



HTС "Арго"

энергосберегающее оборудование и технологии

www: <http://argoivanovo.ru>

E-mail: post@argoivanovo.ru

Адрес: г. Иваново, ул. Комсомольская, 26

Тел/факс: (4932) 35-44-35, 41-70-04, 41-69-13

Инструкция по эксплуатации программного модуля «Наш дом»

Содержание

1. «НАШ ДОМ»	2
1.1. Назначение.....	2
1.2. Основные понятия.....	2
1.3. Подключение к базе данных.....	3
1.4. Формирование групп.....	3
1.5. Типы параметров.....	5
1.6. Генерация отчета.....	7
1.7. Дополнительные параметры.....	12
1.8. Экспорт данных в Excel.....	12
1.9. Экспорт данных в IPK, ASQ.....	13
1.10. Экспорт данных в XML.....	14

1. «Наш дом»

1.1. Назначение

Модуль «Наш дом» является частью системы «Энергоресурсы» и ориентирован на использование в системах учета энергоресурсов в бытовом секторе, в системах с большим количеством однотипных счетчиков. Модуль позволяет создавать отчеты, содержащие данные по показаниям счетчиков на два момента времени (начало и конец отчетного интервала) с расчетом разницы (потребления). Также возможно сведение баланса по группе счетчиков.

1.2. Основные понятия

Основное окно программы состоит из основного меню, панели быстрых клавиш, списка объектов и списка устройств системы «Энергоресурсы» (Рис. 1.1).

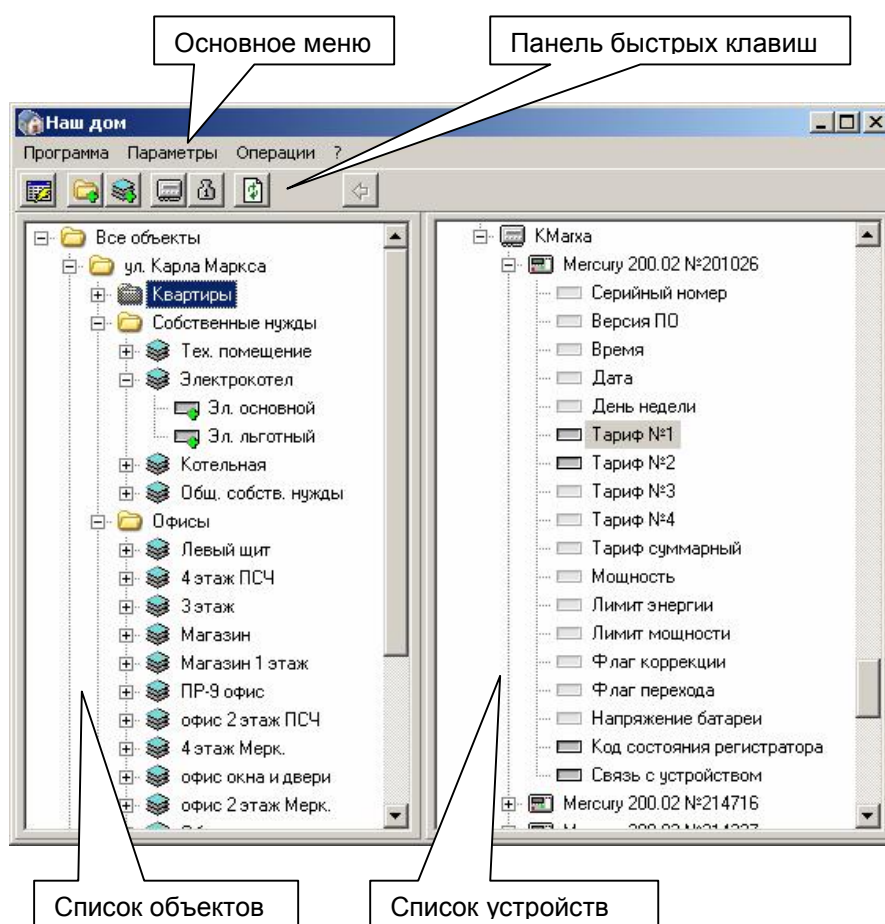


Рис. 1.1

Объекты могут быть следующих типов: **группа**, **пункт учета** и **параметр**. Группы могут содержать другие группы и пункты учета. Объекты могут группироваться по различным признакам. Например, по географическим: улица, дом, подъезд. Или по схеме подключения потребителей: подстанция, ввод, стояк. Под пунктом учета понимается объект, содержащий ряд учитываемых параметров. Например, квартира, в которой установлен счетчик электроэнергии, счетчики холодной и горячей воды. Пункт учета может содержать один или несколько учитываемых параметров. Например, электроэнергия по основному и льготному тарифу. Параметры в пунктах учета привязываются к параметрам в базе системы «Энергоресурсы», откуда и извлекаются данные. Каждый параметр имеет свой тип, определяющий столбец отчета, в который он будет выводиться.

Список устройств представляет собой трехуровневое дерево объектов системы «Энергоресурсы»: **база данных**, **устройство** (например, регистратор MUR1001.2), **адаптер**

(например, электросчетчик Mercury 200.02) и **параметры**, учитываемые прибором (например, Тариф №1).

Основные операции можно выполнить либо с помощью основного меню, либо панели быстрых клавиш, либо через контекстное меню, вызываемое на панелях списков объектов и устройств правой клавишей мыши.

1.3. Подключение к базе данных

Модуль может работать сразу с несколькими базами данных системы “Энергоресурсы”, расположенными как на одной машине, так и на разных, объединенных в сеть. Для подключения к базе данных достаточно дважды щелкнуть на ее названии левой клавишей мыши. При этом будет запрошено имя пользователя и пароль (Рис. 1.2).

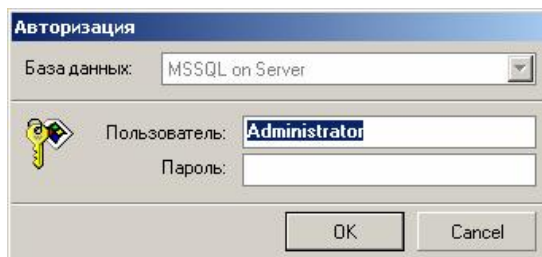


Рис. 1.2

В контекстном меню, вызываемом по правой клавише на названии базы данных можно указать опции автоматического подключения к базе данных либо при запуске программы, либо при первой необходимости (Рис. 1.3).

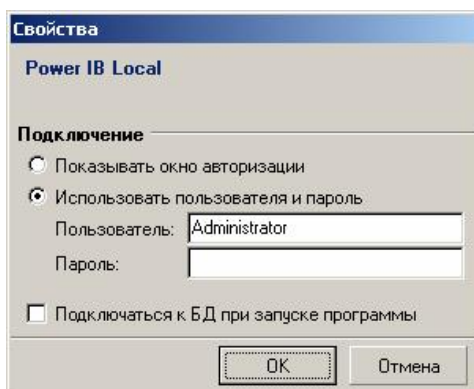




Рис. 1.3

Если указать имя пользователя и пароль, то при подключении к базе данных не будут запрашиваться данные авторизации, а будут браться указанные.

1.4. Формирование групп

Создать новую группу можно при помощи клавиши  на панели быстрых клавиш, либо через контекстное меню. Предварительно следует выделить либо корневую группу (Все объекты), либо группу, в которую предполагается поместить создаваемую группу. Группа создается с именем “Новая группа”. Переименовать ее можно с помощью контекстного меню, либо клавишей **F2**. Созданные группы можно перемещать как внутри группы, так и перемещать между группами. Для этого следует схватить перемещаемую группу и перетянуть в нужное место. Удалить группу можно с помощью контекстного меню или клавишей **Del**. Поддерживаются и групповые операции по перемещению и удалению групп.

