

Для реализации всех этих "если-то", постоянно действует **СИСТЕМА УПРЕЖДАЮЩЕЙ ПАРАМЕТРИЗАЦИИ**:

- нужно заранее ввести новые тарифы с конкретного числа,
- нужно заранее изменить разбиение суток на временные зоны с конкретного числа,
- нужно заранее ввести новые расчетные схемы (группы) с конкретного числа,
- и т.д.

Очевидно, что справочники должны быть заполнены до начала расчетов. Важнейшим из них является справочник *вариантов временных зон*. Поэтому, рассмотрим конкретную реализацию упреждающей параметризации на его примере.

Любой энергопотребляющий объект (абонент, сетевое предприятие и т.д.) может иметь несколько договоров по электроснабжению. По каждому из этих договоров может быть различное разбиение на временные зоны - иметь свой вариант временных зон (ВВЗ). Кроме того, каждый ВВЗ может иметь свои законы изменения в течении года.

**Пример:**

Поставщик	Врем. зона	К	январь	февраль	март	апрель	май	Июнь- Август
Договор N1	Ночная зона	0,55				0-7		
	Полупик	1				7-8		
	Пик утро	2,1				8-11		
	Полупик	1		11-17	11-18	11-20	11-21	-
	Пик вечер	2,1	17-20	17-20	18-21	20-22	21-22	-
	Ночная зона	1		20-00	21-00		22-00	-
Договор N2	Ночная зона	0,5				0-7		
	Полупик	1				7-8		
	Пик утро	2,2				8-11		
	Полупик	1		11-17	11-18	11-20	11-20	-
	Пик вечер	2,2	17-20	17-20	18-22	20-22	20-22	-
	Ночная зона	1		20-00	22-00		22-00	-

По договору N1

Коэффициенты к действующим тарифам на электрическую энергию для промышленных и приравненных к ним потребителей :

Ночная зона	0,55
Пиковые зоны	2,1
Полупиковые зоны	1,0
Остальное время суток	1,0

По договору N2

Коэффициенты к действующим тарифам на электрическую энергию для промышленных и приравненных к ним потребителей :

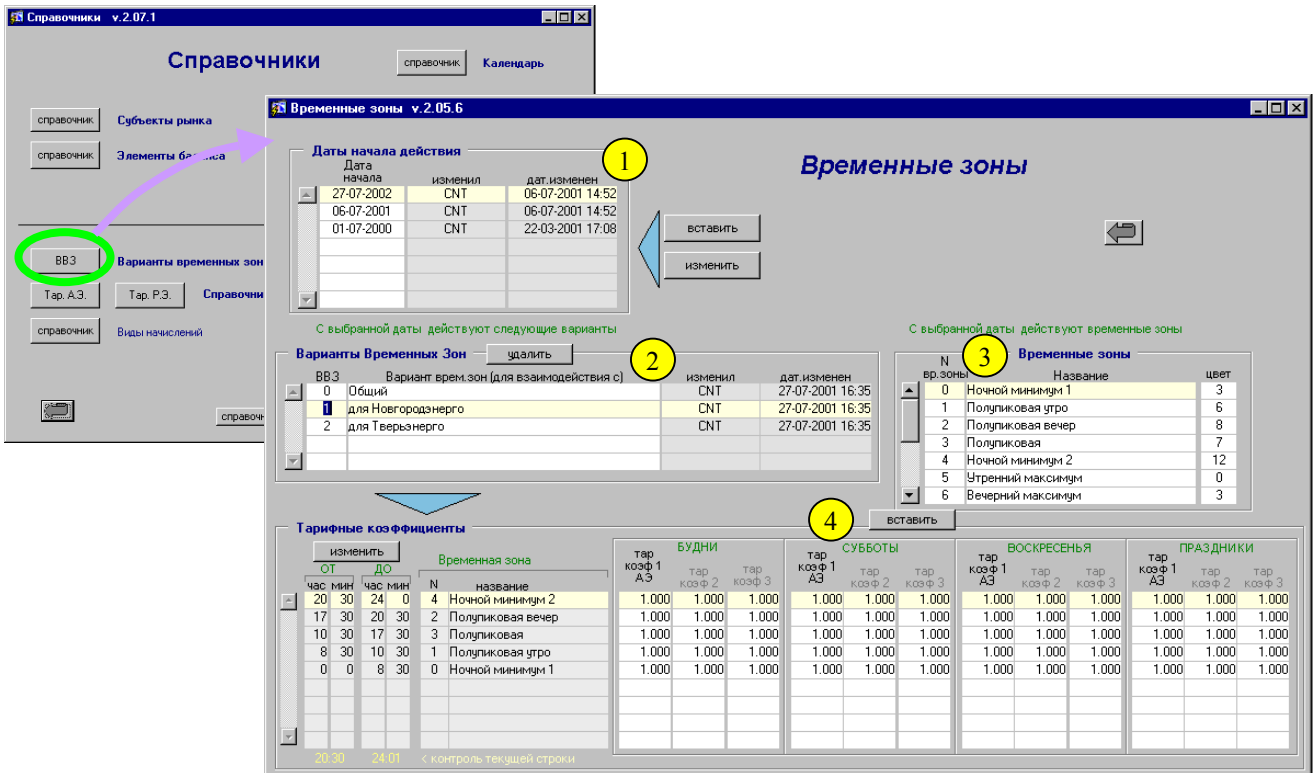
Ночная зона	0,5
Пиковые зоны	2,2
Полупиковые зоны	1,0
Остальное время суток	1,0

