Программный комплекс «Пульсар»

Руководство пользователя

390027, г. Рязань, ул. Новая, 51в.
Телефон/факс: (4912) 24-02-70, 45-81-94
E-mail: info@teplovodokhran.ruhttp://www.teplovodokhran.ru

9 июля 2015

Оглавление

ИСТОРИЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ 4

1. СОСТАВ, НАЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ 5

1.1. Назначение, системные требования 5
1.2. Конфигуратор 5
1.3. Менеджер опроса 5
1.4. Web-сервер 6
1.5. Монитор нештатных ситуаций 6
1.6. Порядок установки и обновления ПО 6
1.7 Лицензионные ограничения 9

2. КОНФИГУРИРОВАНИЕ 10

2.1. Работа с базами данных 10
2.2. Узел База 14
2.3. Общий порядок настройки 17
2.4. Построение структуры 17
2.4.1 Построение структуры по шагам 18
2.4.2. Импорт базы данных из Excel 31
2.4.3 Групповое редактирование параметров. 34
2.5. Работа с устройством сбора и передачи данных (УСПД) "Пульсар" 35
2.5.1. Добавление УСПД в структуру объекта 35
2.5.2. Конфигурирование УСПД 36
2.5.3. Добавление соединений в УСПД 37
2.6. Словари 38
2.7. Пользователи и группы пользователей 42
2.7.1. Пользователи 42
2.7.2. Группы пользователей 43
2.8. Коррекция текущих показаний в регистраторе импульсов «Пульсар» 45
2.9. Вставка по шаблону 46
2.10. Копирование элементов базы 50
2.11. Функции «Скрыть лишнее», «Показать скрытое» 52
2.12. Просмотр архивов, удаление архивов из базы данных 52

3. ПРОСМОТР ДАННЫХ. WEB-ИНТЕРФЕЙС 52

3.1. Функциональность Web-интерфейса 52
3.2. Просмотр данных через Web-интерфейс 53
3.2.1. Порядок подключения 53
3.2.2. Просмотр архивных данных, текущих показаний и выгрузка данных .. 55

4. КОНСТРУКТОР ОТЧЕТОВ 62

4.1. Описание структуры отчёта 62
4.2. Редактор формул 66
4.3. Создание отчета 66

4.3.1. Простой отчет по ресурсам выбранного места 66
4.3.1.1 Исходные данные 66
4.3.1.2. Фильтр отображения, обязательные и опциональные свойства 69
4.3.1.3. Создание прототипа отчетного места 70
4.3.1.4. Создание шапки отчета 70
4.3.1.5. Создание шаблона отчета 75
4.3.1.5.1. Описание ссылок в шаблоне отчета 75
4.3.1.5.2. Просмотр ID дополнительных свойств объекта 76
4.3.1.5.3. Добавление формул в описание отчета 77
4.3.1.5.4. Файл шаблона и добавление шаблона отчета 79
4.3.1.6. Применение фильтров в отчета 81
4.3.1.7. Доступ для просмотра отчета через Web-интерфейс 97
4.3.1.8. Просмотр и экспорт отчета 98
5. ФУНКЦИЯ «АНАЛИТИКА» 100
6. КОНТРОЛЬ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ 105
6.1. Подключение к менеджеру нештатных ситуаций 105
6.2. Запуск слежения 107
6.3. Отмена слежения 108
6.4. Отображение нештатных ситуаций 109
6.5. Мнемосхемы 110
7. МЕНЕДЖЕР ОПРОСА 111
8. ВЫГРУЗКА ДАННЫХ В XML. 115
9. КОНТРОЛЬ ПОКАЗАНИЙ ВРЕМЕНИ ВТОРИЧНЫХ ПРИБОРОВ УЧЕТА 120
10. УСТРАНЕНИЕ ОШИБОК 122

История редактирования

1 июля 2013г. Описан режим работы программного комплекса как службы Windows.

31 июля 2013 г. Добавлено описание монитора нештатных ситуация и работы с мнемосхемами.

2 сентября 2013 г. В перечень операционных систем, в которых возможна работа программного комплекса, добавлена Windows 8. В раздел «Менеджер опроса» добавлено описание системы приоритетов выполнения заданий.

2 июня 2014 г. Раздел создания отчета дополнен рекомендациями по применению фильтров. Добавлен новый раздел "Аналитика".

19 февраля 2015 г. Раздел построения структуры добавлен рекомендациями импорта структуры из Excel и механизмом группового редактирования структуры. В раздел менеджера опроса добавлено описание функции автоматического контроля или автокоррекции расхождения времени приборов
24 марта 2015 г. Внесены изменения в разделы:

- Порядок установки обновления
- Лицензионные ограничения
- Построение структуры
- Менеджер опроса

20 мая 2015 г. Внесены изменения в раздел 7:по выборочному чтению архивов

8 июня 2015 г. Внесены изменения в раздел 2.1: создание типовых баз.
9 июля 2015 г. Внесены изменения в разделы:

- Раздел 2.9 Вставка по шаблону.
- Раздел 3 – Просмотр данных Веб – интерфейс.
- Раздел

Благодарим Вас за пользование приборами и программными продуктами, выпускаемыми Научно – производственным предприятием «Тепловодохран». Просим Вас со всеми вопросами, пожеланиями и отзывами обращаться на предприятие - изготовитель.

E-mailinfo@teplovodokhran.ru , 390027, г. Рязань, Новая, 51в, т. (4912) 24-02-70.

1. Состав, назначение компонентов

1.1. Назначение, системные требования

Программное обеспечение «Программный комплекс "Пульсар"» предназначено для сбора показаний с различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии, газа), ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нештатных ситуаций.

Возможна выгрузка данных в сторонние программы, в том числе и в 1С в произвольном формате (XML 80020, Excel, прямое обращение к БД и по протоколу XML RPC).

Системные требования

- Процессор(ы) с архитектурой x86/x64 с частотой 1,6 ГГц или выше.
- Объем оперативной памяти 2 Гб или больше.
- Windows Server 2008 (терминальный сервер может быть установлен).
- Windows XP Professional.
- Windows 7 версий: Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate.
- Windows 8.
- Windows Server 2003 (терминальный сервер не должен быть установлен).

Для работы с Программным комплексом «Пульсар» через веб-интерфейс на клиентском компьютере необходимо наличие веб-браузера Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Mozilla и др.

Для работы с Программным комплексом «Пульсар», а также со сторонними программными продуктами (например, MSExcel), требуется наличия у пользователя прав администратора системы.

1.2. Конфигуратор

Исполняемый файл для запуска конфигуратора – **IASKUE_config.exe**.

Конфигуратор позволяет:

- выполнять операции с базами данных (создание, удаление, резервное копирование);
- выполнять операции с web-серверами (создание, удаление, настройка);
- выполнять настройку конкретной базы:
  - заполнять словари;
  - создавать дерево объектов и учитываемых энергоресурсов;
  - добавлять приборы учета (регистраторы Пульсар, теплосчетчики, электросчетчики и т.д.);
  - вводить информационные свойства приборов учёта (серийный номер, дата поверки и т.д.);
  - задавать параметры связи с приборами учета;
  - настраивать опрос архивов и контроль нештатных ситуаций;
  - создавать различные шаблоны отчётов.

1.3. Менеджер опроса

Исполняемый файл для запуска менеджера опроса – **ReaderManager.exe**.

Выполняется в фоновом режиме и осуществляет чтение данных с приборов учета в соответствии с правилами, заданными в конфигураторе и запись их в базу данных. После запуска в правом нижнем

углу экрана появляется значок , при наведении указателя мыши отображается надпись «ИАСКУЭ Пульсар <Имя базы>».

1.4. Web-сервер

Отображает с помощью InternetExplorer и других браузеров дерево объектов учёта, архивные данные потребления энергоресурсов, позволяет запрашивать текущие показания с приборов учета, а также генерировать отчёты и сохранять их в виде файлов различных форматов (Excel, DBF, TXT и пр.).

1.5. Монитор нештатных ситуаций

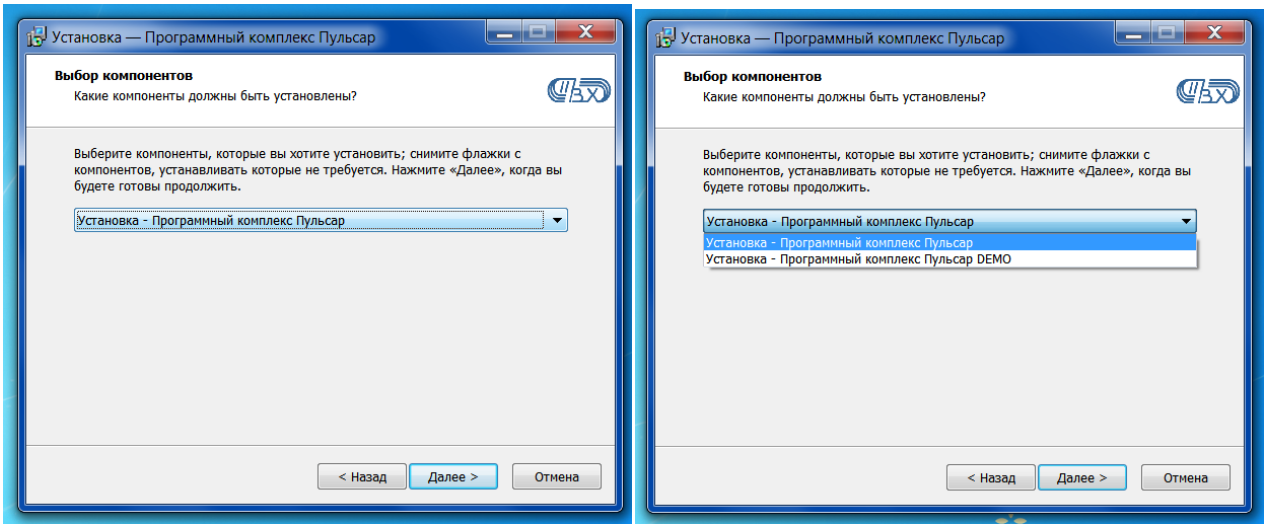
Монитор нештатных ситуаций – компонент, позволяющий диспетчеру отслеживать нештатные ситуации, возникающие на объектах в режиме реального времени. Запуск монитора нештатных ситуаций осуществляется путём запуска файла **ContingencyViewer.exe**. Сигналы нештатных ситуаций передаются устройством сбора и передачи данных на сервер в инициативном режиме. Компонент может запускаться на АРМ, имеющих подключение к серверу по сети.

1.6. Порядок установки и обновления ПО

Установка и обновление ПО осуществляется путем инициализации установщика Программного комплекса «Пульсар» kompleks_setup_net40_DEMO_24.03.2015.exe. Наименование установщика меняется от даты выпуска версии комплекса.

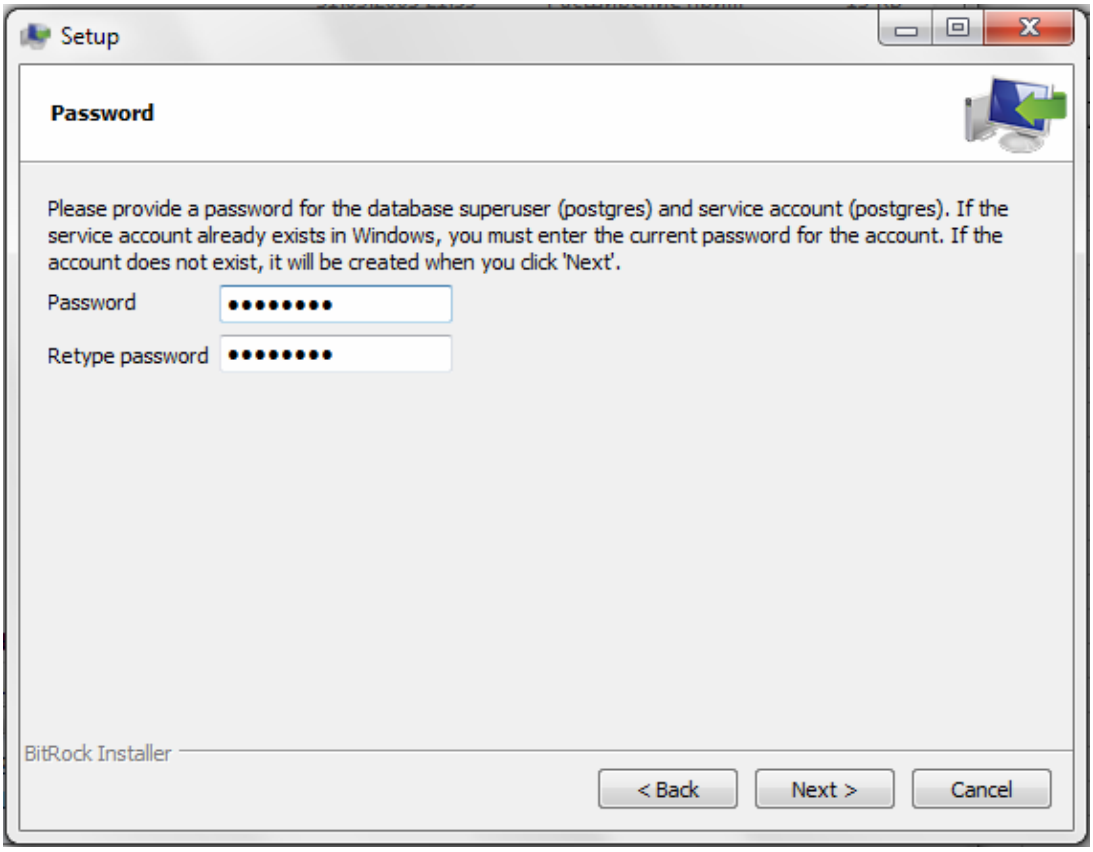
При первичной установке установщик предлагает два варианта: ДЕМО или рабочая версия. Демо вариант действует 30 дней и позволяет конфигурировать базу до 5-ти демо приборов и одним любым реальным прибором. Рабочуюверсию можно установить при первичной установки и при наличии Hasprключа.Для функционирования рабочей версии необходим файл лицензии (SenWork.dll), размещаемый в рабочей папке комплекса. В рабочую версию комплекс переходит автоматически при установке Hasprключа, повторной установки в этом случае не требуется.При установке рабочей версии светодиодный индикатор HASP-ключа должен непрерывно светиться.