В группы можно добавлять другие группы и точки учета. Существует несколько способов формирования списка точек учета. Можно просто добавить одну или несколько точек учета с помощью кнопки  на панели быстрых клавиш или через контекстное меню. При этом будет запрошен шаблон имени и количество создаваемых точек (Рис. 1.4).

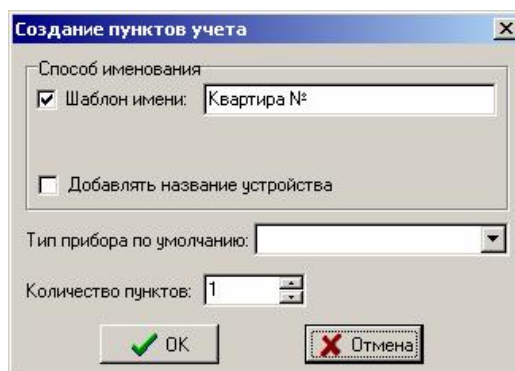


Рис. 1.4

Имя пункта учета формируется из шаблона добавлением в конец шаблона порядкового номера. Далее в пункт учета можно добавить учитываемые параметры простым перетаскиванием их в пункт учета со списка устройств. Каждому параметру нужно указать его тип с помощью пункта “Типы параметров” контекстного меню. Таким образом, можно формировать пункты учета, использующие любой тип устройств.

В случае использования регистраторов типа MUR-1001.X можно сформировать список более простым и быстрым способом. Для этого достаточно создать группу и перетащить в нее регистратор или необходимые адаптеры регистратора. При этом на каждый адаптер будет создан свой пункт учета и в него будут добавлены требуемые параметры. Причем они будут иметь predetermined тип.

При формировании пунктов учета путем перетаскивания кроме шаблона имени будет предложено использовать в качестве имени пункта имя адаптера (Рис. 1.5).

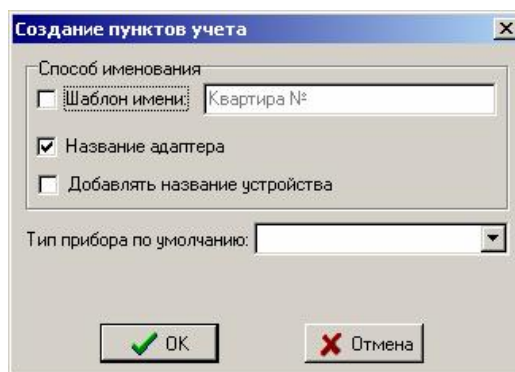


Рис. 1.5

Определить к какому параметру в базе данных “Энергоресурсы” привязан параметр пункта учета можно путем двойного клика по параметру точки учета в списке объектов. При этом в списке устройств будет выделен соответствующий параметр.

Для группы задается способ учета суммарного значения параметров в ней в родительской группе (Рис. 1.6).

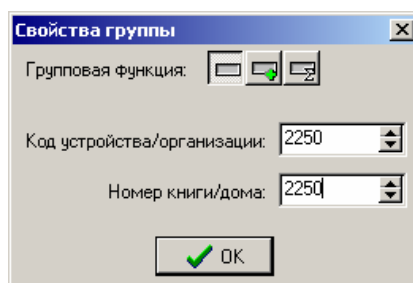





Рис. 1.6

Это может быть либо суммирование с другими группами и точками учета родительской группы балансовых счетчиков группы  либо остальных счетчиков , либо неиспользование значений в результатах расчета родительской группы.

1.5. Типы параметров

Каждый параметр имеет свой тип, определяющий тип энергоносителя. Для регистраторов типа MUR-1001.X можно предопределить типы параметров для каждого типа счетчика. Это намного ускорит процесс создания списка точек учета. Для просмотра, добавления и удаления типов параметров служит кнопка  на панели быстрых кнопок (Рис. 1.7).

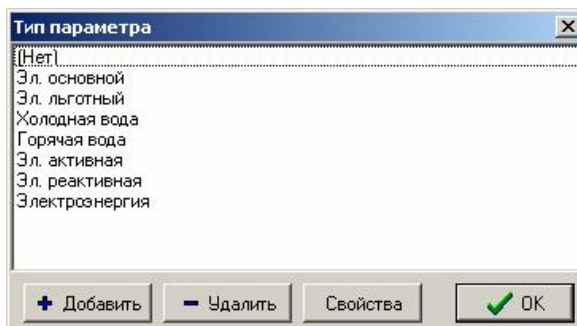


Рис. 1.7

С помощью кнопки **Свойства** можно переименовать тип параметра и установить стоимость единицы энергоносителя (**Тариф**), принимаемый по умолчанию для данного типа энергоносителя (Рис. 1.8).

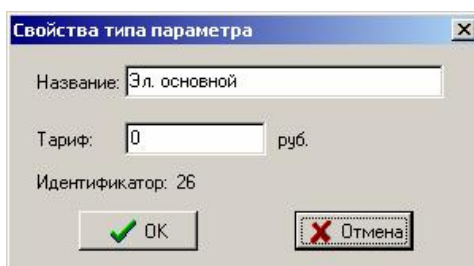



Рис. 1.8

Предопределение типов параметров для различных адаптеров производится в окне, открываемом по кнопке  на панели быстрых кнопок или меню **Параметры/Типы параметров** (Рис. 1.9).

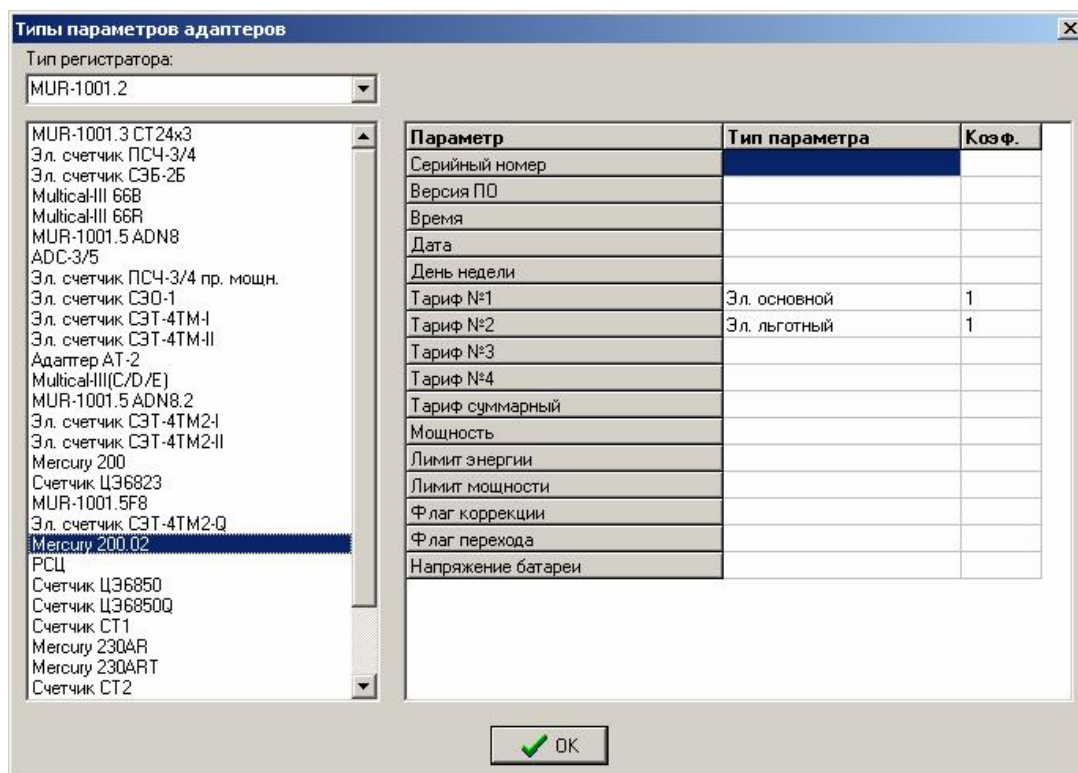


Рис. 1.9

Для предопределения типа параметра адаптера необходимо выбрать модель регистратора и тип адаптера. При этом в правой части отображается список параметров адаптера. Двойным щелчком на втором столбце на требуемом параметре открывается окно выбора типа параметра (Рис. 1.7). Также можно указать коэффициент-множитель по умолчанию для данного параметра в третьем столбце. Эта процедура одноразовая. Все изменения настроек сохраняются.