Примечание:

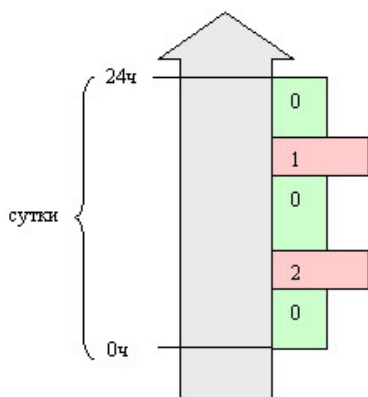
В субботние, воскресные и праздничные дни коэффициенты пиковой зоны д.б. равны дневной, а полупиковой равны ночной.

	Договор 1		Договор 2	
	будни	суб., воск., празд.	будни	суб., воск., празд.
Ночная зона	0,55	0,55	0,5	0,5
Пиковые зоны	2,1	1,0	2,2	1,0
Полупиковые зоны	1,0	0,5	1,0	0,5

Посмотрим, как такая ситуация вводится в справочник. См. следующую страницу.

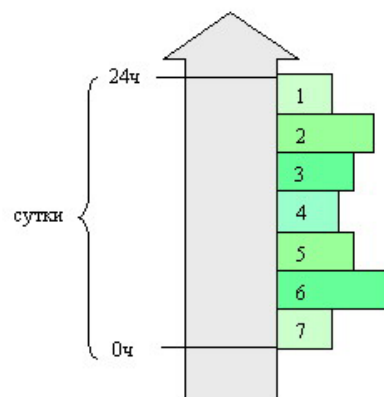


- 1 **Даты начала действия**  
В этом блоке отражаются *даты модификаций* справочника (как будущие, так и прошедшие). Если он пуст, то нажмите кнопку [ВСТАВИТЬ] и занесите *прошедшее* число - с которого в БД есть данные. По умолчанию, в блоке 2 появится *Вариант Временных Зон "Общий"*. Он должен быть всегда, и служит для расчетов без разложения на временные зоны.
- 2 **Варианты Временных Зон**  
Заведите необходимые *Варианты Временных Зон*. Обычно они соответствуют различным договорам поставки или различным группам потребителей.
- 3 **Временные Зоны**  
В блок *Временные Зоны* занесите все возможные типы *Временных Зон* для *всех Вариантов Временных Зон*. Их номера должны быть уникальны. В правой колонке заносится цвет, которым ВЗ будет отражаться на графиках.
- 4 **Тарифные коэффициенты**  
В блоке *Варианты Временных Зон* выберите конкретный ВВЗ, а в блоке *Временные Зоны* выберите ВЗ с которой начинаются сутки. Далее, на блоке *Тарифные Коэффициенты* нажмите кнопку [ВСТАВИТЬ]. В блоке появится новая строка. Тарифные коэффициенты для будней суббот и воскресений можно ввести позже (после занесения всех временных зон для конкретного варианта). Далее укажите "мышью" вводимы ВВЗ и сделайте перезапрос (в верхнем меню ЗАПРОС > ВЫВЕСТИ).  
Здесь возможны два варианта - в зависимости от конкретного способа разбиения суток:



1 - утренний максимум  
2 - вечерний максимум  
0 - остальные сутки

В сутках, специальный тариф назначается на отдельные диапазоны, а все остальное время суток идет по единому тарифу.