После запуска установщика будет предложено выбрать вариант установки в выпадающем меню:

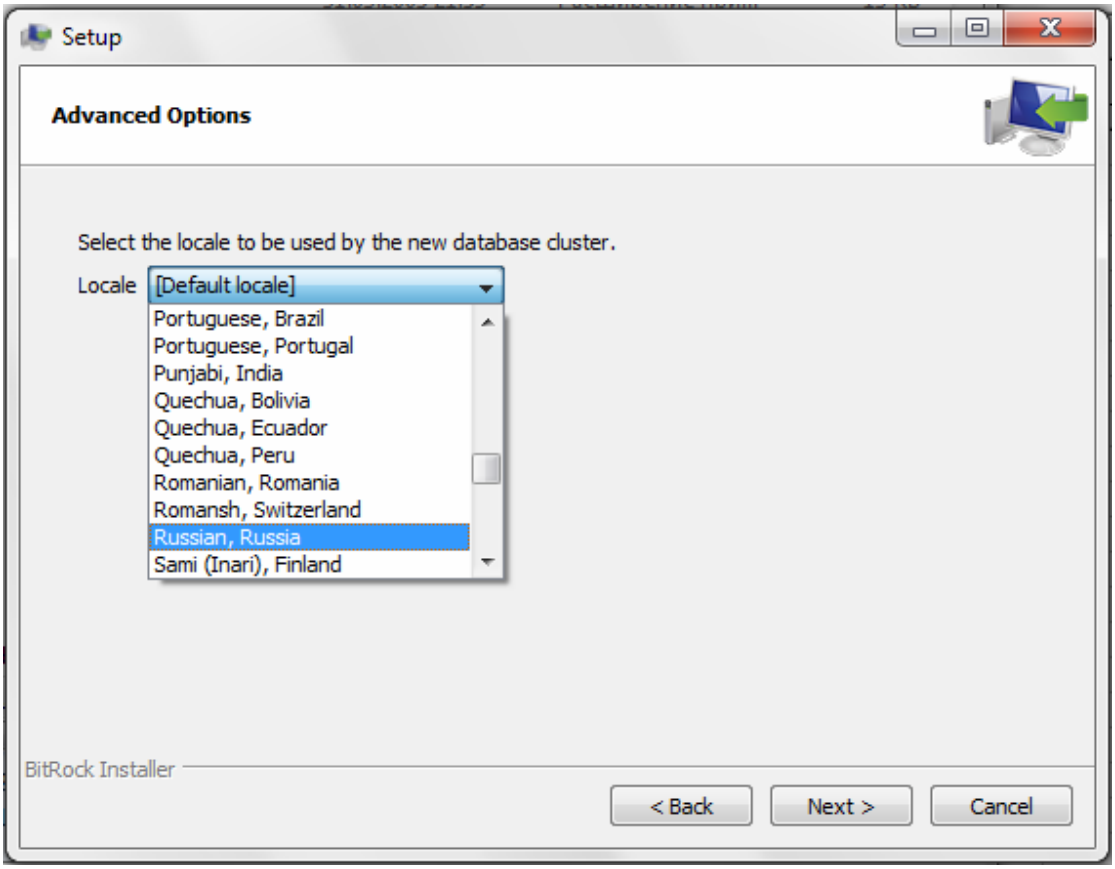


В процессе установки будет запрашиваться логин и пароль на доступ к компоненте PostgreSQL.

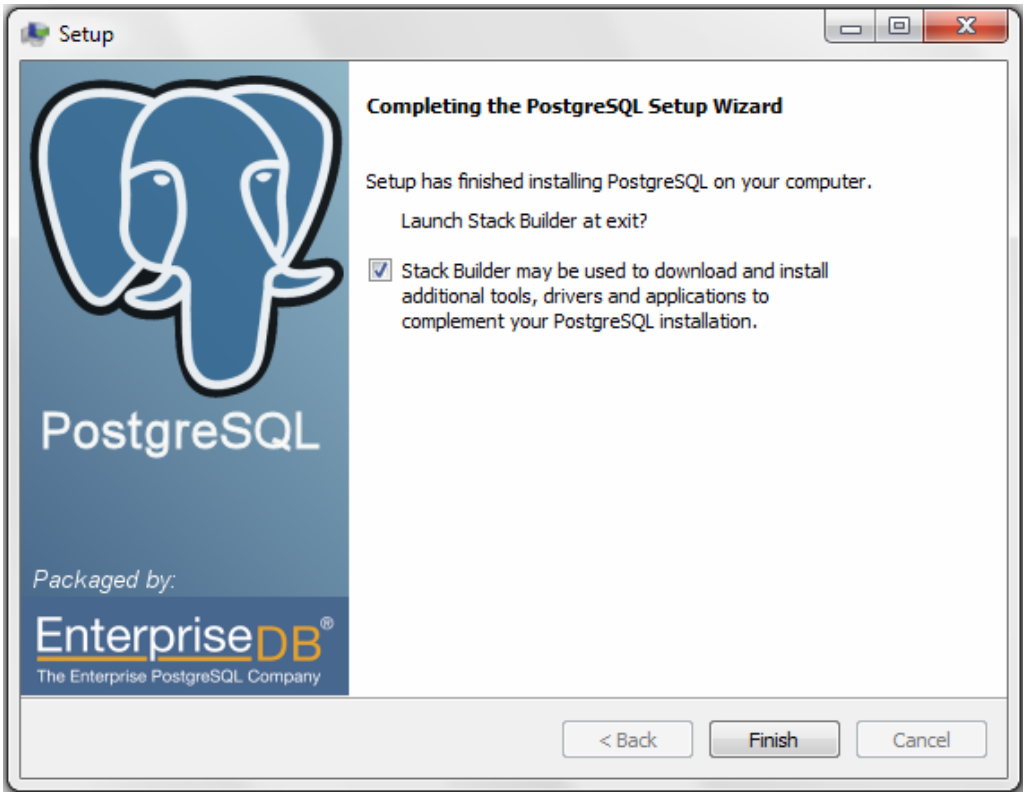
По умолчанию логин и пароль суперюзера установлены «postgres». Без особой необходимости пароль и логин менять не нужно.



При установке, на запросы о локации выбрать Russian, Russia.



При желании можно дополнительно установить приложения и утилиты для PostgreSQL. Если этого не требуется, необходимо снять галочку Stack Builder…



Настройка Internet Information Services (IIS)

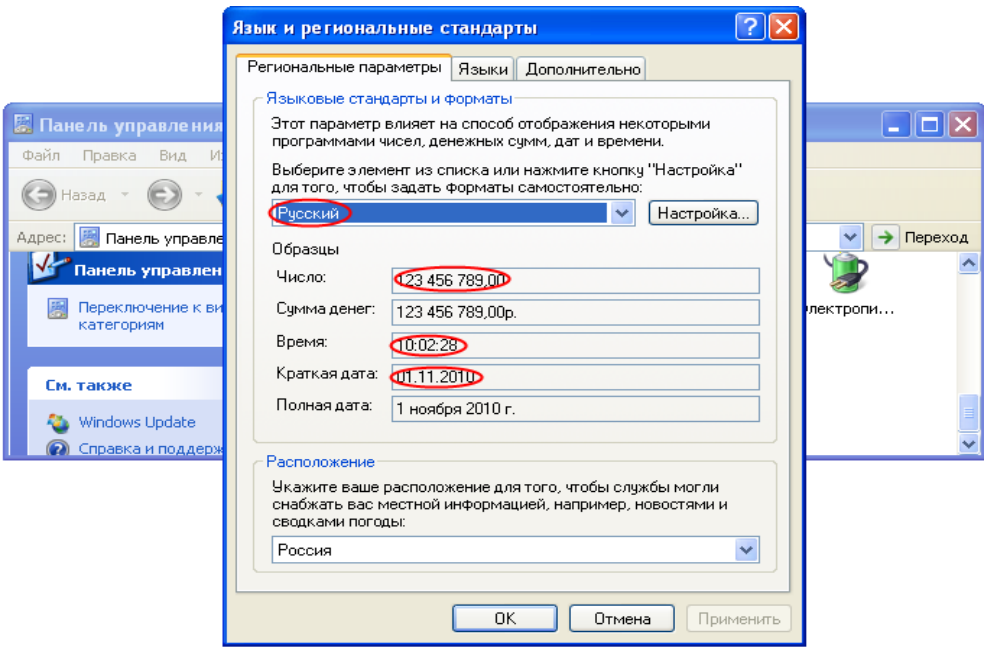
Для ОС WindowsXP. Проверить, установлен ли IIS, можно, выполнив следующие действия: Мой компьютер -> пкм* -> пункт Управление. В узле дерева Службы и приложения должен быть узел InternetInformationServices. Если IIS отсутствует, то следует войти в Панель управления -> Установка и удаление программ -> Установка компонентов Windows и установить компонент InternetInformationServices (потребуется дистрибутив Windows). Установка IIS невозможна для WindowsXPHomeEdition.

Для ОС Windows 7. Проверить, установлен ли IIS, можно, выполнив следующие действия: Мой компьютер -> пкм -> пункт Управление. В узле дерева Службы и приложения должен быть Диспетчер служб IIS. Если Диспетчер служб IIS отсутствует, то следует войти в Панель управления -> Программы -> Включение или отключение компонентов Windows и установить компонент InternetInformationService (IIS) (для этого выбрать все компоненты в узле Службы IIS). Установка IIS невозможна для Windows 7 Starter, Windows 7 HomeBasic.

Перед началом работы рекомендуется настроить«Язык и региональные стандарты».
Для WindowsXP. Войти в панель управления -> Язык и региональные стандарты.
Для Windows 7. Войти в панель управления -> Часы, язык и регион -> Язык и региональные стандарты.

В появившемся окне выбрать следующие параметры:

- Языковые стандарты **Русский**
- Число **123 456 789,00**
- Время **чч:мм:8С**
- Краткая дата **дд.мм.гггг**



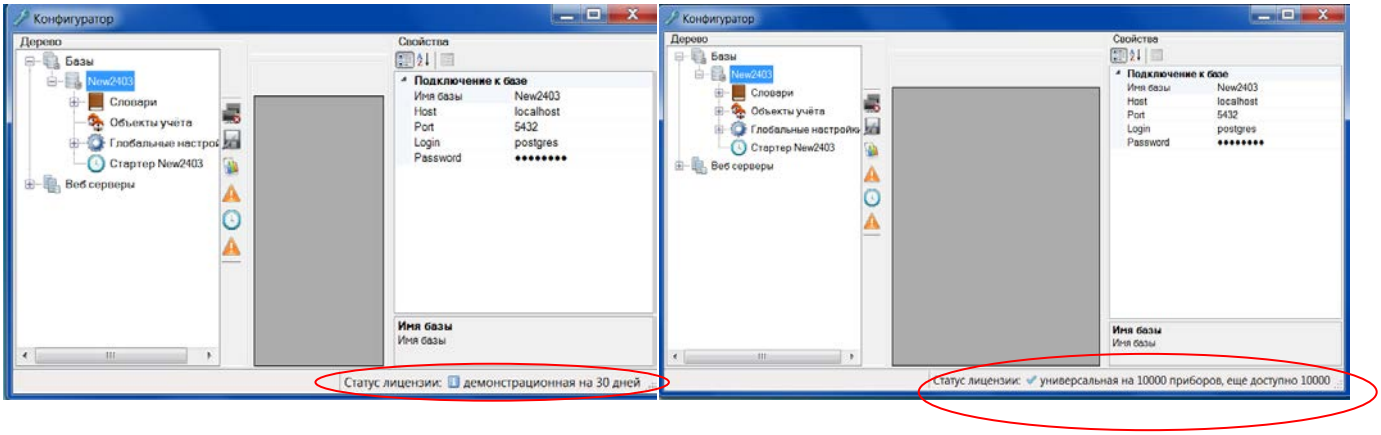
Для обновления ПО загрузите последнюю версию с сайта www.teplovodokhran.ru и запустите файл установщика. Укажите папку, в которой уже установлено ПО. Обновление web-сервера осуществляется удалением старого web-сервера и созданием нового (См. п.2.4 шаг 9).
В случае возникновения ошибок в процессе установки и работы с Программным комплексом «Пульсар», обратитесь к разделу 9 настоящего руководства.

1.7 Лицензионные ограничения

- *Демо-версия.* Работает без HASP-ключа. Позволяет использовать все функции ПО. Ограничениями являются использование в качестве вторичных приборов DEMODevice в количестве до 5 шт. и только одного любого реального прибора, а также работа в течение 30 дней. При использовании DEMODeviceПО генерирует данные случайным образом, имитируя полученные данные от реального прибора. Таким образом возможно получать архивные и текущие показания, строить отчёты, экспортировать в различные форматы. В словарях есть возможность просматривать структуры реальных вторичных приборов.

- *Рабочая версия.* Работает только с HASP-ключом. Лицензионные ограничения определяют, какие типы вторичных приборов и в каком количестве могут быть использованы. При превышении лимита количества вторичных приборов хотя бы по одному из типов, либо указание неверного типа вторичного прибора, работа конфигуратора будет прекращаться в произвольный момент времени. Файл лицензии SenWork.dll содержит информацию о типах и количестве опрашиваемых приборов. Возможно использование «универсальной лицензии», позволяющей опрашивать любой из приборов, поддерживаемых Программным комплексом «Пульсар».

Особенность версий от 24.03.2015 и далее состоит в том, что после запуска конфигуратора клиент получает информацию о текущей лицензии: тип лицензии, количество поддерживаемых приборов и сколько еще можно подключить приборов с интерфейсом RS485 других производителей.



2. Конфигурирование

2.1. Работа с базами данных

Исполняемый файл для запуска конфигуратора – **IASKUE_config.exe**.

Система позволяет:

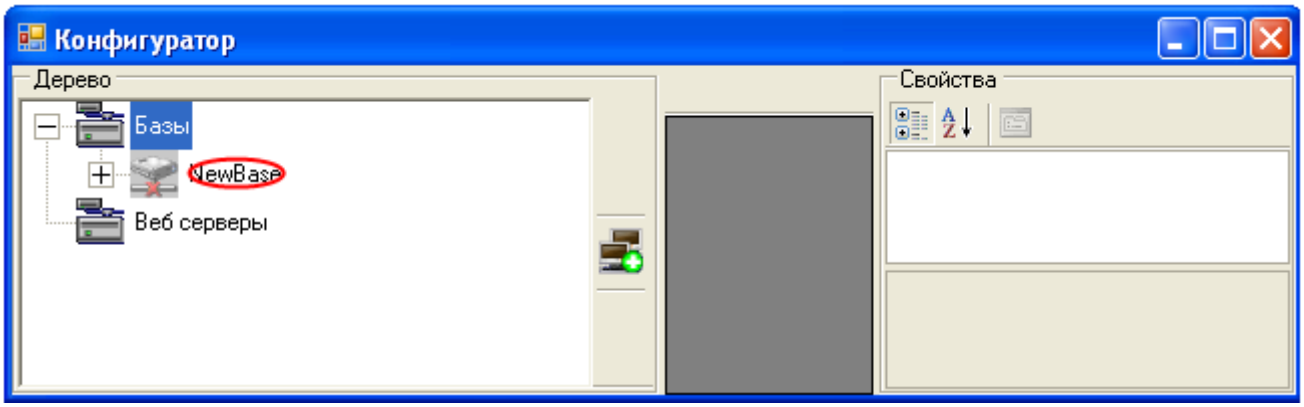
- Регистрировать базу данных;
- Создавать базы данных;
- Удалять базы данных;
- Создавать копию базы данных (сохранять в дамп);
- Загружать из дампа;
- Загружать демо – базы;
- Проверять структуру базы и вносить изменения при обновлении ПО;
- Работать с несколькими базами одновременно.