После этой операции при перетаскивании регистратора или группы адаптеров в группу для каждого адаптера создается пункт учета с параметрами, причем параметры уже будут иметь определенный тип в зависимости от типа адаптера и указанный коэффициент.

Пункты учета также как и группы можно перемещать внутри группы и в другие группы простым перетаскиванием, переименовывать и удалять.

Каждый параметр имеет определенные свойства, которые можно посмотреть и изменить, вызвав из контекстного меню пункт «Свойства» (Рис. 1.10).

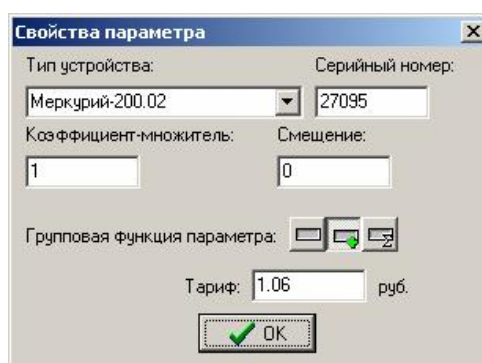





Рис. 1.10


Тип устройства выбирается из списка, формируемого в окне, вызываемом через меню **Параметры/Типы приборов**.

Значение параметра при генерации отчета может быть умножено на **Коэффициент-множитель**. Это может быть актуально для электросчетчиков с импульсным выходом или с трансформаторным включением. Также к значению может быть прибавлено **Смещение**. Это может быть полезным при использовании счетчиков с импульсным выходом для согласования показаний самого счетчика и устройства сбора данных с импульсным входом (ADN). Смещение прибавляется после умножения на коэффициент-множитель.

Групповая функция параметра определяет, как значение данного параметра будет учитываться при формировании строк “Итого” и “Итого ±” и сведении баланса в отчете. Если выбрана групповая функция “Отсутствует” (кнопка  нажата), то данный параметр не участвует в расчете итогов по группе и сведении баланса. Если выбрана групповая функция “Сумма” (кнопка  нажата), то данный параметр участвует в формировании строки “Итого” отчета. Потребление по нему суммируется с потреблением по параметрам с аналогичной функцией и того же типа. По сути, эта функция актуальна для квартирных счетчиков. Если выбрана групповая функция “Балансовый” (кнопка  нажата), то данный параметр участвует в формировании строки “Итого ±” отчета. Потребление по нему суммируется с потреблением по параметрам с аналогичной функцией и того же типа. Эта функция применяется для балансовых счетчиков. При генерации отчета производится расчет баланса путем вычитания из суммы потребления по балансовым счетчикам суммы потребления по обычным счетчикам.

Также можно установить **Тариф** для выбранного параметра отличный от тарифа по умолчанию.

1.6. Генерация отчета

 Для генерации отчета по группе следует выделить интересующую группу и нажать кнопку на панели быстрых клавиш. При этом будут запрошены Свойства отчета (Рис. 1.11).

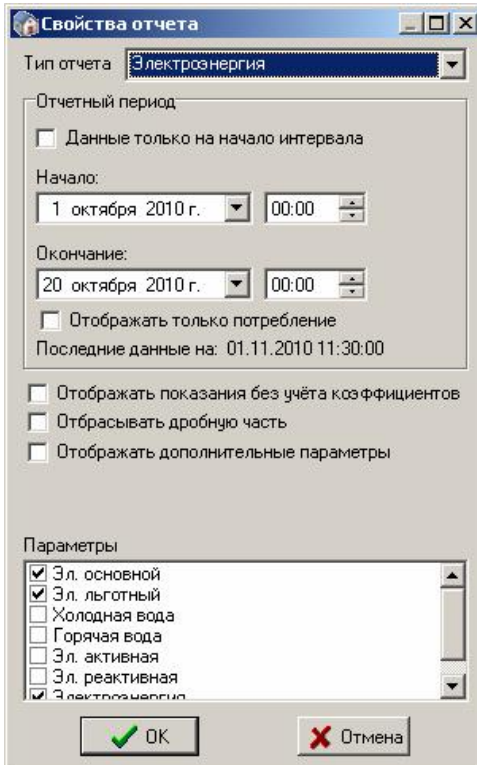


Рис. 1.11

Следует выбрать **Тип отчета** (шаблон). Типы отчетов описываются вручную в файле PowerOurHome.ini в секции [REPORT_FORMS].

Пример описания:

```
[REPORT_FORMS]
```

```
Count=4
```

```
Item0=Сводный отчет по системе диспетчеризации по объектам.
```

```
Item1=Расход за выбранный период по объектам.
```

```
Item2=Сводный отчет по работе ИТП, ЦТП и котельным по объектам.
```

```
Item3=Электроэнергия
```

Также следует выбрать даты начала и окончания отчетного периода. Если установлен флажок **Автоматический выбор даты отчета** в **Свойствах генерации отчета** (Рис. 1.13), то автоматически будет предложено сгенерировать отчет за предыдущий месяц. При изменении даты окончания, дата начала будет сдвинута на месяц назад.

Указывается какие столбцы следует формировать в отчете. Если установлен флажок **Данные только на начало интервала**, то будут выводиться данные только на момент времени, указанный в поле **Начало**. Если установлен флажок **Потребление**, то будут выводиться только данные о потреблении за указанный **Отчетный период**. Также выбираются параметры, которые будут выводиться в отчете. Если установлен флажок **Отображать дополнительные параметры**, то будут выведены столбцы со значениями дополнительных параметров для точки учета. Эти настройки индивидуальны для каждого типа отчетов. Если установлен флажок **Отбрасывать дробную часть**, то будет выводиться только целая часть числа.

Внешний вид отчетов представлен на Рис. 1.12.