1-ая временная зона  
2-ая временная зона  
3-ая временная зона  
4-ая временная зона  
5-ая временная зона  
6-ая временная зона  
7-ая временная зона

В сутках, каждой временной зоне назначается отдельный тариф. Такой вариант позволяет более детально анализировать структуру энергопотребов.

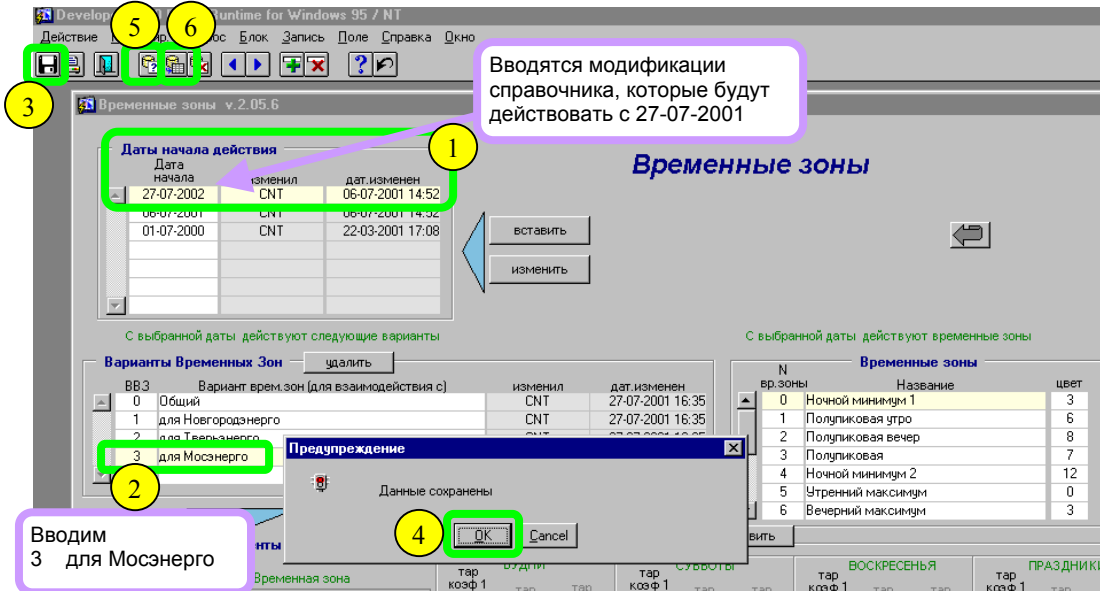
В первом случае нужно ввести Временные Зоны в следующей последовательности:

- 0 Остальные сутки 0ч 00мин
- 1 Утренний максимум 8ч 00мин
- 0 Остальные сутки 10ч 00мин
- 2 Вечерний максимум 18ч 00мин
- 0 Остальные сутки 20ч 00мин