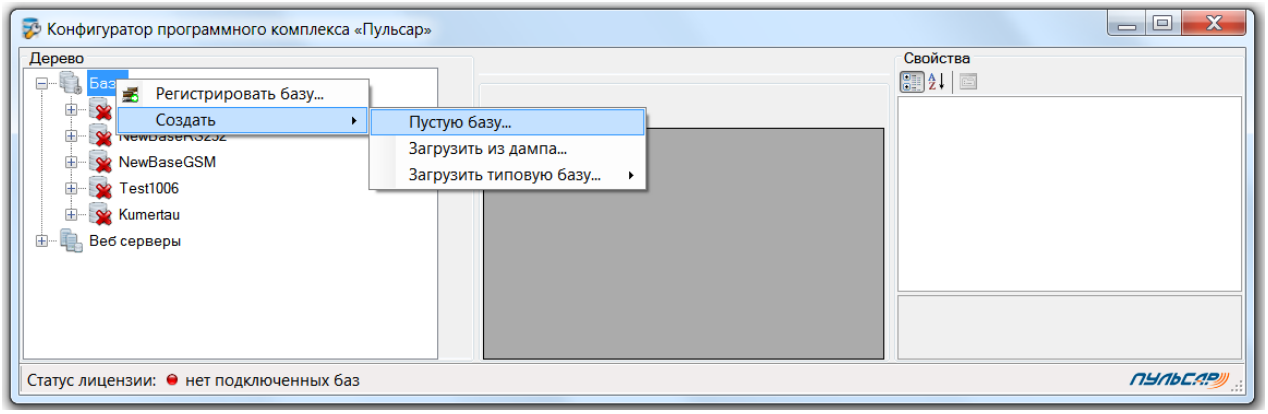
Узел Базы является корневым узлом дерева конфигуратора.

Пункты контекстного меню:

- *Создать.* Включает в себя два подпункта:

- *Пустую базу.* **Для созданияпустой базы (новой базы) необходимо** вызвать окно создания новой БД: Базы -> пкм -> Создать > Пустую базу.





В окне **Создание новойбазы** необходимо заполнить поля:

- **Логин** – логин **администратора** БД, имеющего права на создание БД. Можно использовать логин **суперюзера**, который был введён при установке СУБД.

- **Пароль** – пароль администратора БД.

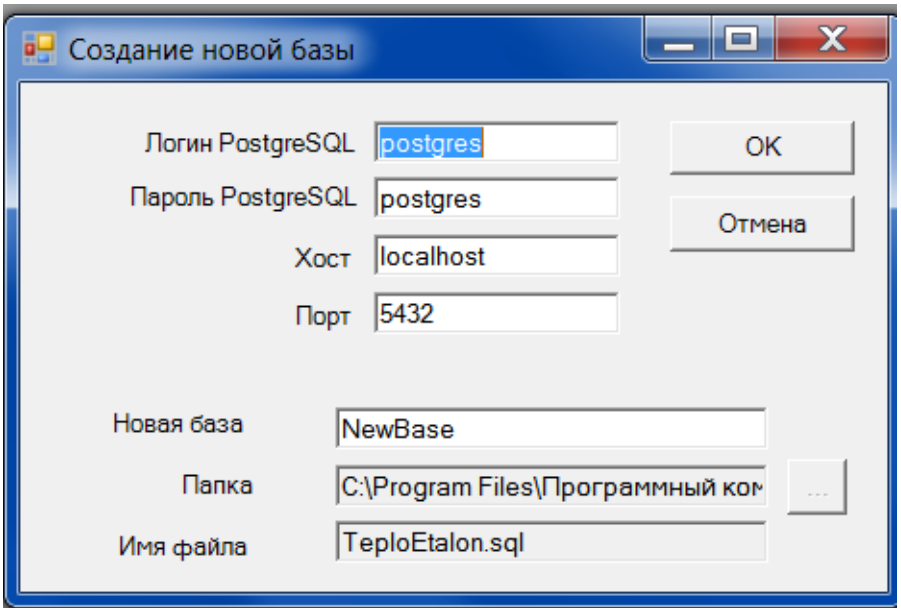
- **Хост** – имя хоста или IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер СУБД. Если сервер БД находится на том же компьютере что и конфигуратор, то ввести LocalHost или 127.0.0.1.

- **Порт** – порт подключения к серверу БД. По умолчанию для PostgreSQL – 5432.

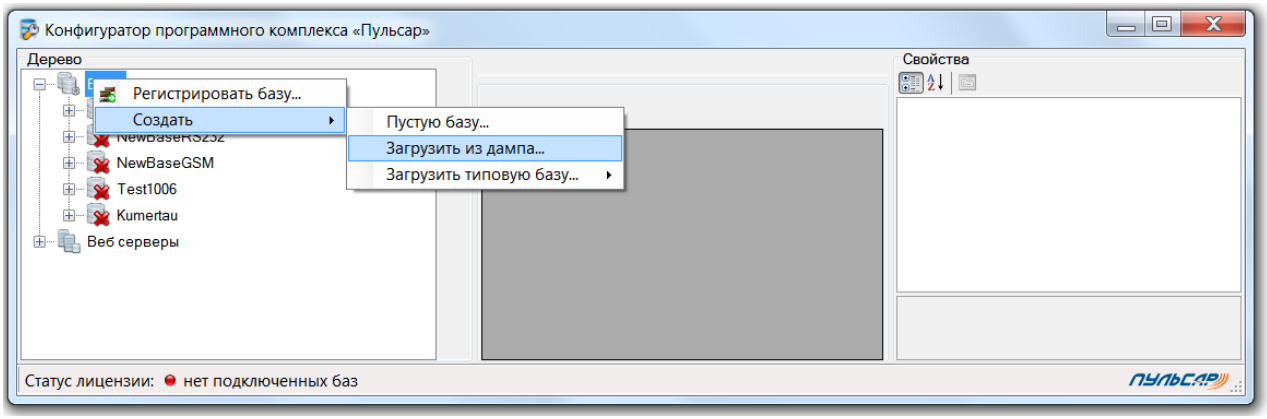
- **Стандартная база** – одна из баз, уже существующих на сервере. По умолчанию, в PostgreSQL существуют базы «template1» и «template0».

В поле «Новая база» необходимо ввести имя новой базы. Во избежание ошибки создания не следует вводить имя уже существующей на сервере базы. Имена существующих баз можно предварительно посмотреть через пункт регистрации БД. Далее нажать кнопку «ОК», и в дереве конфигуратора появится созданная база с указанным именем.

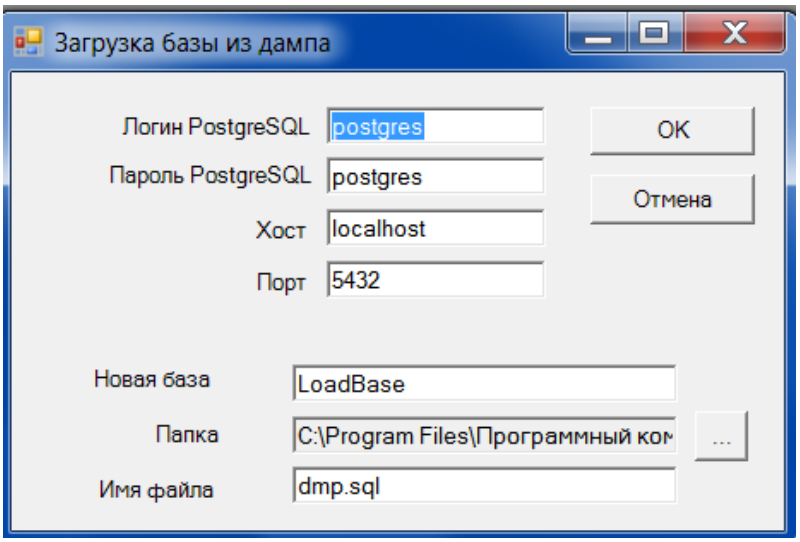
Имя базы должно состоять из одного слова, которое включает латинские буквы, цифры и символы.



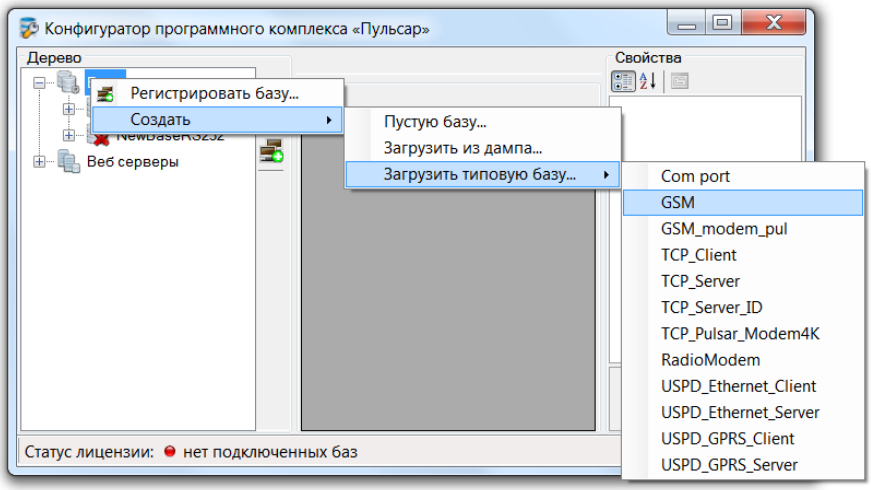
- *Загрузить из дампа*(дамп – это файл базы). Всё описанное для **создания новой базы** справедливо и для этого пункта. Только в окне «Загрузка базы из дампа» надо дополнительно указать файл дампа в пункте «Папка».



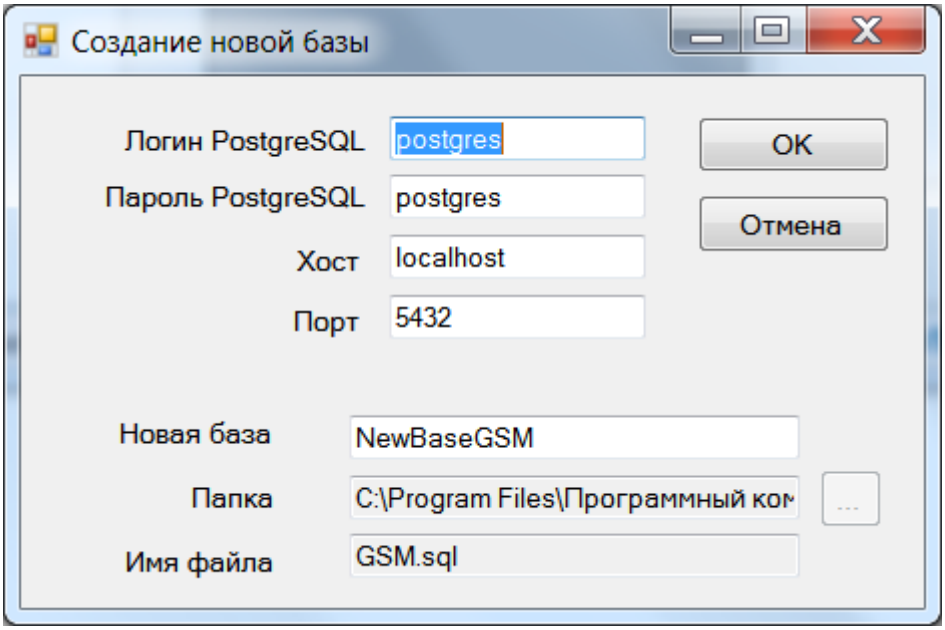
С версии комплекса от 29.09.2014 изменена форма создания \ регистрации баз.



- *Загрузить типовую базу.* В целях ускорения освоения средств конфигурирования баз данных в составе комплекса есть типовые базы, демонстрирующие конфигурацию всех типов соединений и объектов учета. Базы заполнены условными данными за 31 день. На основе этих данных строится типовой отчет. Эту информацию можно использовать как пример построения реальной базы данных. Также эту базу можно использовать как рабочую, внеся соответственные коррективы.Для загрузки типовой базы в меню загрузки баз необходимо выбрать пункт загрузки конкретной типовой базы:

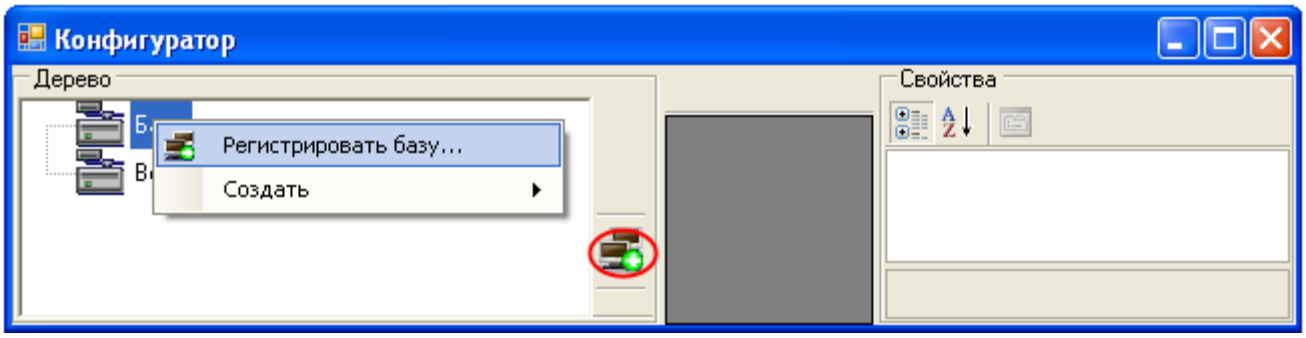


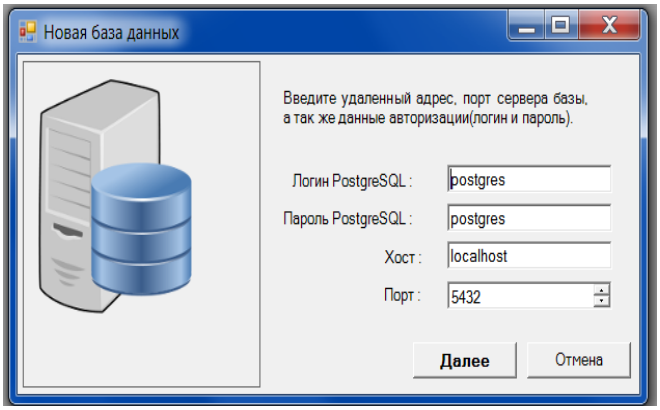
После выбора типовой базы появиться окно загрузки выбранной базы, в котором можно скорректировать логин, пароль, порт и имя базы.