Отчет: Иваново

Пункт учета	28.02.2003		31.03.2003		Потребление		Сумма (руб)	
	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный
Суховка, д.№64	-----	-----	-----	-----	10750.640	316.870	11337.760	235.500
Итого	-----	-----	-----	-----	10750.640	316.870	11337.760	235.500
Итого ±	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Небаланс	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Небаланс %	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Отчет: Суховка, д.№64

Пункт учета	28.02.2003		31.03.2003		Потребление		Сумма (руб)	
	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный
Квартира № 94	1328.830	8.180	1422.590	8.180	93.760	0.000	98.580	0.1
Квартира № 95	824.240	8.400	903.750	8.400	79.510	0.000	83.740	0.1
Квартира № 96	4268.590	9.000	4535.130	9.000	266.540	0.000	281.960	0.1
Квартира № 97	1663.420	8.450	1800.900	8.450	137.480	0.000	145.220	0.1
Квартира № 98	862.920	11.710	947.570	11.710	84.650	0.000	89.040	0.1
Квартира № 99	625.640	7.650	678.930	7.650	53.290	0.000	56.180	0.1
Квартира № 100	711.990	7.870	781.800	7.870	69.810	0.000	73.140	0.1
Квартира № 101	569.480	8.190	628.790	8.190	59.310	0.000	62.540	0.1
Квартира № 102	1110.460	7.770	1199.840	7.770	89.380	0.000	94.340	0.1
Квартира № 103	902.000	8.150	989.470	8.150	87.470	0.000	92.220	0.1
Квартира № 104	946.310	8.010	1043.280	8.010	96.970	0.000	101.760	0.1
Квартира № 105	985.500	682.740	1100.470	783.710	114.970	100.970	120.840	75.1
Квартира № 106	863.750	8.120	957.560	8.120	93.810	0.000	98.580	0.1
Квартира № 107	249.040	7.830	249.430	7.830	0.390	0.000	0.000	0.1
Квартира № 108	1450.860	8.040	1592.820	8.040	141.960	0.000	149.460	0.1
Квартира № 112	95598.800	0.000	105913.600	0.000	10314.800	0.000	10932.840	0.1
Итого	-----	-----	-----	-----	10750.640	316.870	11337.760	235.500
Итого ±	-----	-----	-----	-----	10314.800	0.000	-----	-----
Небаланс	-----	-----	-----	-----	-435.840	-316.870	-----	-----
Небаланс %	-----	-----	-----	-----	-4.225	100.000	-----	-----

Рис. 1.12

В верхней части отчета расположена шапка, в которой выводятся даты начала/окончания отчетного периода и названия типов параметров. В левом столбце отображаются названия точек учета. В столбце "Потребление" выводится разность показаний счетчиков на конец и начало отчетного периода. В строке "Итого" в столбце "Потребление" выводится сумма по всем параметрам с типом "Сумма" (счетчики потребителей). В строке "Итого ±" – сумма по всем параметрам с типом "Балансовый" (балансовые счетчики). В строке "Небаланс" выводится разность между "Итого ±" и "Итого". Также небаланс выводится в процентах ($(\text{"Небаланс"} / \text{"Итого ±"}) * 100$).

Значения, выводимые в случае отсутствия данных по какому-либо параметру на запрошенный момент, определяются в окне "Свойства генерации отчета" (Рис. 1.13), вызываемом через меню **Параметры/Свойства генерации отчета...**

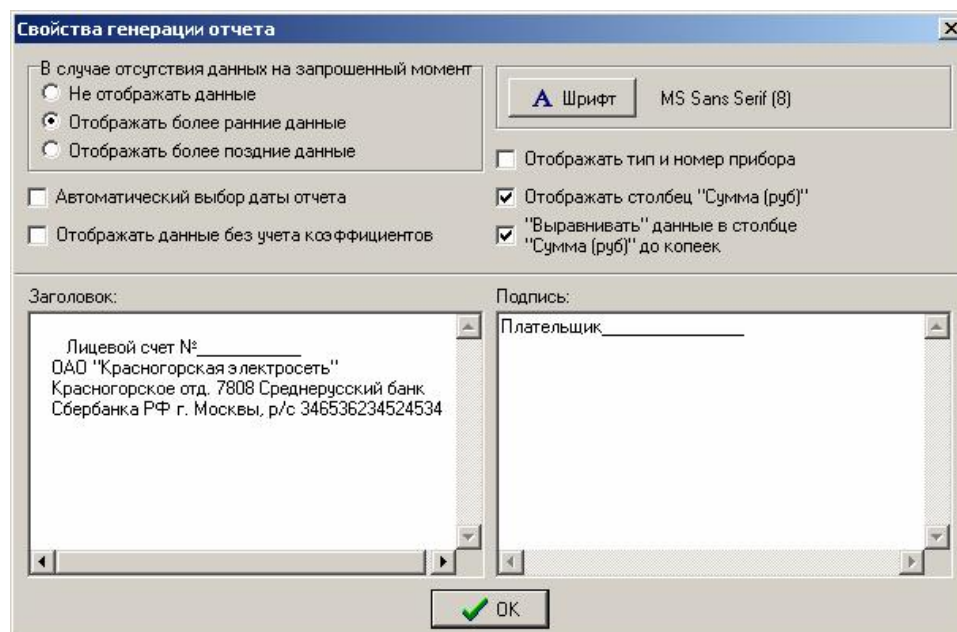


Рис. 1.13

В случае отсутствия данных на запрошенный момент времени данные могут либо вообще не отображаться (выводятся прочерки), либо браться более ранние, либо более поздние. В этом случае эти данные будут выводиться красным цветом. Посмотреть на какое время эти данные, можно нажав два раза на ячейке с данными (Рис. 1.14).