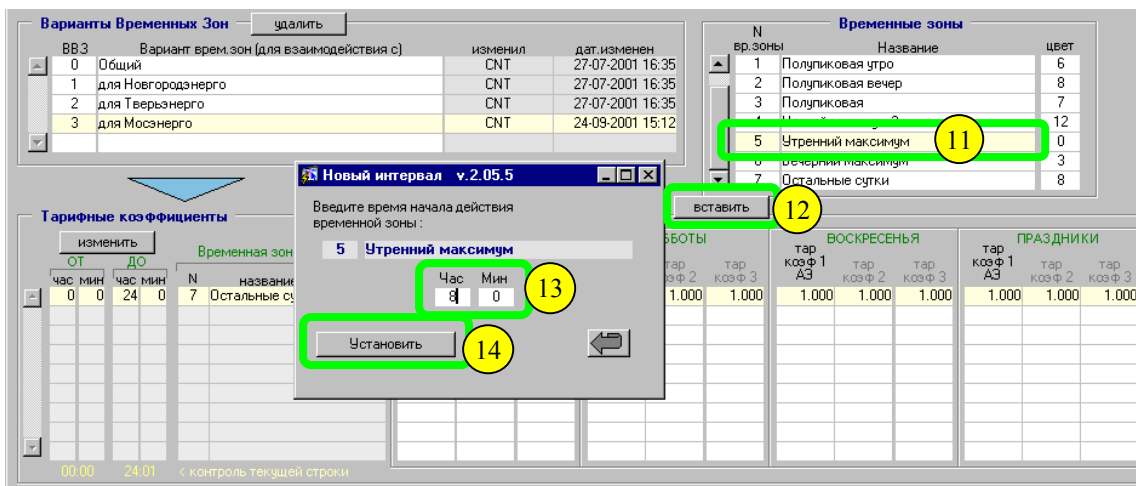
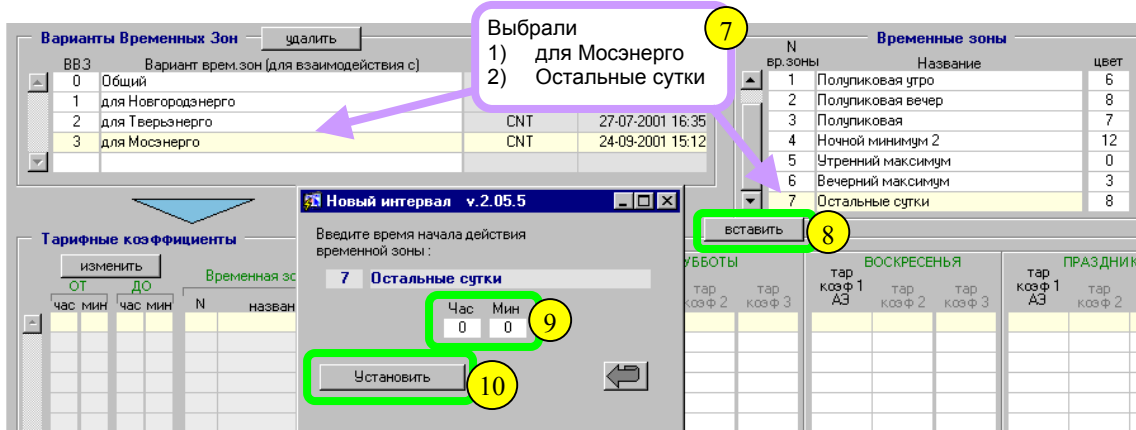
Во втором случае нужно ввести Временные Зоны в следующей последовательности:

- 1 1-ая временная зона 0ч 00мин
- 2 2-ая временная зона 6ч 00мин
- 3 3-я временная зона 8ч 00мин
- 4 4-ая временная зона 10ч 00мин
- 5 5-ая временная зона 17ч 00мин
- 6 6-ая временная зона 19ч 00мин
- 7 7-ая временная зона 21ч 00мин

Время окончания каждой временной зоны программа вставляет автоматически. Введем по шагам 1-ый вариант:



Действия 5 и 6 - ПЕРЕЧИТАТЬ (Запрос, Вывести). После их выполнения на строке появится "кто" и "когда" ввел эту строку.



И Т.Д.

Итоговый результат:

**Варианты Временных Зон**

BB3	Вариант врем.зон (для взаимодействия с)	изменил	дат.изменен
0	Общий	CNT	27-07-2001 16:35
1	для Новгородэнерго	CNT	27-07-2001 16:35
2	для Тверьэнерго	CNT	27-07-2001 16:35
3	для Мосэнерго	CNT	24-09-2001 15:12

**Тарифные коэффициенты**

от		до		N	название	БУДНИ			СУББОТЫ			ВОСКРЕСЕНЬЯ			ПРАЗДНИКИ		
час	мин	час	мин			тар коэф 1 АЗ	тар коэф 2	тар коэф 3	тар коэф 1 АЗ	тар коэф 2	тар коэф 3	тар коэф 1 АЗ	тар коэф 2	тар коэф 3	тар коэф 1 АЗ	тар коэф 2	тар коэф 3
20	0	24	0	7	Остальные сутки	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
18	0	20	0	6	Вечерний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
10	0	18	0	7	Остальные сутки	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
8	0	10	0	5	Утренний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
0	0	8	0	7	Остальные сутки	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Далее вводятся тарифные коэффициенты для каждой из *Временных Зон*, для каждого из типов дней. Описание разложения суток на временные зоны по варианту 2 производится аналогично.