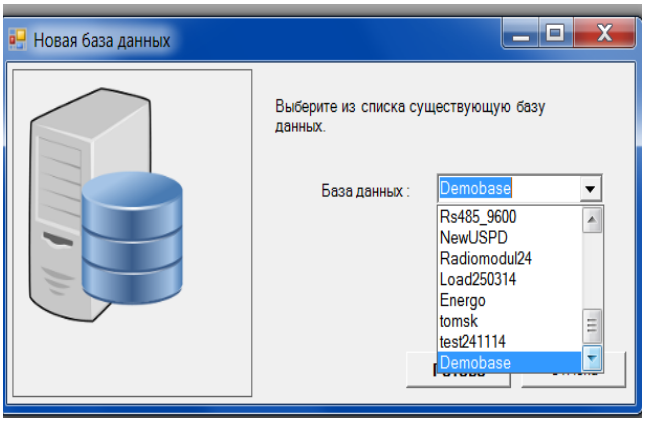
-Регистрировать базу. Если на сервере БД уже существует БД, необходимая для работы, например Demobase, ее можно включить в список настраиваемых, зарегистрировав в конфигураторе. На сервере БД может быть несколько баз данных, в том числе предназначенных для работы другого ПО, а также может быть доступно несколько серверов БД.

Для регистрации БД: Базы -> Регистрировать базу… (или выбрать на панели управления узла Базы соответствующий знак). Всё описанное для **создания новой базы** справедливо и для этого пункта. В окне Регистрация Базы после заполнения полей нажать кнопку «Обновить».

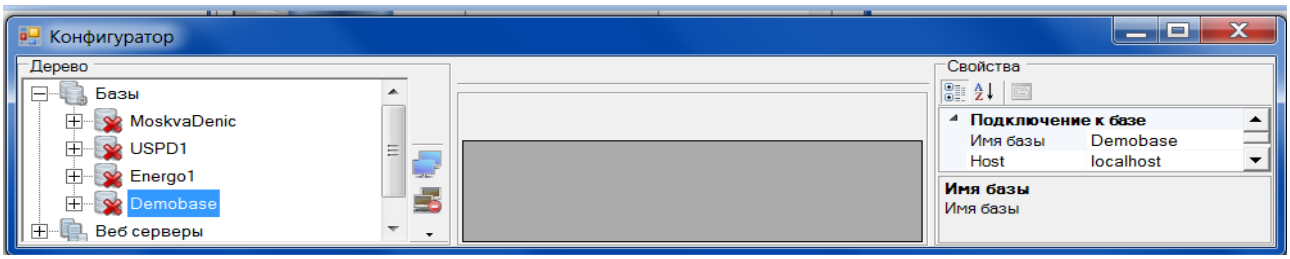




В выпадающем списке появятся все базы, установленные на сервере, выбрать необходимую базу, нажать кнопку «ОК».



В дереве конфигуратора появится зарегистрированная база.



2.2. Узел База

Предназначен для следующих операций с базой: сохранение в дамп, дерегистрация, удаление, проверка корректности и корректировка структуры, вызов конструктора отчётов.

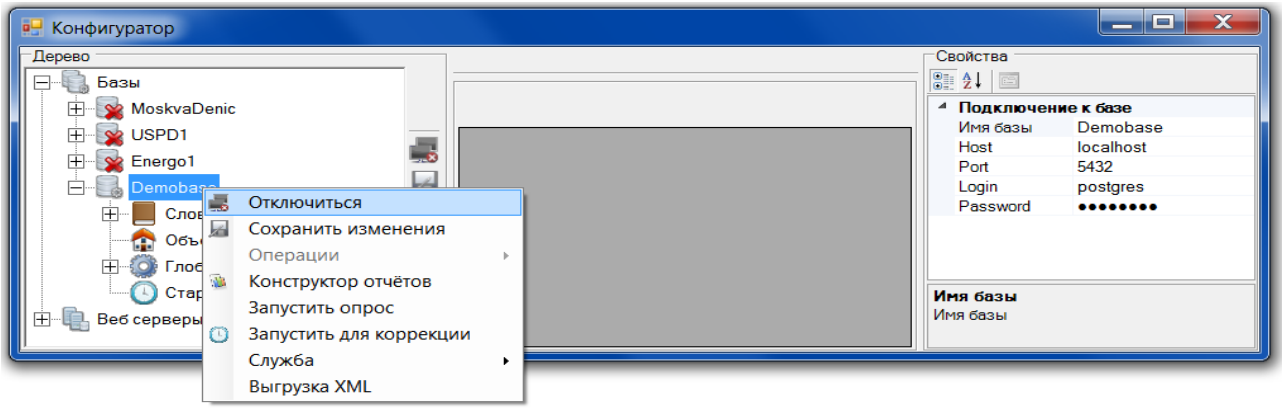
Свойства узла База:

- «Login», «Password», «Host», «Port»: описывают параметры подключения к базе. Подробнее были рассмотрены в п. 2.1 для создания базы.
- «Имя базы»: позволяет задать другое имя узла базы в дереве конфигуратора и не оказывает влияние на имя базы на сервере БД.

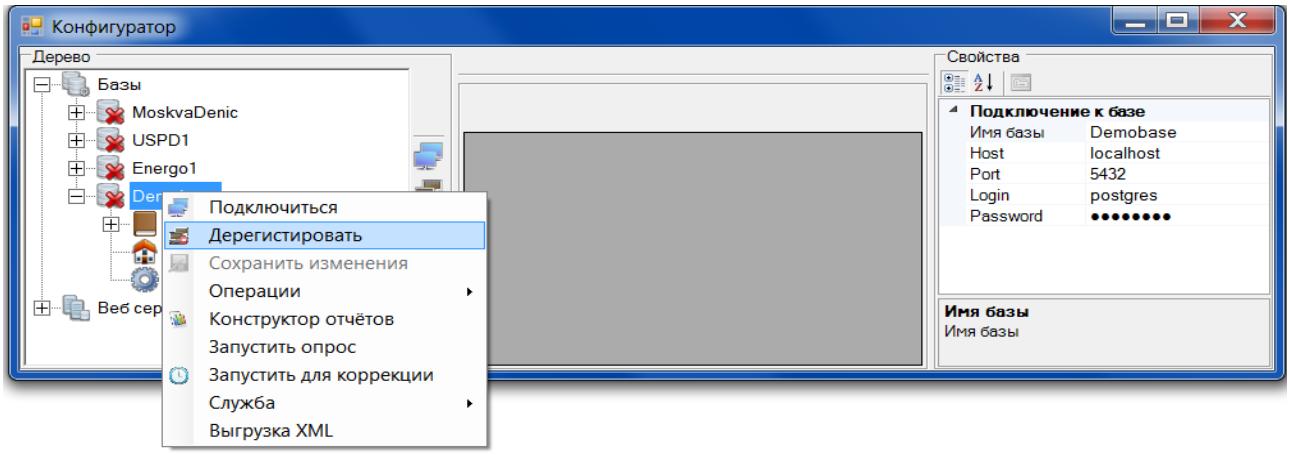
Пункты контекстного меню:

- *Подключиться (при отключенной базе). Подключение к базе, загрузка её структуры.*

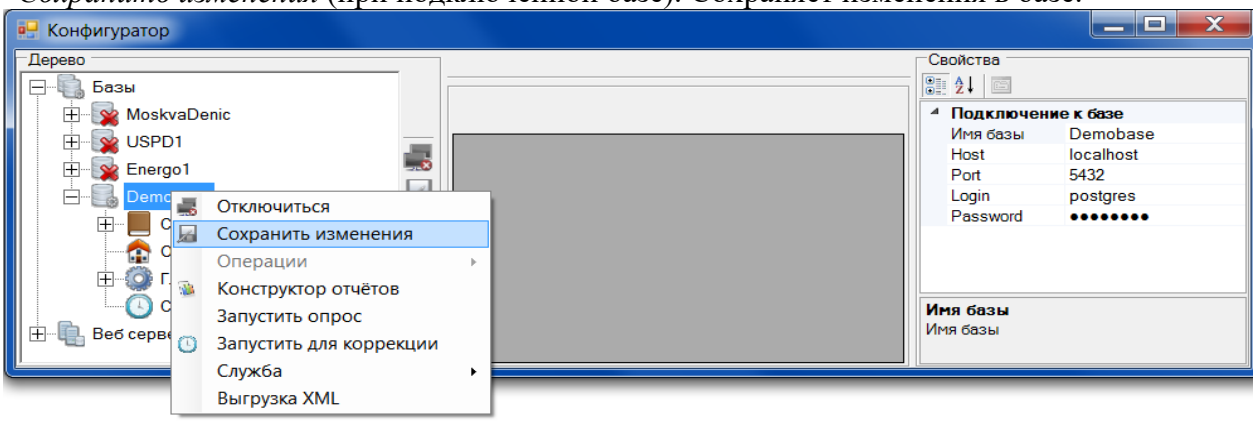
- *Отключиться* (при подключенной базе). Отключение от базы, убирает структуру базы из дерева конфигуратора, при этом несохраненные изменения будут потеряны.



- *Дерегистрировать* (при отключенной базе). Удаляет базу из списка зарегистрированных в конфигураторе, но физически на сервере баз данных база остаётся.

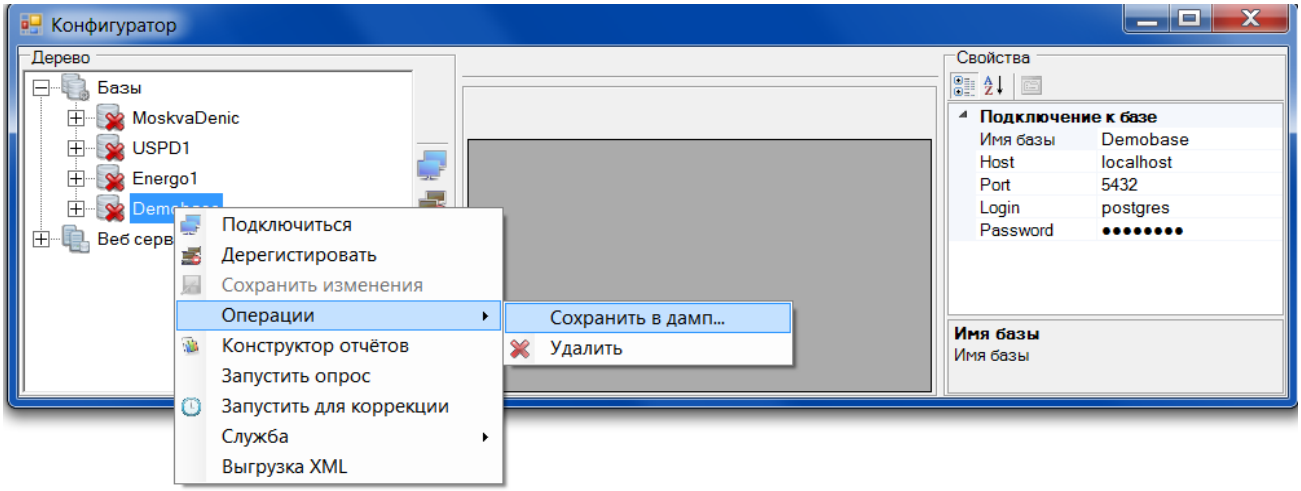


- *Сохранить изменения* (при подключенной базе). Сохраняет изменения в базе.

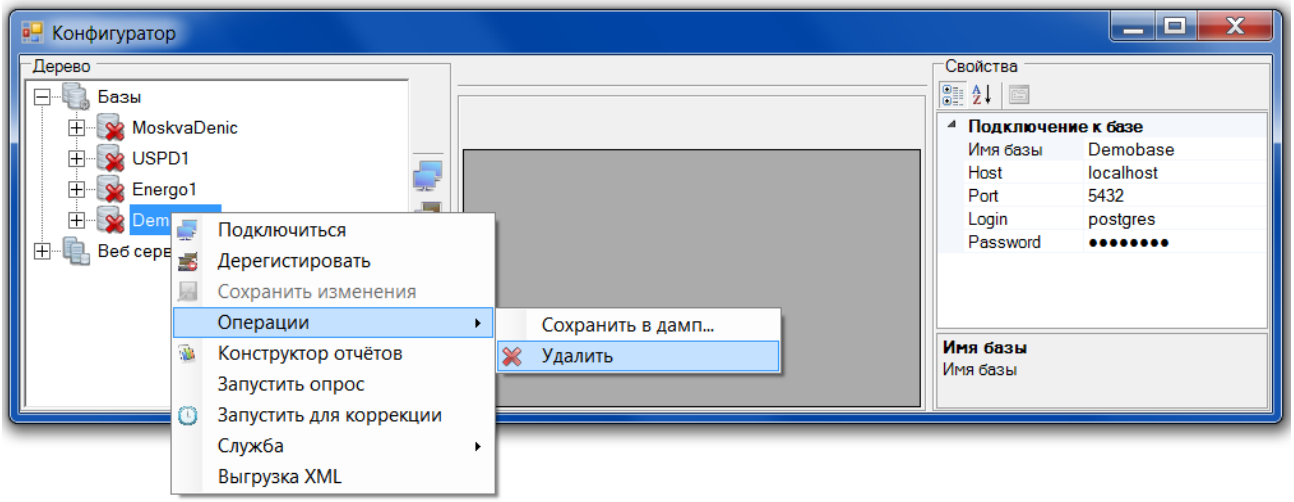


- *Операции* (при отключенной базе). Включает в себя три подпункта:

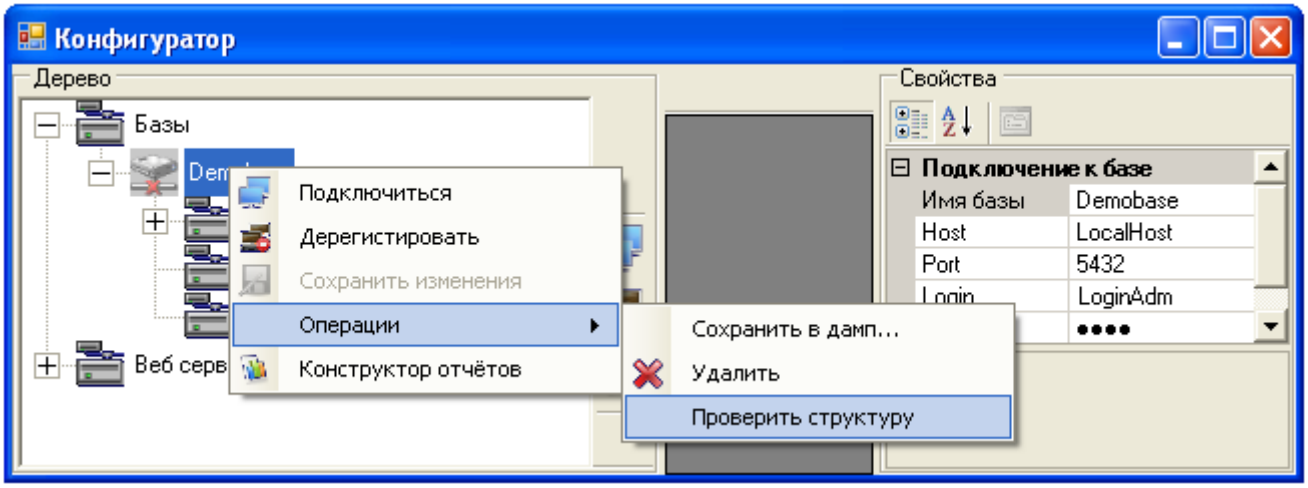
- *Сохранить в дамп*. Вызывает окно сохранения в дамп, назначение основных полей было рассмотрено в п. 2.1 для регистрации базы. Дополнительно следует указать папку и имя файла для дампа.