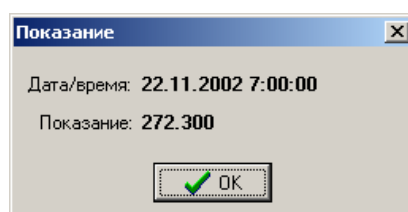

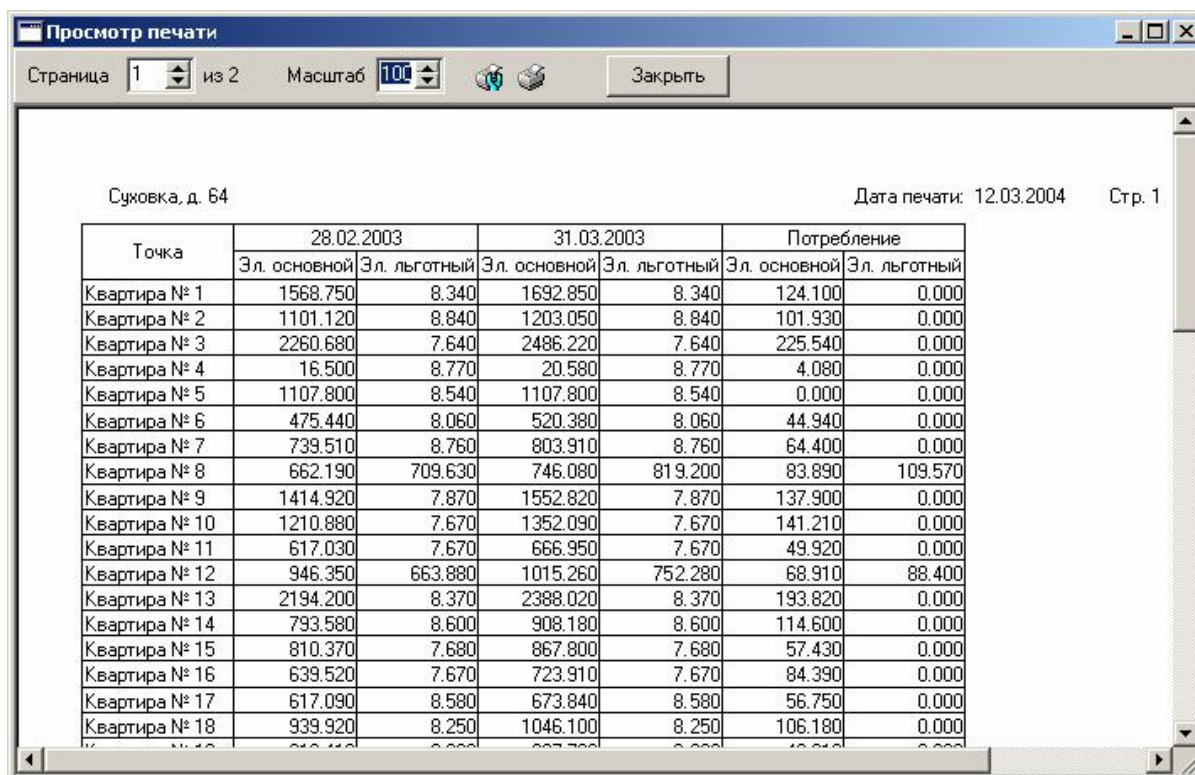


Рис. 1.14

В этом же окне определяется шрифт для вывода отчета на печать и следует ли выводить столбцы с типом и номером прибора учета, а также столбец "Сумма (руб)" в отчете. Также можно задать Заголовок и подпись к отчету для вывода на печать. Если установлен флажок **Автоматический выбор даты отчета**, то при смене даты **Окончания** отчетного периода при генерации отчета (Рис. 1.11) дата **Начала** автоматически будет сдвинута на месяц назад. Если установлен флажок **Отображать данные без учета коэффициентов**, то данные из базы будут браться без учета коэффициентов, установленных в системе для параметров (в Администраторе).

Для вывода отчета на печать служит кнопка  в верхней части окна отчета (Рис. 1.12). При ее нажатии откроется окно предварительного просмотра печати (Рис. 1.15).




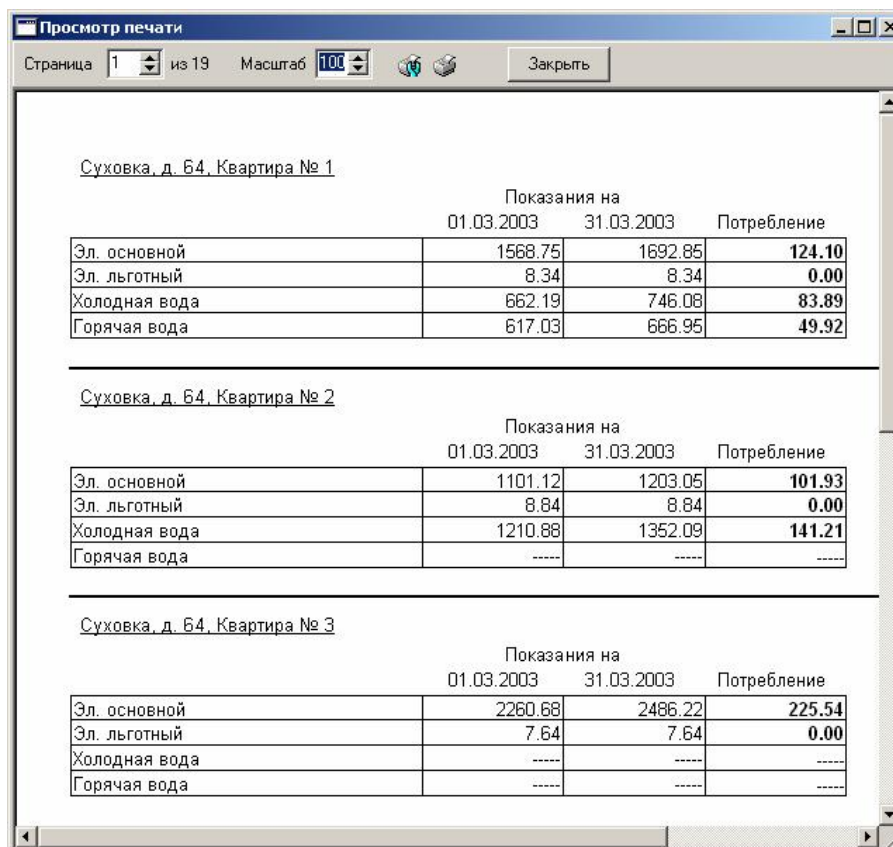
Суховка, д. 64 Дата печати: 12.03.2004 Стр. 1

Точка	28.02.2003		31.03.2003		Потребление	
	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный	Эл. основной	Эл. льготный
Квартира № 1	1568.750	8.340	1692.850	8.340	124.100	0.000
Квартира № 2	1101.120	8.840	1203.050	8.840	101.930	0.000
Квартира № 3	2260.680	7.640	2486.220	7.640	225.540	0.000
Квартира № 4	16.500	8.770	20.580	8.770	4.080	0.000
Квартира № 5	1107.800	8.540	1107.800	8.540	0.000	0.000
Квартира № 6	475.440	8.060	520.380	8.060	44.940	0.000
Квартира № 7	739.510	8.760	803.910	8.760	64.400	0.000
Квартира № 8	662.190	709.630	746.080	819.200	83.890	109.570
Квартира № 9	1414.920	7.870	1552.820	7.870	137.900	0.000
Квартира № 10	1210.880	7.670	1352.090	7.670	141.210	0.000
Квартира № 11	617.030	7.670	666.950	7.670	49.920	0.000
Квартира № 12	946.350	663.880	1015.260	752.280	68.910	88.400
Квартира № 13	2194.200	8.370	2388.020	8.370	193.820	0.000
Квартира № 14	793.580	8.600	908.180	8.600	114.600	0.000
Квартира № 15	810.370	7.680	867.800	7.680	57.430	0.000
Квартира № 16	639.520	7.670	723.910	7.670	84.390	0.000
Квартира № 17	617.090	8.580	673.840	8.580	56.750	0.000
Квартира № 18	939.920	8.250	1046.100	8.250	106.180	0.000

Рис. 1.15

Кнопка  служит для изменения свойств печати.

При помощи кнопки  в верхней части окна отчета можно вывести квитанции. Форма квитанций приведена на Рис. 1.16.



Суховка, д. 64, Квартира № 1

	Показания на		Потребление
	01.03.2003	31.03.2003	
Эл. основной	1568.75	1692.85	124.10
Эл. льготный	8.34	8.34	0.00
Холодная вода	662.19	746.08	83.89
Горячая вода	617.03	666.95	49.92

Суховка, д. 64, Квартира № 2


	Показания на		Потребление
	01.03.2003	31.03.2003	
Эл. основной	1101.12	1203.05	101.93
Эл. льготный	8.84	8.84	0.00
Холодная вода	1210.88	1352.09	141.21
Горячая вода	-----	-----	-----