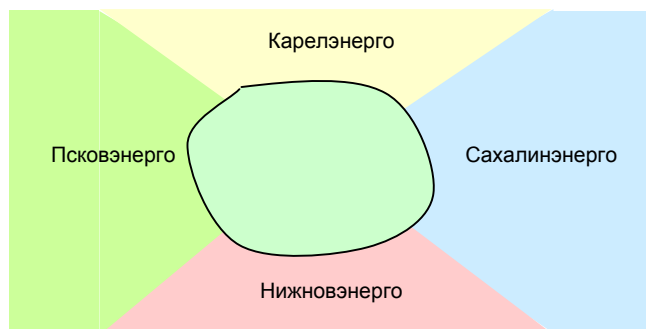
Если в дальнейшем появятся новые *Варианты Временных Зон*.

С помощью кнопки [ВСТАВИТЬ] занесите дату с которой новый ВВЗ должен вступить в действие. При этом, для новой даты воспроизведется все варианты временных зон действовавшие до нее. После этого добавьте новый *Вариант Временных Зон* и опишите его.

Расчетный сервер автоматически воспринимает внесенные изменения (с соответствующей даты).

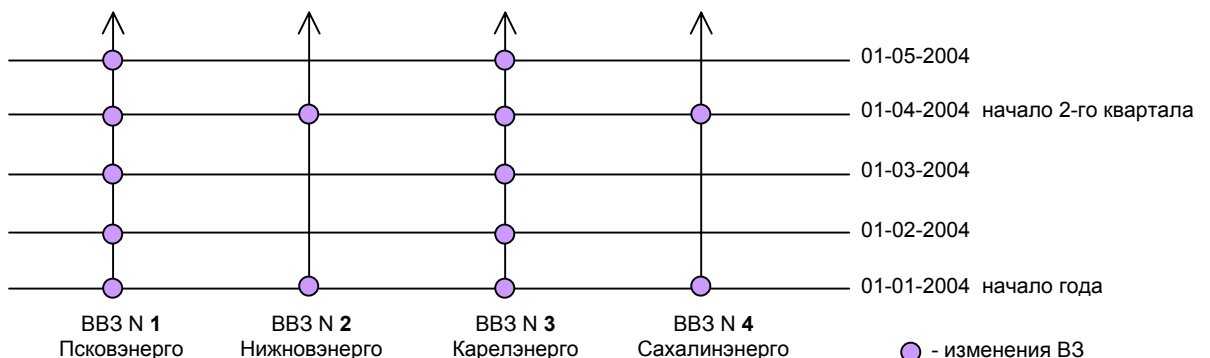
## 5.2 Несколько договоров с разными **Вариантами Временных Зон.**

Если необходимо сопровождать несколько *Вариантов Временных Зон*, то крайне важно выполнять изложенные далее правила и рекомендации. И так, предположим у нас есть несколько договоров электроснабжения:



Т.е. есть 4-ре договора на электроснабжение, и по каждому из них должен быть описан свой вариант разбиения суток на временные зоны.

Как правило, по России и странам СНГ, границы временных зон (или их коэффициенты) меняются либо раз в месяц, либо раз в квартал. Можно изобразить это схематично:



**Шаг 1** Для каждого из договоров нужно завести свой Вариант Временных Зон на начало года:

N ВВЗ	Название
1	ВВЗ Псковэнерго
2	ВВЗ Нижновэнерго
3	ВВЗ Карелэнерго
4	ВВЗ Сахалинэнерго

**Правило 1** Не меняйте N и название ВВЗ с момента начала ее действия, изменятся могут только границы временных зон, их тарифные коэффициенты и набор временных зон.