- *Удалить*. Физически удаляет базу с сервера баз данных и дерегистрирует её в конфигураторе. При удалении необходимо ввести логин и пароль администратора баз или имя суперюзера, указанное при установке СУБД. Также необходимо, чтобы на момент удаления, к базе не было других подключений.



- *Проверить структуру(*только для версий комплекса до 29.09.2014. В версиях с 29.09.2014 структура проверяется при подключении к базе и пункта проверки структуры в меню нет*)*. Необходимо использовать в случае обновления ПО системы и необходимости адаптации используемой базы под обновлённое ПО. Пункт позволяет проверить структуру базы на корректность работы с данной версией ПО, а также провести коррекцию в случае необходимости.

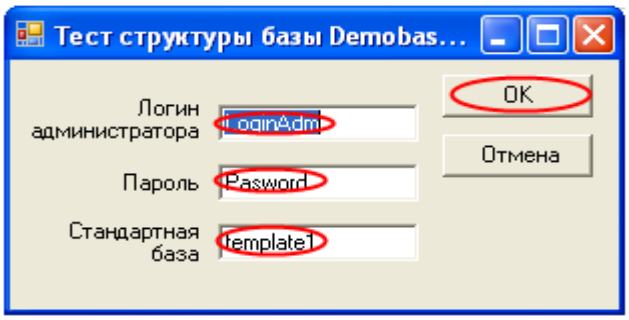


При вызове появляется окно «Тест структуры базы».

Назначение полей окна проверки структуры:

- Логин администратора, Пароль – логин и пароль администратора базы данных, можно указать логин и пароль суперюзера, указанного при установке СУБД.

- Стандартная база – любая база, существующая на сервере СУБД, по умолчанию – базы template1 и template0.



При нажатии кнопки «ОК» запустится проверка структуры с последующим сообщением о результате. В случае некорректной структуры, будет предложено провести коррекцию.

Выбрать «Да» в появившемся окне. В случае если коррекция проведена с ошибкой, на сервере появится файл базы данных с именем TempDbN. Требуется зарегистрировать базу TempDbN (N – последнее по порядку цифровое значение). Данную базу считать откорректированной.

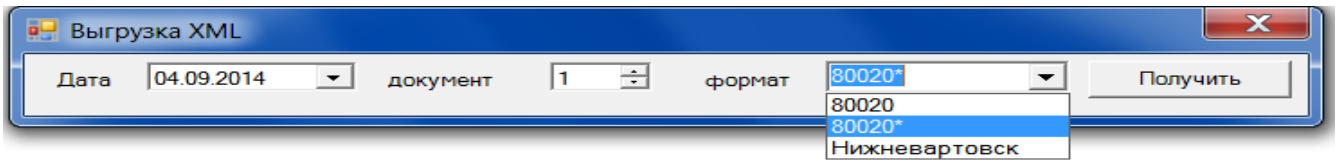
Нужно иметь в виду, что для успешного проведения коррекции необходимо, чтобы к корректируемой базе не было подключений. Это могут быть web-сервер, другой конфигуратор, менеджер опроса и пр.Если коррекция завершается с ошибкой, можно просмотреть подключения клиентов к базе и провести отключения с помощью утилиты pgAdminIII, включённой в комплект PostgreSQL.Для этого необходимо запустить pgAdminIII. В появившемся окне два раза кликнуть на узел PostgreSQLDatabaseServer 8.2, ввести пароль, развернуть узел Databases, выбрать интересующую базу. Затем выбрать вкладку Tools, в выпадающем списке выбрать ServerStatus.

Изменить имя базы можно, сохранив ее в дамп и, далее, загрузить дамп базы, назначив необходимое имя.

- *Конструктор отчётов*. Вызывает конструктор для создания шаблонов отчётов. Конструктор отчётов будет рассмотрен ниже (п.4).

- *Запустить для коррекции*. Вызывает процедуру коррекции показаний приборов «Пульсар» и архивных данных. Будет рассмотрена ниже (п.6).

- *Выгрузка в XML*



2.3. Общий порядок настройки

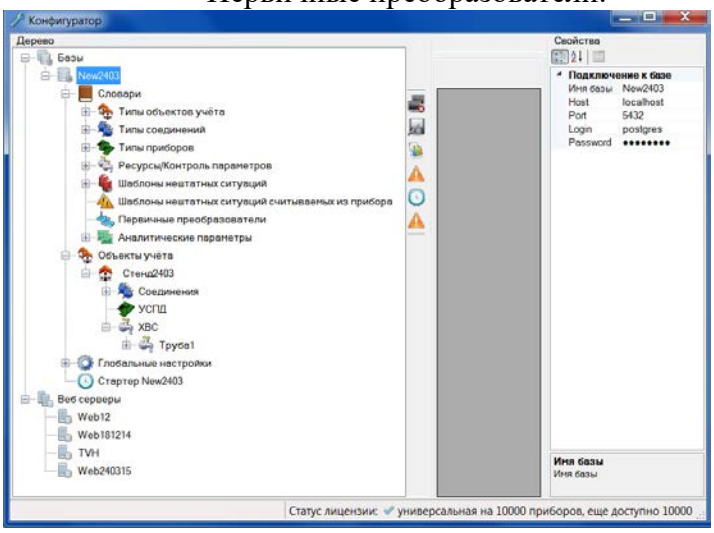
- Создать новую базу или загрузить базу из дампа.
- Построить в базе необходимую структуру объектов учёта, указать параметры опроса приборов учета, при необходимости, создать шаблон (ы) отчетов.
- Запустить опрос.
- Создать web-сервер и указать для него используемую базу данных.

2.4. Построение структуры

Структура строится на основании данных, имеющихся в словарях:

- Типы объектов учёта;
- Типы соединений;
- Типы приборов;
- Ресурсы/Контроль параметров;

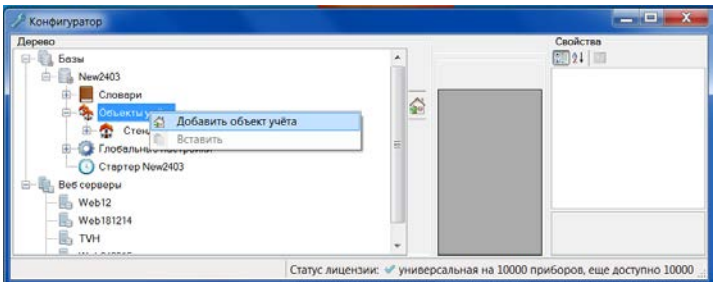
- Шаблоны нештатных ситуаций;
- Первичные преобразователи.



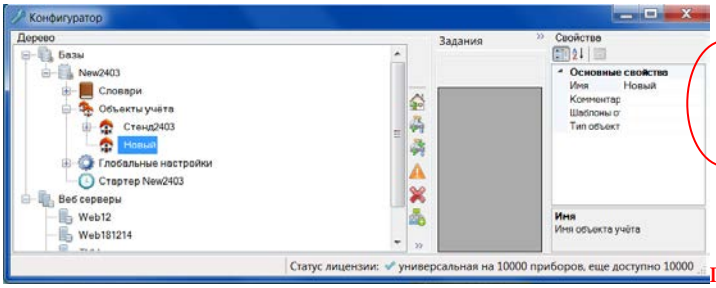
С версии от 24.03.2015 палитра иконок для отображения узлов базы значительно расширилась и улучшилась. Появилась возможность внедрять свои иконки для объектов и ресурсов для более наглядного и объективного отображаемых объектов и ресурсов.

2.4.1 Построение структуры по шагам

1-й шаг. Построение дерева объектов учёта. Тип объекта учета берётся из словаря Типы объектов учёта. Нажать правой кнопкой мыши на узел Объекты учета выбрать пункт «Добавить объект учета», либо нажать соответствующую пиктограмму.

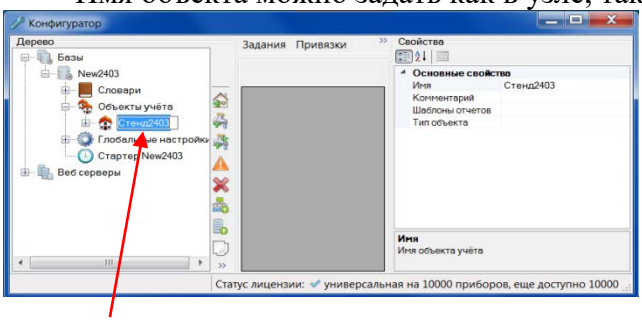


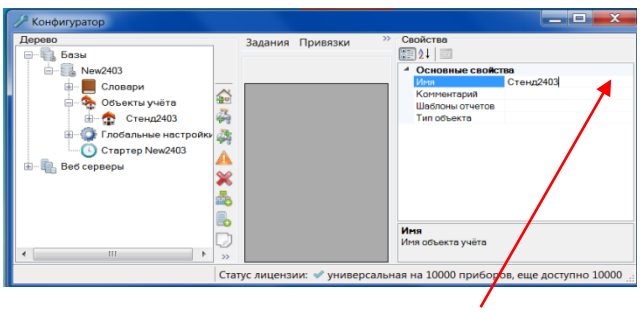
В дереве конфигурации появляется объект учета с именем **Новый**



поля для задания свойств объекта

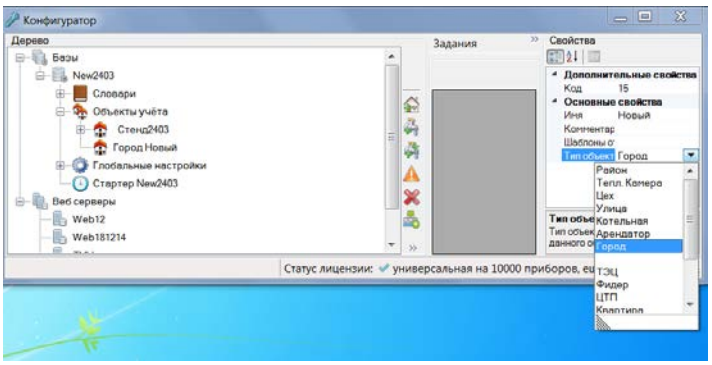
Для появившегося объекта учета указать имя, можно указать тип объекта учета, комментарий. Имя объекта можно задать как в узле, так и в полях свойства объекта.





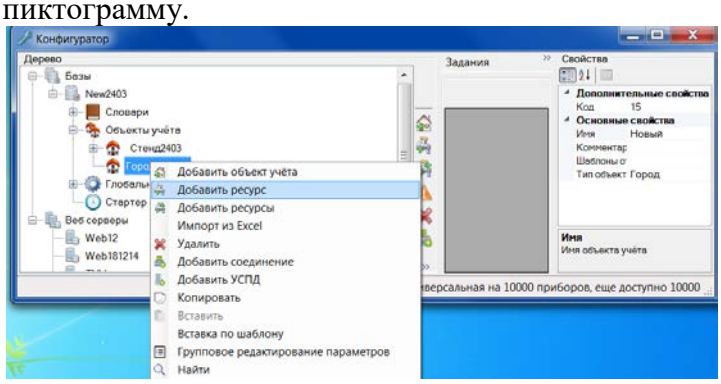
Объект может не иметь типа, иметь только название. Следует отметить, что при выборе некоторых типов объектов появляются дополнительные свойства. Например, для типа объекта «Дом» в пункте «Дополнительные свойства» можно указать Код БТИ, Код организации, Корпус, Номер строения.

Дерево структуры объектов учета может иметь сложную структуру. Например, в узел «Объекты учета» можно добавить объект с типом Город, в него добавить объект учета с типом Район, далее в объект с типом район объект учета с типом Улица, затем объект с типом Дом (ЦТП, Завод) и т.д.



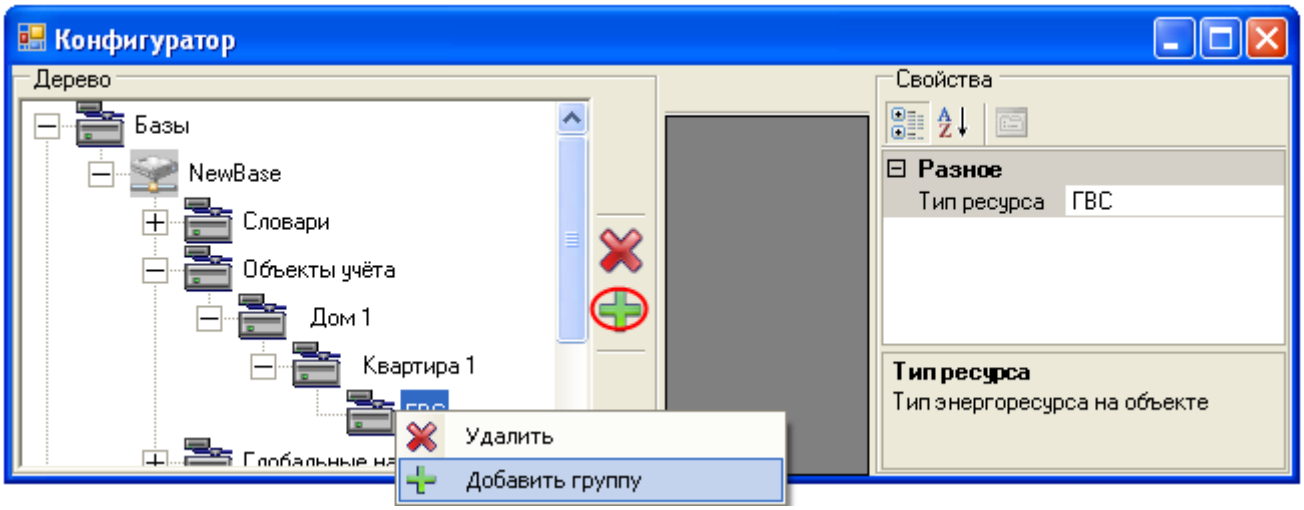
2-й шаг. Выбор типа энергоресурсов и создание их структуры на каждом объекте учёта. Энергоресурсы и их структура берутся из словаря «Типы ресурсов». Каждый из энергоресурсов может содержать набор параметров, объединённых в группы.