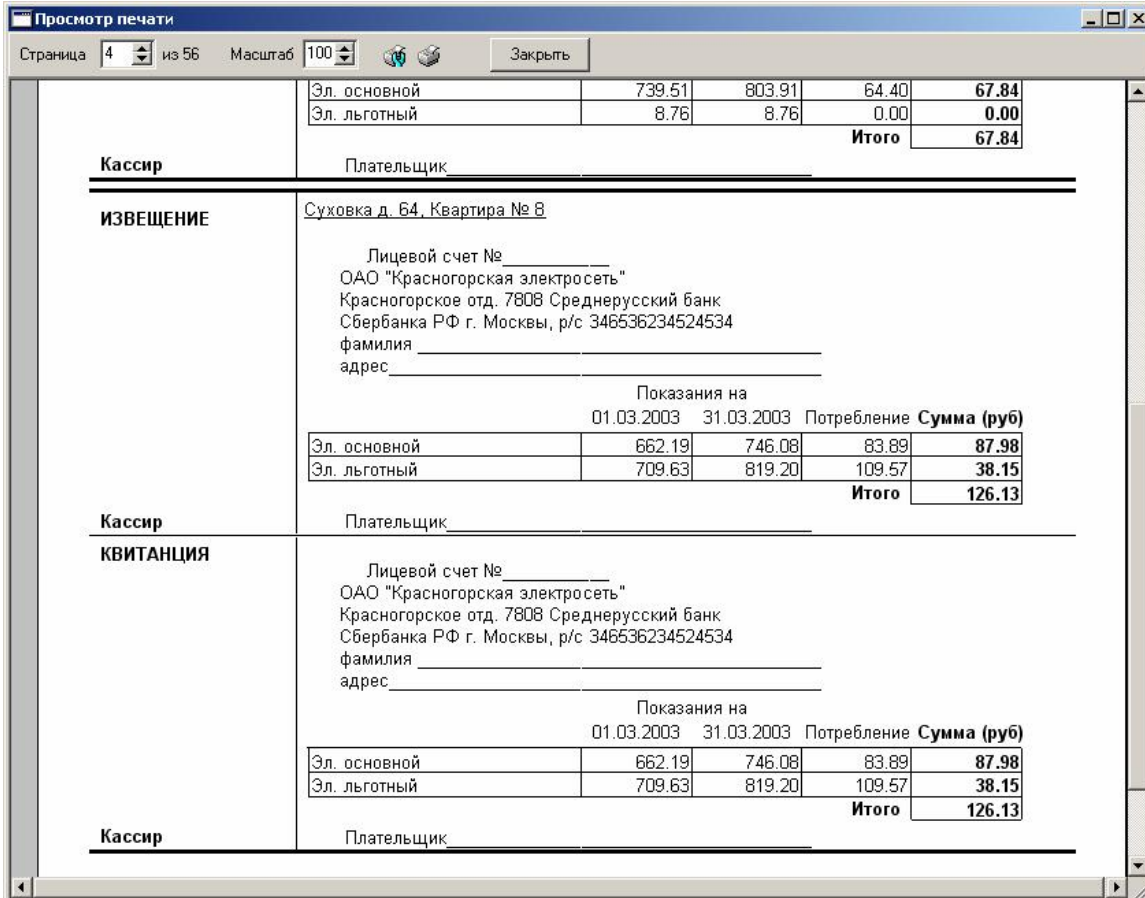
Суховка, д. 64, Квартира № 3

	Показания на		Потребление
	01.03.2003	31.03.2003	
Эл. основной	2260.68	2486.22	225.54
Эл. льготный	7.64	7.64	0.00
Холодная вода	-----	-----	-----
Горячая вода	-----	-----	-----

Рис. 1.16

Квитанция формируется по пунктам учета. В заголовке квитанции выводится название группы и название пункта учета. Если какие-то параметры не учитываются, то выводятся прочерки.

При помощи кнопки  в верхней части окна отчета можно вывести счета. Форма счетов приведена на Рис. 1.17.



Просмотр печати

Страница 4 из 56 Масштаб 100

Эл. основной	739.51	803.91	64.40	67.84
Эл. льготный	8.76	8.76	0.00	0.00
			Итого	67.84

Кассир _____ Плательщик _____

ИЗВЕЩЕНИЕ

Суховка д. 64, Квартира № 8

Лицевой счет № _____
 ОАО "Красногорская электросеть"
 Красногорское отд. 7808 Среднерусский банк
 Сбербанка РФ г. Москвы, р/с 346536234524534
 фамилия _____
 адрес _____

Показания на

	01.03.2003	31.03.2003	Потребление	Сумма (руб)
Эл. основной	662.19	746.08	83.89	87.98
Эл. льготный	709.63	819.20	109.57	38.15
			Итого	126.13

Кассир _____ Плательщик _____

КВИТАНЦИЯ

Лицевой счет № _____
 ОАО "Красногорская электросеть"
 Красногорское отд. 7808 Среднерусский банк
 Сбербанка РФ г. Москвы, р/с 346536234524534
 фамилия _____
 адрес _____

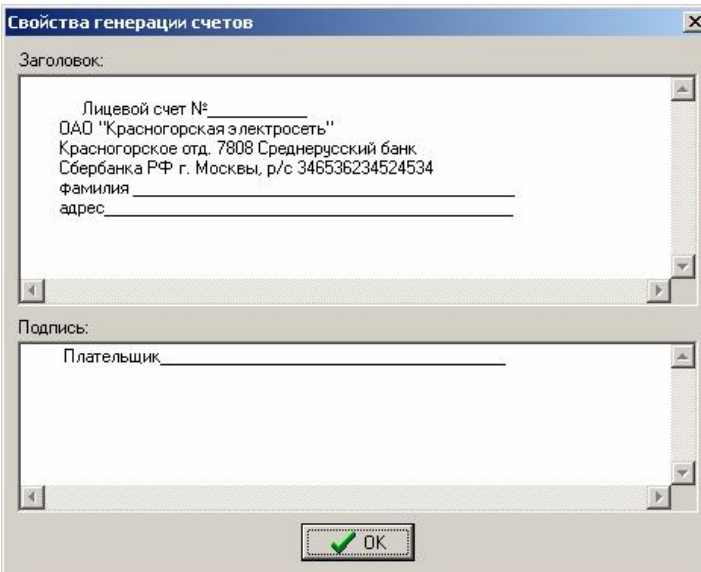
Показания на

	01.03.2003	31.03.2003	Потребление	Сумма (руб)
Эл. основной	662.19	746.08	83.89	87.98
Эл. льготный	709.63	819.20	109.57	38.15
			Итого	126.13

Кассир _____ Плательщик _____

Рис. 1.17

Шапка и подпись для квитанций задаются в окне **Параметры/Свойства генерации счетов...** (Рис. 1.18).



Свойства генерации счетов

Заголовок:

Лицевой счет № _____
 ОАО "Красногорская электросеть"
 Красногорское отд. 7808 Среднерусский банк
 Сбербанка РФ г. Москвы, р/с 346536234524534
 фамилия _____
 адрес _____

Подпись:

Плательщик _____

OK

Рис. 1.18

1.7. Дополнительные параметры

Для групп, точек учета и параметров учета может быть определено произвольное количество дополнительных параметров с помощью меню **Параметры\Конфигурация дополнительных параметров** (Рис. 1.19).

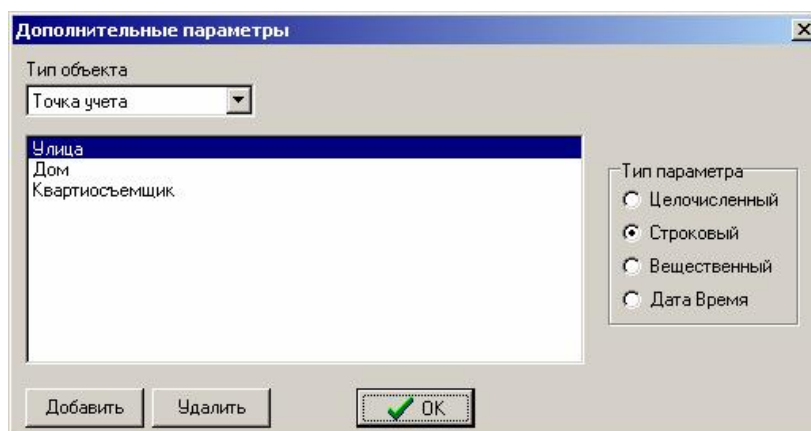


Рис. 1.19

Для каждого **типа объекта** (группа, точка учета, параметр) создается свой список параметров. Это могут быть например адрес, номер счета, фамилия, льготы и т.д. Дополнительные параметры могут быть целочисленные, строковые, вещественные, Дата/Время. В данном окне определяется только список дополнительных параметров. Их значения для каждого объекта задаются через контекстное меню **Дополнительные параметры** (Рис. 1.20).