**Шаг 2** Просмотрите все договора и составьте список всех возможных названий Временных Зон. Например:

Договора	Название ВЗ
Псковэнерго	Общий Утренний максимум Полупик Вечерний максимум Общий
Нижновэнерго	Общий Утренний полупик Утренний максимум Полупик Вечерний максимум Вечерний полупик Общий
Карелэнерго	Общий Утренний максимум Общий Вечерний максимум Общий
Сахалинэнерго	Общий Утренний максимум Дневной провал Вечерний максимум Общий



N ВЗ	Название
1	Общий
2	Утренний полупик
3	Утренний максимум
4	Полупик
5	Дневной провал
6	Вечерний максимум
7	Вечерний полупик

**Правило 2** Не меняйте N и название ВЗ с момента начала их действия, изменятся могут только границы временных зон, их тарифные коэффициенты и набор временных зон.

После выполнения первых 2-х шагов, картина будет следующей:

The screenshot shows a software interface with the following components:

- Даты начала действия:** A table with columns 'Дата начала', 'изменил', and 'дат.изменен'. The first row shows '01-01-2004', 'CNT', and '26-11-2004 18:38'.
- Временные зоны:** A section with a title 'Временные зоны' and a sub-title 'Тарифный план А'. It includes buttons for 'Оставить', 'Изменить', and 'Удалить'.
- Варианты Временных Зон:** A table with columns 'ВВЗ', 'Вариант врем.зон (для взаимодействия с)', 'изменил', and 'дат.изменен'. It lists four variants: 'ВВЗ Общий', 'ВВЗ Псковэнерго', 'ВВЗ Нижновэнерго', and 'ВВЗ Карелэнерго'.
- Временные зоны (Table):** A table with columns 'N вр.зоны', 'Название', and 'Цвет'. It lists six zones: '0 Общий', '1 Полупиковая утро', '2 Утренний максимум', '3 Полупик', '4 Вечерний максимум', and '5 Полупиковая вечер'.

ВВЗ «Общий» нужен для расчетов без учета временных зон. Как мы отметили на предыдущей странице, по ряду договоров изменения вносятся каждый месяц. Значит и справочник нужно обновлять каждый месяц. В принципе, изменения можно вносить на любую дату.

**Правило 3** Если по одному из вариантов ВВЗ нужно внести изменение, то изменяйте только границы временных зон, их тарифные коэффициенты (или набор временных зон), но НЕ изменяйте N и название ВВЗ и ВЗ с момента начала их действия.

**Шаг 3** Занесутся сами описания разбивок суток на временные зоны для каждого договора (см. предыдущий раздел 5.1) Описания разбиения суток берутся по состоянию на 01-01-2004 (для данного примера, но в действительности описание может начинаться с любой даты).

Картина по каждому ВВЗ будет следующая:

**Даты начала действия**

Дата начала	изменил	дат.изменен
01-01-2004	CNT	26-11-2004 18:38
	CNT	26-11-2004 18:38
	CNT	30-09-2003 15:23

**Варианты Временных Зон**

ВВЗ	Вариант врем.зон (для взаимодействия с)	изменил	дат.изменен
0	ВВЗ Общий	CNT	26-11-2004 18:44
1	ВВЗ Псковэнерго	CNT	26-11-2004 18:43
2	ВВЗ Нижновэнерго	CNT	26-11-2004 18:43
3	ВВЗ Карелэнерго	CNT	26-11-2004 18:43
4	ВВЗ Сахалинэнерго	CNT	26-11-2004 18:44