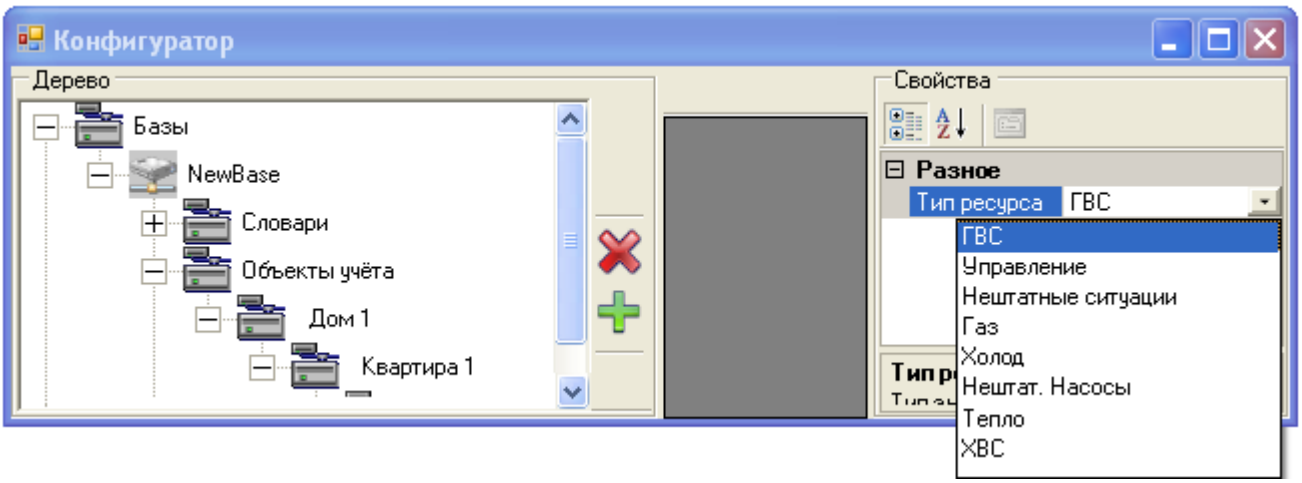
Для добавления ресурса: Объект учета -> пкм -> Добавить ресурс. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



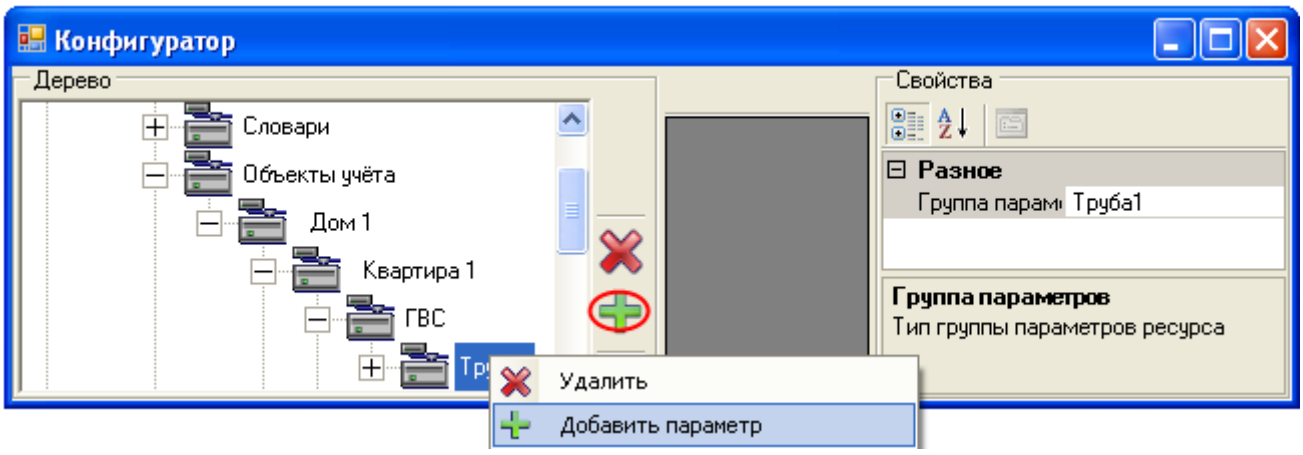
При выборе подпункта «Добавить ресурс» добавляется один из неиспользуемых на данном объекте учета ресурсов. Для изменения типа ресурса, необходимо выбрать его в дереве и выбрать тип ресурса в окне «Свойство».

Для добавления группы: Ресурс -> пкм -> Добавить группу. Либо нажать соответствующую пиктограмму. При выборе подпункта «Добавить группу» добавляется одна из неиспользуемых в данном ресурсе групп. Изменить группу можно в свойстве «Группа параметров», в окне «Свойства».

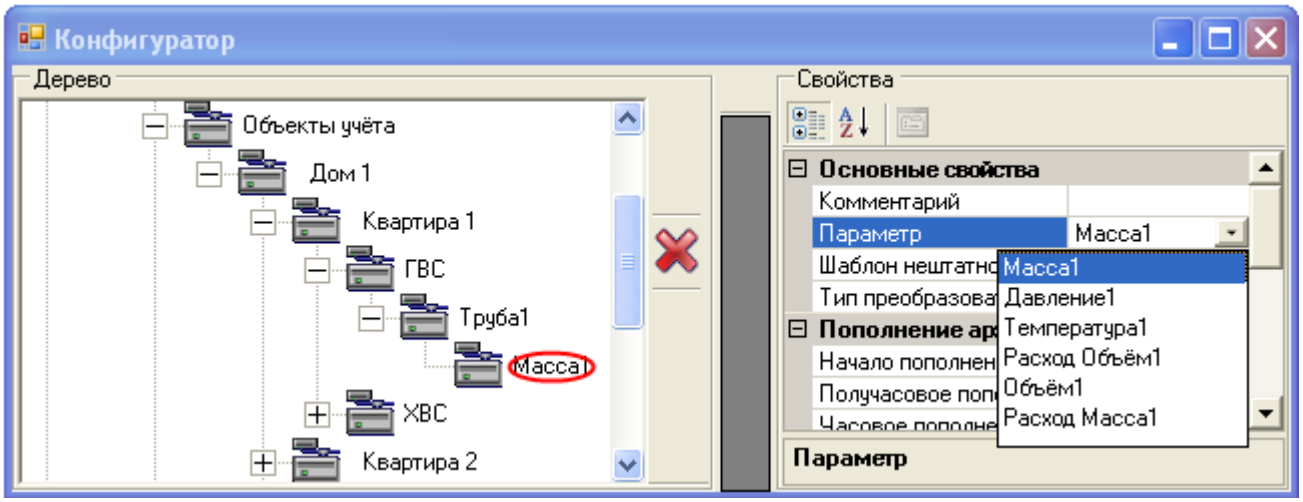




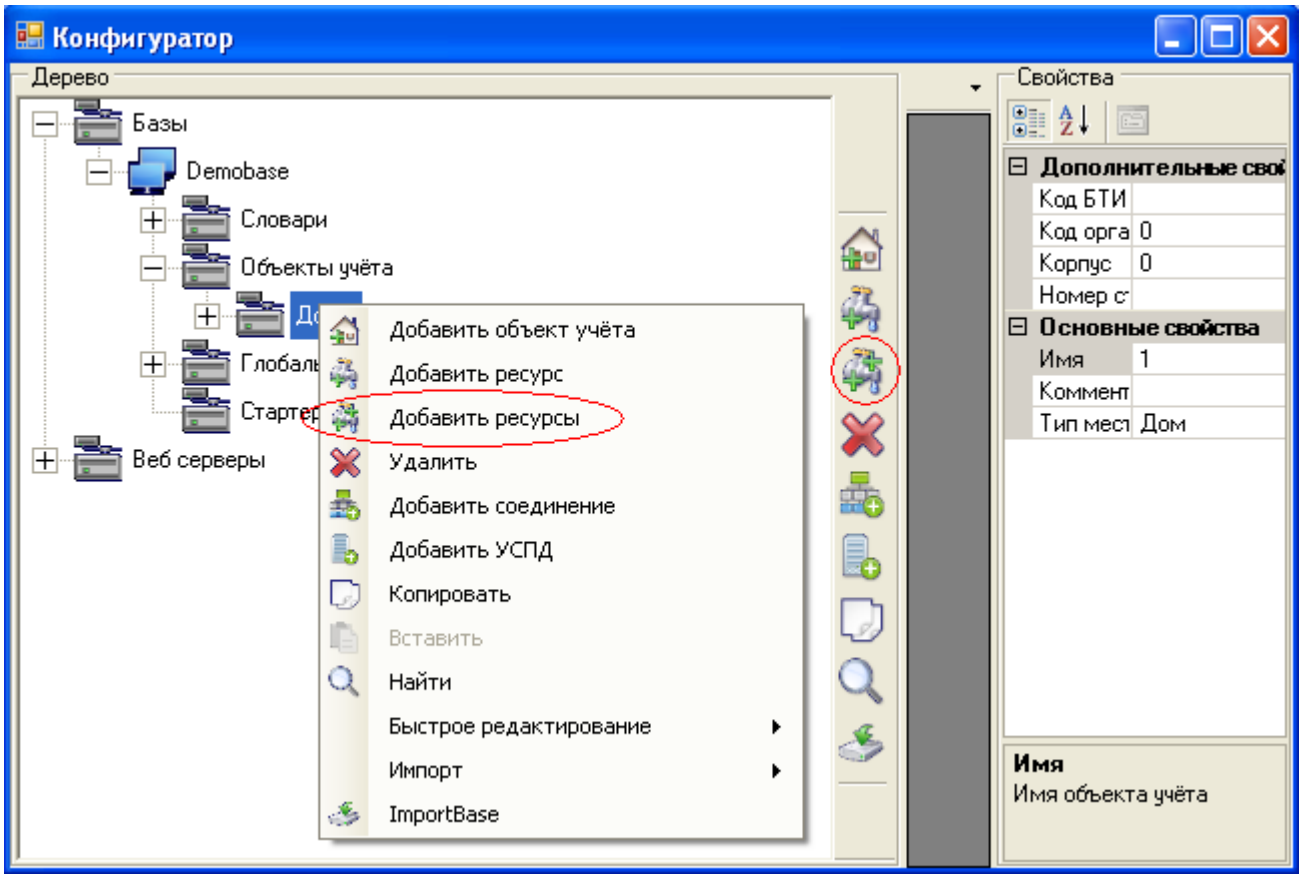
Для добавления параметра: Группа -> пкм -> Добавить параметр. Либо нажать соответствующую пиктограмму. При выборе подпункта «Добавить параметр» добавляется один из неиспользуемых в данной группе ресурсов параметр.



Изменить тип параметра можно в свойстве «Параметр» в окне «Свойства», в пункте «Основные свойства».

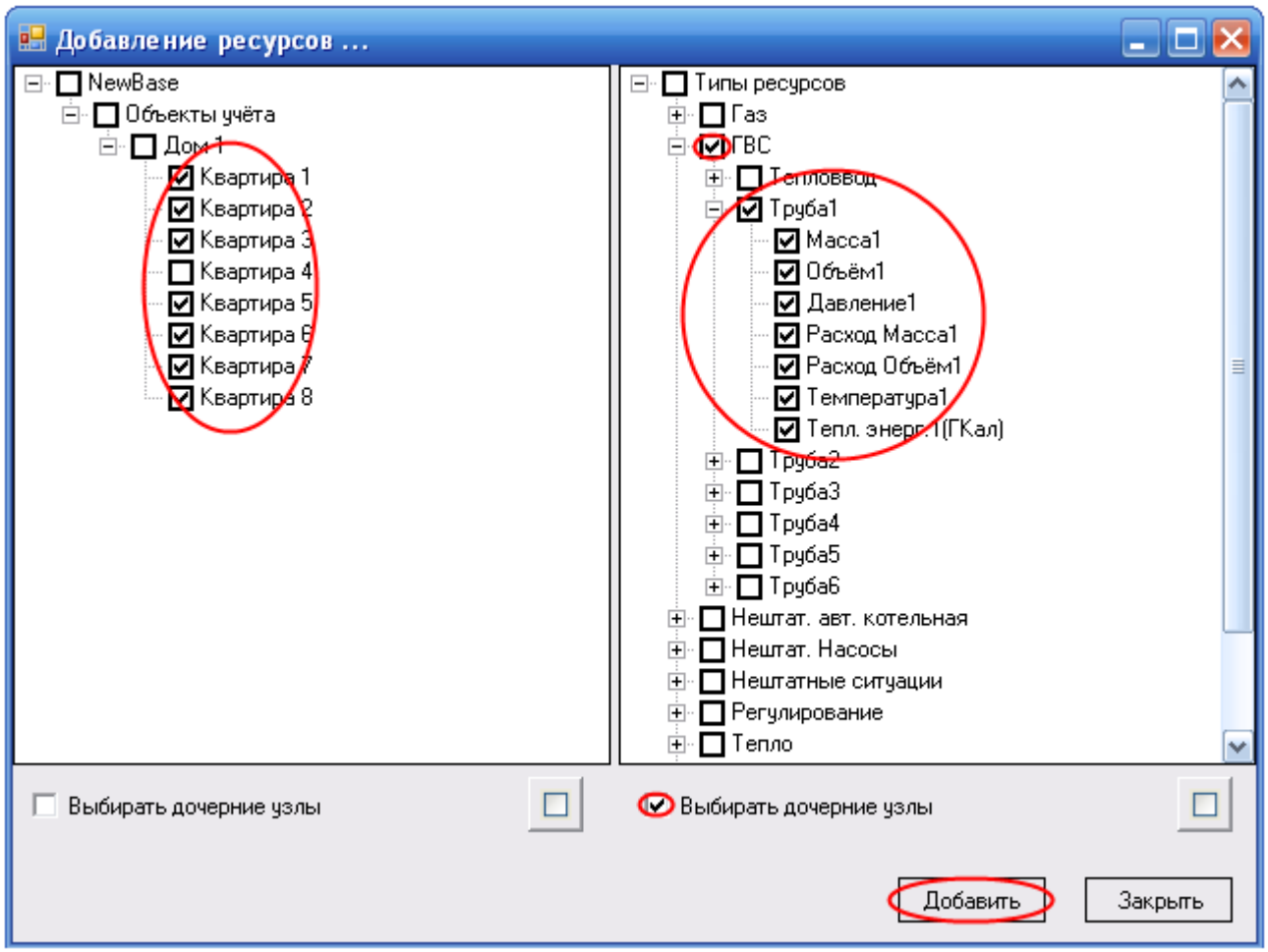


Если дочерние объекты имеют одинаковую структуру энергоресурсов, можно воспользоваться функцией «Добавить ресурсы». Для этого Объект учета -> пкм -> Добавить ресурсы. Либо нажать соответствующую пиктограмму