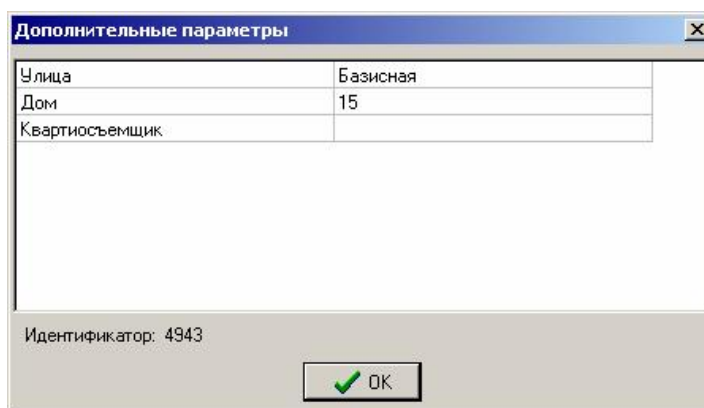



Рис. 1.20

Дополнительные параметры служат в основном для связи с другими системами и выводятся при экспорте в XML в элементе **attributes**.

1.8. Экспорт данных в Excel.

Экспорт данных в Excel выполняется кнопкой . При этом открывается диалог с запросом параметров экспорта (Рис. 1.21).

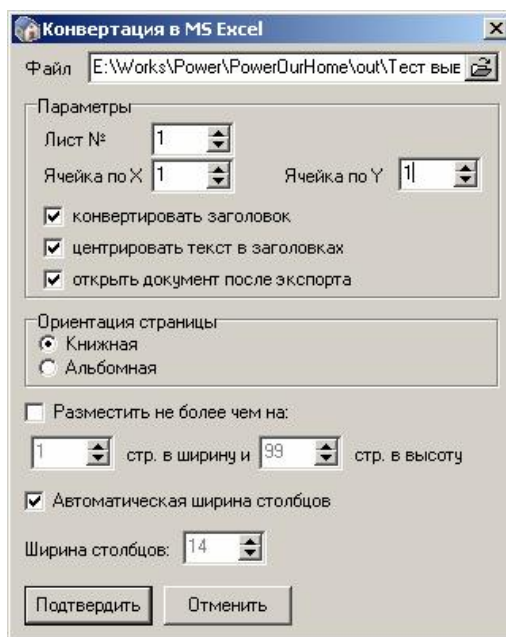


Рис. 1.21

Кроме того имеется возможность автоматического экспорта. Для этого следует запустить «Наш дом» из командной строки с определенными параметрами: PowerOurHome.exe /XLS GroupID FormType Date. Где GroupID – идентификатор группы для которой нужно сформировать отчет (Рис. 1.20), FormType – тип отчета (Рис. 1.11) - порядковый номер типа отчета в списке (начиная с нуля). Date - смещение даты начала отчетного интервала относительно текущего дня. Например: -1 – отчет за вчерашний день, -2 – за позавчерашний.

Например:

PowerOurHome.exe /XLS 4488 0 -1

Путь для вывода задается через меню **Параметры\Свойства экспорта *.IPK, *ASQ, *.XLS**

1.9. Экспорт данных в IPK, ASQ.

Экспорт данных в формат IPK выполняется кнопкой **IPK** в окне отчета, а в формат ASQ кнопкой **ASQ**. Для каждой группы можно задать **код устройства** и **номер книги** с помощью пункта **Свойства** контекстного меню (Рис. 1.22).

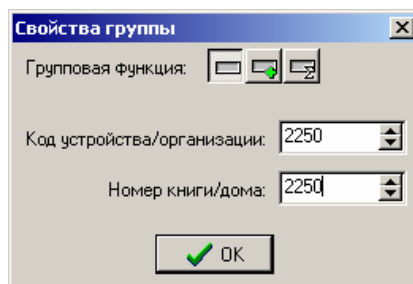


Рис. 1.22

Если после создания группы вручную не указать эти параметры, то при добавлении в группу точек учета им будет присвоено значение серийного номера регистратора. В случае ручного присвоения для всех точек учета номер книги будет браться из этого поля. Для каждой точки учета задается **номер книги** и **номер абонента** с помощью пункта **Свойства** контекстного меню (Рис. 1.23).

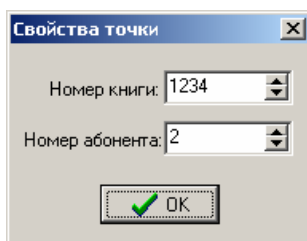



Рис. 1.23

Номер книги берется из соответствующего свойства группы, а номер абонента присваивается автоматически при добавлении точек учета в группу. В дальнейшем все эти параметры можно изменить вручную.

Путь для вывода задается через меню **Параметры\Свойства экспорта *.IPK, *ASQ, *.XLS**

1.10. Экспорт данных в XML.

Данные, полученные в отчете, можно экспортировать в формат XML с целью переноса в другие системы обработки. Экспорт производится при помощи кнопки  в окне отчета. При этом выдается запрос имени файла. По умолчанию предлагается имя, состоящее из названия группы и даты окончания отчетного интервала. Экспортируются данные, начиная для выбранной группы, включая данные по вложенным группам.

Описание структуры выходного документа.

Элемент **<group>** является корневым элементом. Потомками элемента **<group>** являются элементы **<attributes>** **<groups>** **<points>**.

Атрибут **name** элемента **<group>** является обязательным и содержит название группы.

Атрибут **id** элемента **<group>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор группы в системе «Наш дом».

Атрибут **totaltype** элемента **<group>** является обязательным и содержит код групповой функции (0 – отсутствует, 1 – сумма).

Атрибут **firsttime** элемента **<group>** является обязательным и содержит дату/время начала отчетного интервала, запрошенного при генерации отчета.

Атрибут **lasttime** элемента **<group>** является обязательным и содержит дату/время окончания отчетного интервала, запрошенного при генерации отчета.

Элемент **<attributes>** является потомком элемента **<group>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<group>**. Потомками элемента **<attributes>** являются элементы **<attribute>**. Элемент **<attributes>** не имеет атрибутов.

Элемент **<attribute>** является потомком элемента **<attributes>**. Количество элементов определяется количеством заданных дополнительных параметров для групп.

Атрибут **name** элемента **<attribute>** является обязательным и содержит название дополнительного параметра.

Атрибут **id** элемента **<attribute>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор дополнительного параметра в системе «Наш дом».

Атрибут **value** элемента **<attribute>** является обязательным и содержит значение дополнительного параметра.

Элемент **<groups>** является потомком элемента **<group>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<group>**. Элемент **<groups>** не имеет атрибутов. Элемент **<groups>** содержит элементы **<group>**. Их количество определяется количеством групп, вложенных в текущую группу. Структура элементов **<group>** аналогична структуре корневого элемента **<group>**.

Элемент **<points>** является потомком элемента **<group>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<group>**. Элемент **<points>** не имеет атрибутов. Элемент **<points>** содержит элементы **<point>**.

Элемент **<point>** является потомком элемента **<points>**. Количество элементов определяется количеством точек учета, включенных в текущую группу. Потомками элемента **<point>** являются элементы **<attributes>** **<params>**.

Атрибут **name** элемента **<point>** является обязательным и содержит название точки учета.