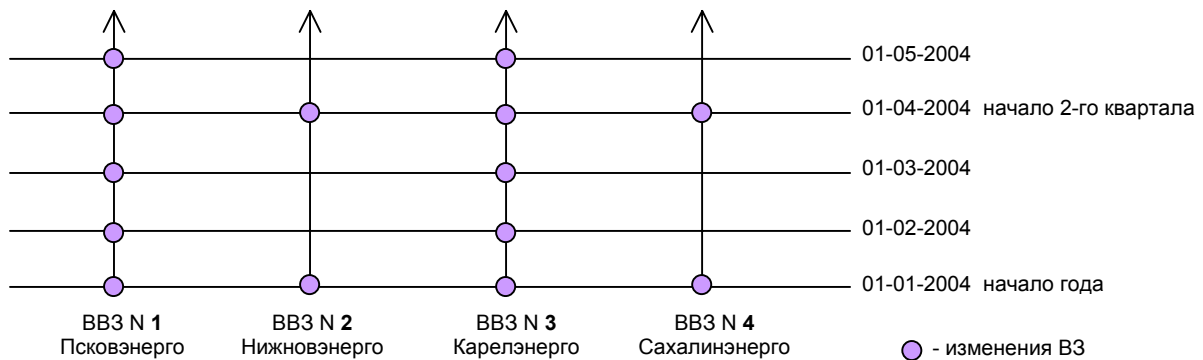
**Временные зоны**

N вр.зоны	Название	Цвет
0	Общий	11
1	Полупиковая утро	8
2	Утренний максимум	1
3	Полупик	3
4	Вечерний максимум	2
5	Полупиковая вечер	8
6	Максимум	0

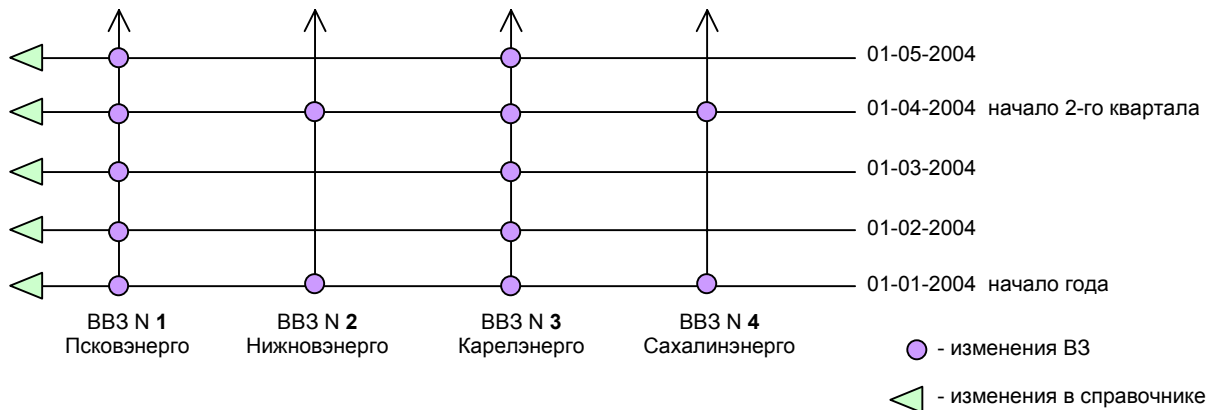
**Тарифные коэффициенты**

OT	DO	N	Временная зона	тар. коэф. АЭ	контроль максимума мощности	тар. коэф. АЭ	контроль максимума мощности	тар. коэф. АЭ	контроль максимума мощности	тар. коэф. АЭ	контроль максимума мощности	изменил	дата изм.
22	0	24	0	0	Общий	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
21	0	22	0	5	Полупиковая вечер	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
17	0	21	0	4	Вечерний максимум	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
10	0	17	0	3	Полупик	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
8	0	10	0	2	Утренний максимум	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
7	0	8	0	1	Полупиковая утро	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004
0	0	7	0	0	Общий	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.000000	<input checked="" type="checkbox"/>	CNT	26.11.2004

Еще раз вернемся к графику изменений тарифных расписаний :

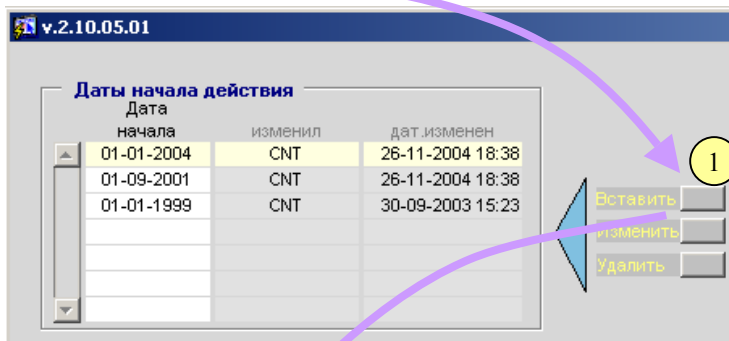


Изменения в справочник нужно вносить если меняется хотя бы один из договоров. Т.е., в вышеприведенном случае, нужно вносить изменения каждый месяц :