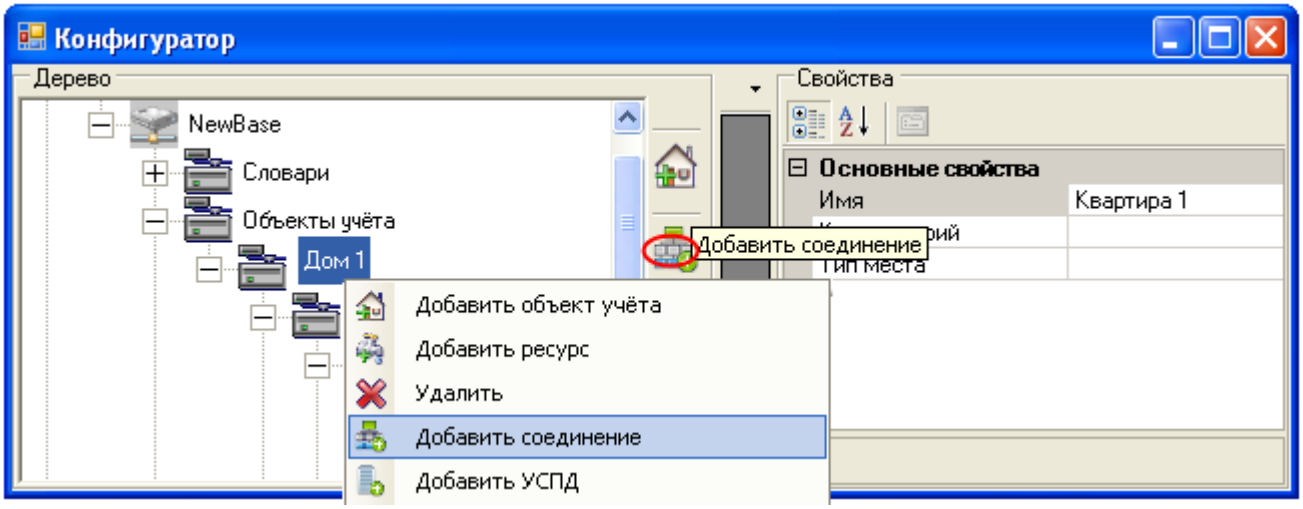
В окне «Добавление ресурсов» необходимо выбрать структуру энергоресурсов (находится справа), которая добавляется на объект (объекты) учета (находятся слева). Нажать кнопку «Добавить».

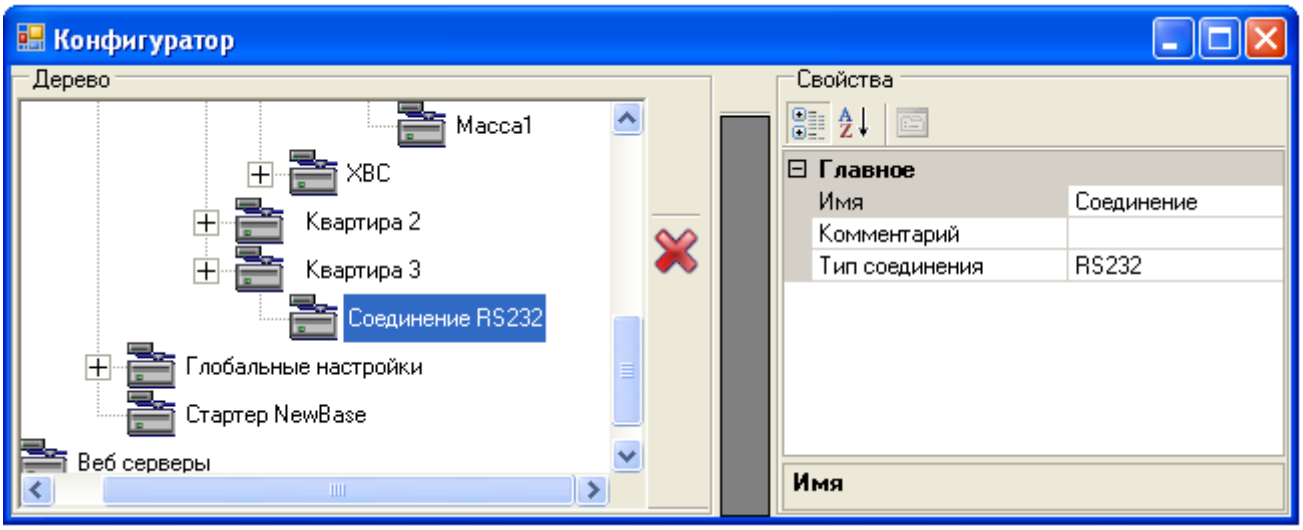
Можно добавлять ресурсы на каждый объект отдельно, можно добавлять ресурсы для группы объектов, например в однотипные квартиры многоквартирного дома.



3-й шаг. Создание соединений (способов связи) с приборами учёта, имеющих цифровой выход. Тип соединения выбирается из словаря «Типы соединений» (см. п.2.6.).

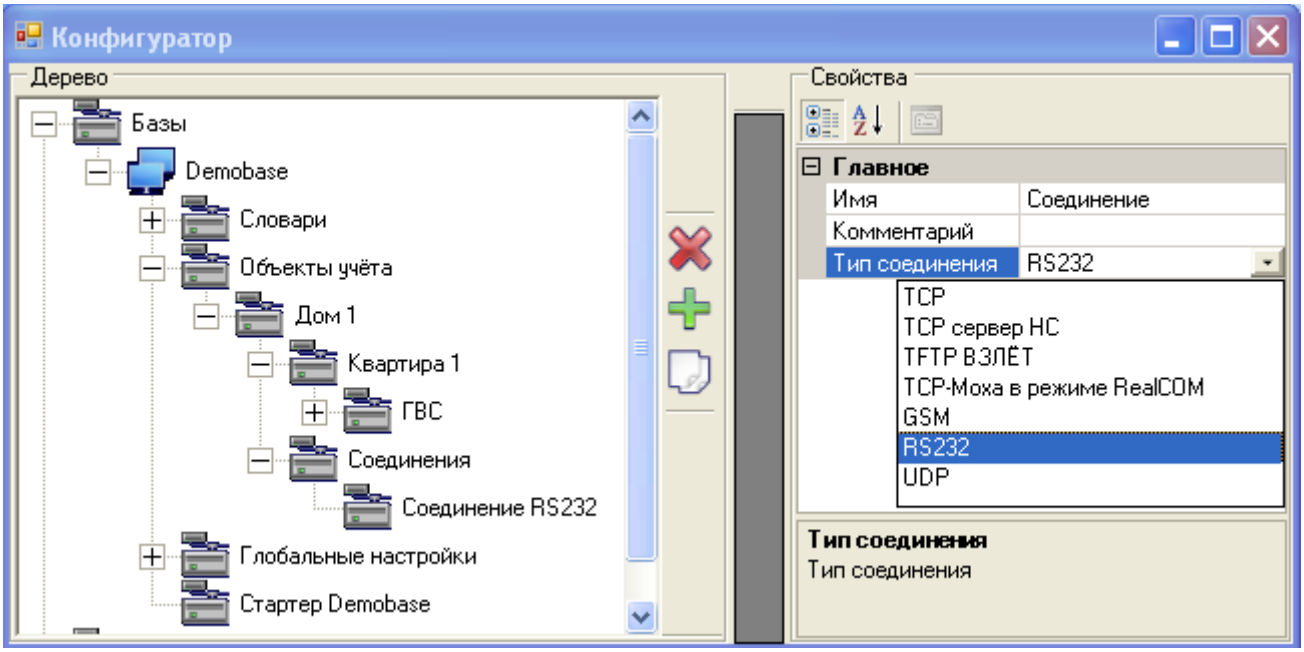
Для добавления соединения: Объект учета -> пкм -> Добавить соединение. Либо нажать соответствующую пиктограмму. При выборе подпункта «Добавить соединение» добавляется одно из неиспользуемых на данном объекте соединений.





Изменить тип соединения можно в свойстве «Тип соединения» в окне «Свойства». Также можно изменить имя соединения, добавить комментарий.

Подробнее о типах соединений и их особенностях можно узнать в п.2.6 Словари, Типы соединений.

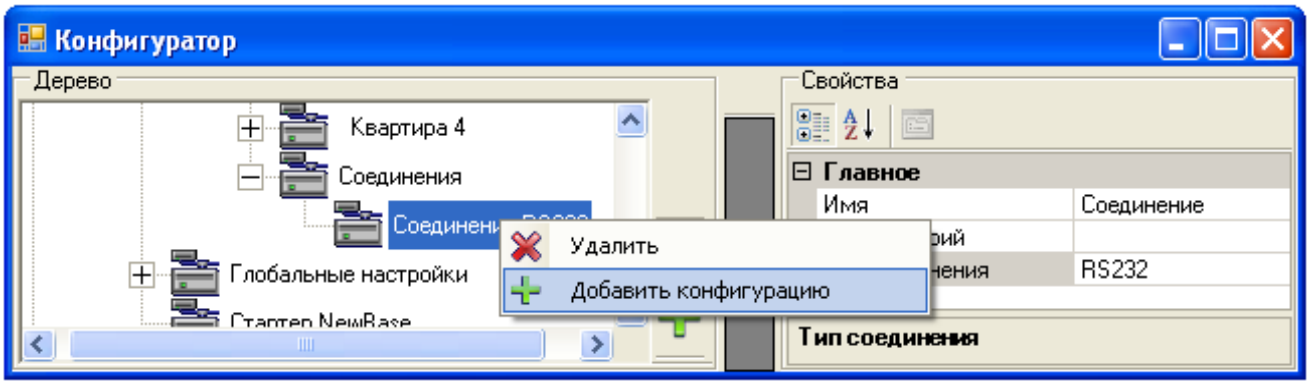


4-й шаг. Для создания конфигурации соединения: Соединение -> пкм -> Добавить конфигурацию. При выборе подпункта «Добавить конфигурацию» появляется узел Конфигурация, в котором нужно указать, в зависимости от типа соединения:

параметры соединения (скорость последовательного обмена (бит/с), IP адрес, номер телефона, номер порта и т.д.),

таймауты (время ожидания ответа (мс), пауза перед следующим запросом (мс), максимальное количество запросов и т.д.),

расписание опроса (период опроса, часы опроса, повторное чтение).



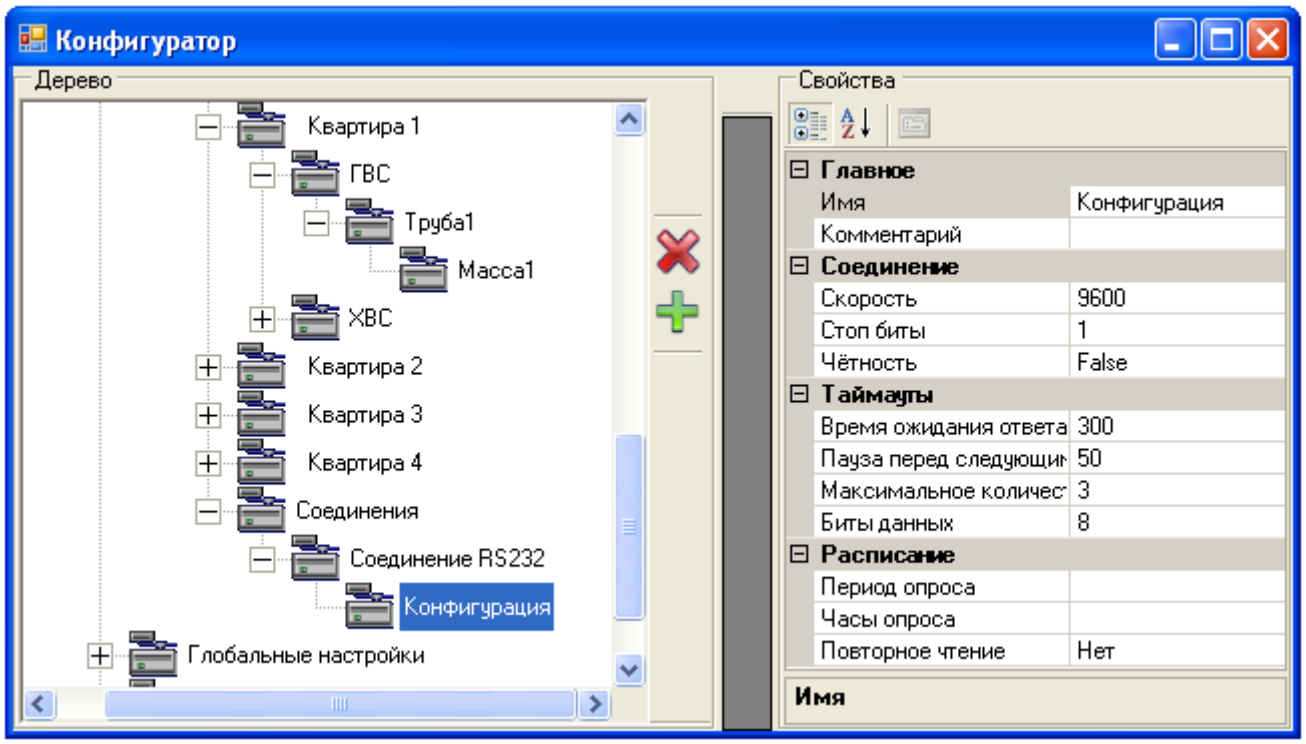
Период опроса – это интервал времени (в секундах), через который происходит опрос архивов параметров.

Часы опроса – время (в формате д.чч:мм; д.чч:мм или чч:мм; чч:мм), в которое начинает производиться опрос архивов параметров. Если день не задан (используется формат чч:мм), опрос происходит каждые сутки в указанное время.

Если не заданы ни период опроса ни часы опроса, опрос происходит автоматически при появлении в приборе новой архивной записи (например, раз в час для часовых архивов и раз в сутки для суточных).