Атрибут **id** элемента **<point>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор точки учета в системе «Наш дом».

Элемент **<attributes>** является потомком элемента **<point>**. Его структура аналогична структуре **<attributes>** для элемента **<group>**.

Элемент **<params>** является потомком элемента **<point>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<points>**. Элемент **<params>** не имеет атрибутов. Элемент **<params>** содержит элементы **<param>**.

Элемент **<param>** является потомком элемента **<params>**. Количество элементов определяется количеством параметров учета, включенных в текущую точку учета. Потомками элемента **<param>** являются элементы **<attributes>** **<firstdata>** **<lastdata>**.

Атрибут **type** элемента **<param>** является обязательным и содержит название параметра.

Атрибут **typeid** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор типа параметра в системе «Наш дом».

Атрибут **id** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор параметра в системе «Наш дом».

Атрибут **devicetype** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный цифровой идентификатор устройства учета (счетчика) в системе «Наш дом».

Атрибут **serialnum** элемента **<param>** является обязательным и содержит серийный номер устройства учета (счетчика).

Атрибут **mulcoeff** элемента **<param>** является обязательным и содержит коэффициент-множитель для расчета значения параметра.

Атрибут **difcoeff** элемента **<param>** является обязательным и содержит смещение для расчета значения параметра.

Атрибут **tariffcoeff** элемента **<param>** является обязательным и содержит тариф для параметра.

Атрибут **totaltype** элемента **<param>** является обязательным и содержит код групповой функции параметра (0 – отсутствует, 1 – сумма, 2 – балансовый).

Атрибут **id_database** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный идентификатор базы данных в системе «Энергоресурсы».

Атрибут **id_device** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный идентификатор устройства в системе «Энергоресурсы».

Атрибут **id_adapter** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный идентификатор адаптера в системе «Энергоресурсы».

Атрибут **id_parameter** элемента **<param>** является обязательным и содержит уникальный идентификатор параметра в системе «Энергоресурсы».

Элемент **<attributes>** является потомком элемента **<param>**. Его структура аналогична структуре **<attributes>** для элемента **<group>**.

Элемент **<firstdata>** является потомком элемента **<param>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<param>**. Элемент содержит данные по показаниям на начало отчетного периода. В случае отсутствия запрашиваемых данных элемент не содержит атрибутов.

Атрибут **value** элемента **<firstdata>** не является обязательным. Он содержит показание параметра.

Атрибут **time** элемента **<firstdata>** не является обязательным. Он содержит реальную дату/время, на которые приходится показание. Они могут отличаться от запрашиваемых при генерации отчета в случае отсутствия данных на этот момент.

Атрибут **netstatus** элемента **<firstdata>** не является обязательным. Он содержит код наличия связи с устройством (0 – связь была, 1 – связи не было).

Элемент **<lastdata>** является потомком элемента **<param>**. Он может быть единственным в пределах родительского элемента **<param>**. Элемент содержит данные по показаниям на начало отчетного периода. В случае отсутствия запрашиваемых данных элемент не содержит атрибутов.

Атрибут **value** элемента **<lastdata>** не является обязательным. Он содержит показание параметра.

Атрибут **time** элемента **<lastdata>** не является обязательным. Он содержит реальную дату/время, на которые приходится показание. Они могут отличаться от запрашиваемых при генерации отчета в случае отсутствия данных на этот момент.

Атрибут **netstatus** элемента **<lastdata>** не является обязательным. Он содержит код наличия связи с устройством (0 – связь была, 1 – связи не было).

Пример выходного документа

```
<?xml version="1.0" ?>
<group name="Группа 1" id="7236" totaltype="0" firsttime="28.02.2003"
lasttime="31.03.2003">
  <attributes>
    <attribute name="Улица" id="84" value="" />
    <attribute name="Дом" id="85" value="" />
  </attributes>
</groups>
<group name="Дом 15" id="7233" totaltype="0" firsttime="28.02.2003"
lasttime="31.03.2003">
  <attributes>
    <attribute name="Улица" id="84" value="Базисная" />
    <attribute name="Дом" id="85" value="15" />
  </attributes>
</groups />
<points>
  <point name="Квартира 1" id="7234">
    <attributes>
      <attribute name="Квартира" id="63" value="1" />
      <attribute name="Квартиросъемщик" id="64" value="Иванов Н. П." />
    </attributes>
    <params>
      <param type="Эл. основной" typeid="26" id="15095" devicetype="1"
serialnum="27095" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="1.06" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="205" id_parameter="2910">
        <attributes>
          <attribute name="Описание" id="88" value="Электроэнергия" />
        </attributes>
        <firstdata value="1568.75" time="01.03.2003" netstatus="0" />
        <lastdata value="1692.85" time="31.03.2003" netstatus="0" />
      </param>
      <param type="Эл. льготный" typeid="27" id="15096" devicetype="1"
serialnum="27095" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="0.35" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="205" id_parameter="2911">
        <attributes>
          <attribute name="Описание" id="88" value="Электроэнергия" />
        </attributes>
        <firstdata value="8.34" time="01.03.2003" netstatus="0" />
        <lastdata value="8.34" time="31.03.2003" netstatus="0" />
      </param>
    </params>
  </point>
  <point name="Квартира 2" id="7235">
    <attributes>
      <attribute name="Квартира" id="63" value="2" />
      <attribute name="Квартиросъемщик" id="64" value="Сидоров К. М." />
    </attributes>
    <params>
      <param type="Эл. основной" typeid="26" id="15097" devicetype="-1"
```



```
serialnum="22970" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="1.06" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="206" id_parameter="2928">
  <attributes>
    <attribute name="Описание" id="88" value="Электроэнергия" />
  </attributes>
  <firstdata value="1101.12" time="01.03.2003" netstatus="0" />
  <lastdata value="1203.05" time="31.03.2003" netstatus="0" />
</param>
<param type="Эл. льготный" typeid="27" id="15098" devicetype="-1"
serialnum="22970" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="0.35" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="206" id_parameter="2929">
  <attributes>
    <attribute name="Описание" id="88" value="Электроэнергия" />
  </attributes>
  <firstdata value="8.84" time="01.03.2003" netstatus="0" />
  <lastdata value="8.84" time="31.03.2003" netstatus="0" />
</param>
</params>
</point>
</points>
</group>
</groups>
<points>
  <point name="Баланс" id="7237">
    <attributes>
      <attribute name="Квартира" id="63" value="" />
      <attribute name="Квартиросъемщик" id="64" value="" />
    </attributes>
    <params>
      <param type="Эл. основной" typeid="26" id="15099" devicetype="1"
serialnum="24452" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="1.06" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="207" id_parameter="2946">
        <attributes>
          <attribute name="Описание" id="88" value="Баланс осн. тариф" />
        </attributes>
        <firstdata value="2260.68" time="01.03.2003" netstatus="0" />
        <lastdata value="2486.22" time="31.03.2003" netstatus="0" />
      </param>
      <param type="Эл. льготный" typeid="27" id="15100" devicetype="1"
serialnum="24452" mulcoeff="1" diffcoeff="0" tariffcoeff="0.35" totaltype="1"
id_database="{97968549-9B1A-4A9A-90FE-09974937398A}" id_device="50"
id_adapter="207" id_parameter="2947">
        <attributes>
          <attribute name="Описание" id="88" value="Баланс льготн. тариф" />
        </attributes>
        <firstdata value="7.64" time="01.03.2003" netstatus="0" />
        <lastdata value="7.64" time="31.03.2003" netstatus="0" />
      </param>
    </params>
  </point>]
</points>
</group>
```