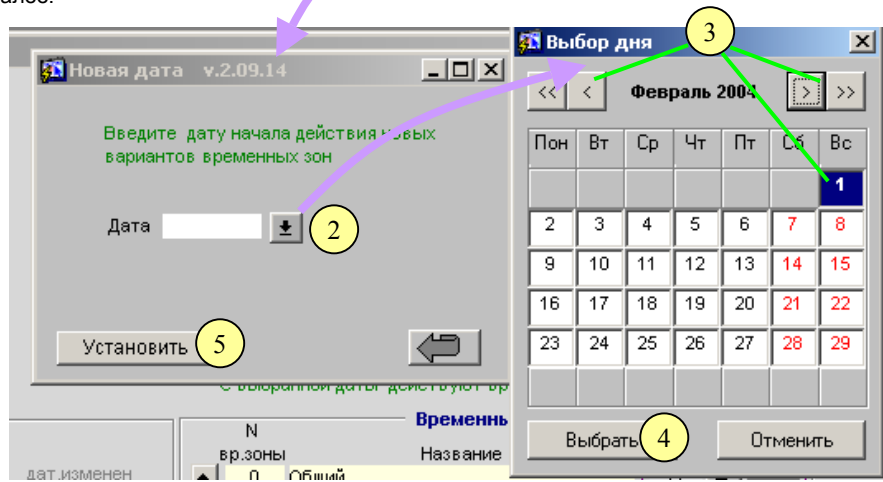




**Шаг 4** Внесение изменений с определенной даты. В нашем примере с 01-02-2004 нужно внести изменения. Для этого воспользуйтесь кнопкой:



Далее:



После выполнения этих действий, программа перенесет все описания всех ВВЗ на новую дату. Остается только внести необходимые изменения, которые должны начать действовать с новой даты. Далее, аналогичные действия выполняются для каждой даты, с которой должны быть внесены изменения. В результате, общий отчет по справочнику Вариантов Временных Зон (ВВЗ) будет выглядеть следующим образом (фрагмент для Псковэнерго):

### Вариант временной зоны

#### 1 ВВЗ Псковэнерго

01-01-2004 по 01-01-3000

час	мин	Временная зона	тарифные коэффициенты				изменения внос	
			будни	субботы	воскресенья	праздники	кто	когда
0	0	4 Вечерний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	26-11-2004 18:38:17
6	0	1 Полуликовая утро	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:21:24
7	0	2 Утренний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:23:55
20	0	3 Полулик	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:23:55
22	0	4 Вечерний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	26-11-2004 18:38:17

01-09-2001 по 01-01-2004

час	мин	Временная зона	тарифные коэффициенты				изменения внос	
			будни	субботы	воскресенья	праздники	кто	когда
0	0	4 Вечерний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	26-11-2004 18:38:16
6	0	1 Полуликовая утро	2.000	1.100	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:21:00
8	0	2 Утренний максимум	1.400	1.000	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:21:00
21	0	3 Полулик	2.000	1.100	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:21:00
22	0	4 Вечерний максимум	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	26-11-2004 18:38:16

01-01-1999 по 01-09-2001

час	мин	Временная зона	тарифные коэффициенты				изменения внос	
			будни	субботы	воскресенья	праздники	кто	когда
0	0	4 Ночной полулик	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	30-09-2003 15:23:10
6	0	1 Утренний максимум	2.100	1.700	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:20:22
16	0	2 Дневной полулик	1.500	1.000	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:20:22
21	0	3 Вечерний максимум	2.200	1.700	1.000	1.000	CNT	06-12-2004 15:20:22
22	0	4 Ночной полулик	1.000	1.000	1.000	1.000	CNT	30-09-2003 15:23:10

Т.о. ВВЗ N 1 Псковэнерго был введен 01-01-1999 и изменялся 01-09-2001 и 01-01-2004. При этом менялась как раскладка по временным зонам, так и тарифные коэффициенты. Расчетный сервер автоматически обработает эти изменения.