Если расписание опроса не задано (не задан период опроса и часы опроса), а попытка опроса, оказалась неудачной, будет предпринято неограниченное количество попыток опроса. Для способов связи типа CSD с поминутной оплатой или TCP с оплатой, зависящей от объема трафика, рекомендуем задавать расписание опроса с целью минимизации оплаты за услуги связи.

Если параметр «Повторное чтение» имеет значение «Нет», то опрос прибора будет производиться однократно (но с количеством запросов, указанным в настройках конфигурации), в противном случае (параметр «Повторное чтение» имеет значение «Да») опрос прибора будет выполняться до тех пор, пока все данные с этого прибора не будут прочитаны.

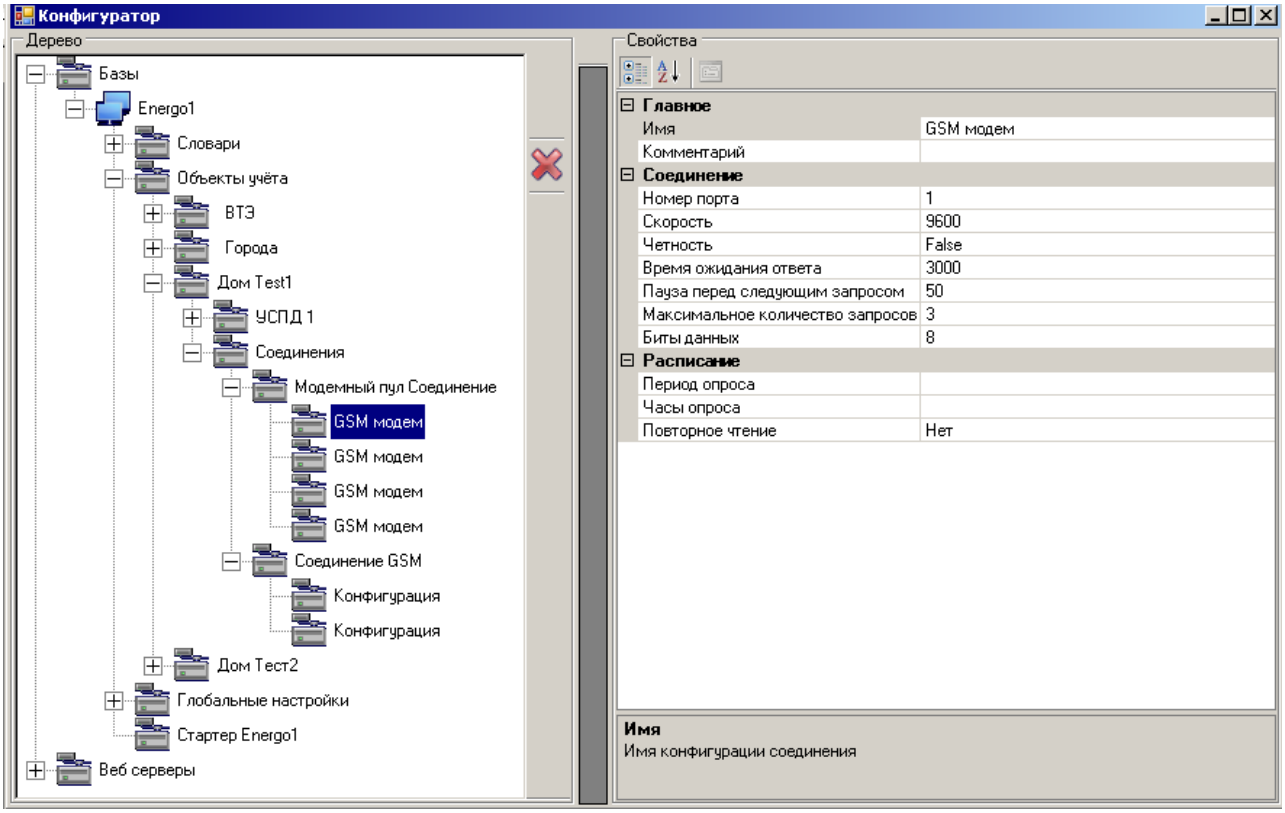


Возможны ситуации, через один COM-порт опрашиваются приборы с разными скоростями обмена (например, 9600 бит/с и 19200 бит/с), в этом случае узел «Соединение» будет иметь 2 конфигурации с соответствующими параметрами.

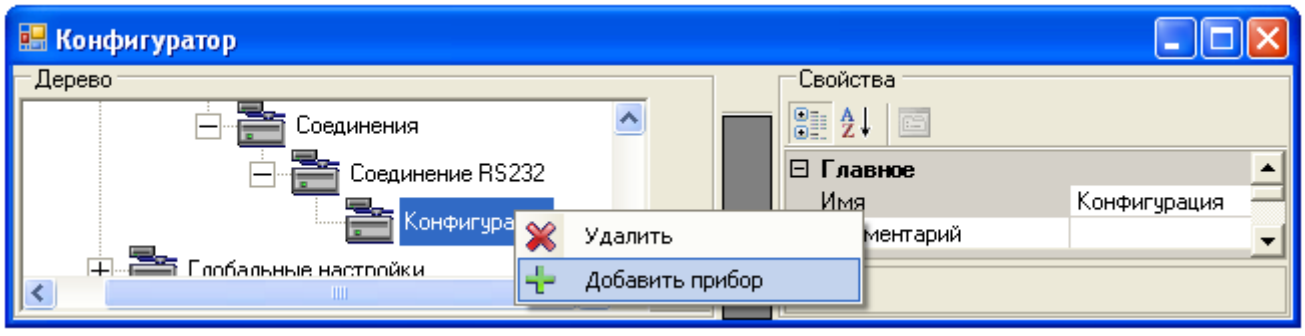
Ещё один пример нескольких конфигураций для одного соединения – это удаленные GSM-модемы, опрашиваемые одним GSM-модемом (модемным пулом) со стороны сервера.

В случае, если для опроса объектов сервер использует модемный пул (несколько модемов), возможна привязка соединений (объектов) не к конкретным модемам, а к модемному пулу. При этом модемы будут выбираться автоматически в процессе опроса.

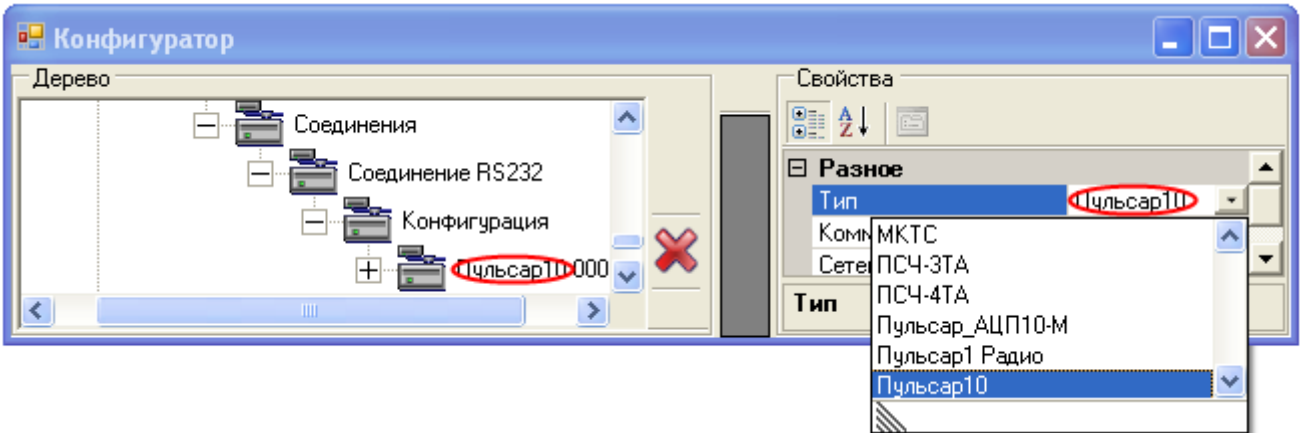
Для добавления модемного пула необходимо создать соединение типа «Модемный пул», затем добавить в модемный пул модемы и указать номера COM-портов для каждого модема Модемный пул, который опрашивает множество объектов, добавляется в узел, уровень вложенности которого выше, чем уровень каждого из объектов

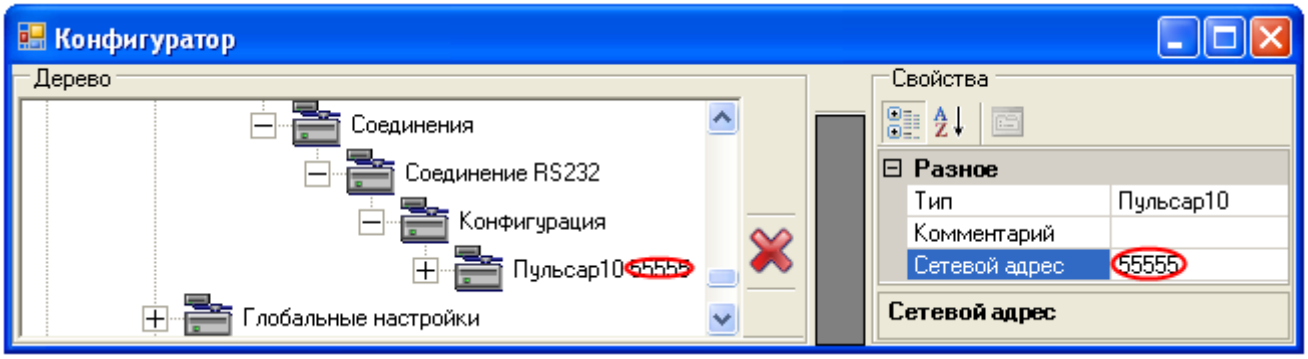


5-й шаг. Добавление приборов в конфигурации соединений: Конфигурация -> пкм -> Добавить прибор.

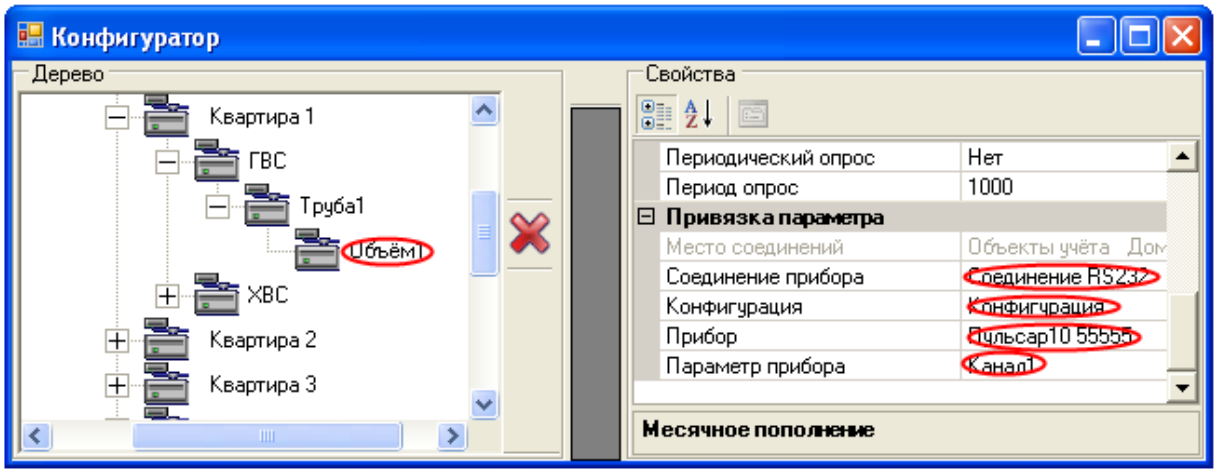


Необходимо выбрать тип прибора и ввести сетевой адрес прибора, если при опросе используется адресация.

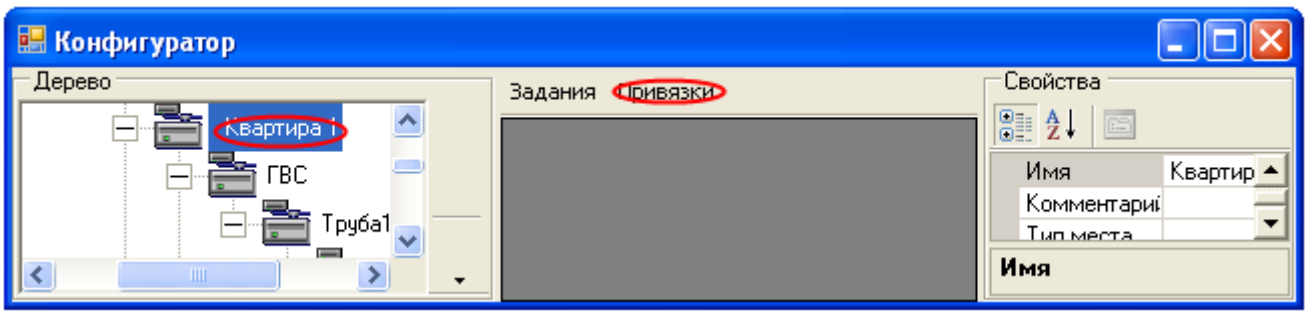


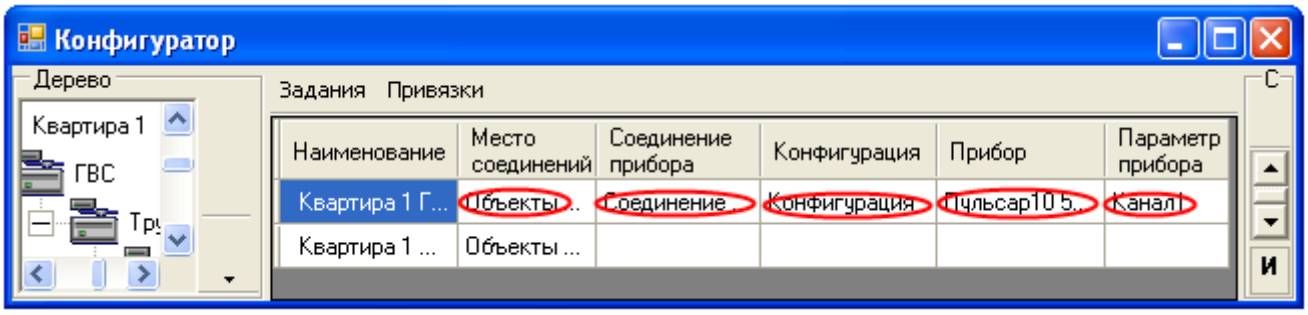


6-й шаг. Привязка.Сопоставление параметров энергоресурсов и параметров приборов учета. Это можно сделать в свойствах параметра ресурса в пункте «Привязка параметров», в окне «Свойства».



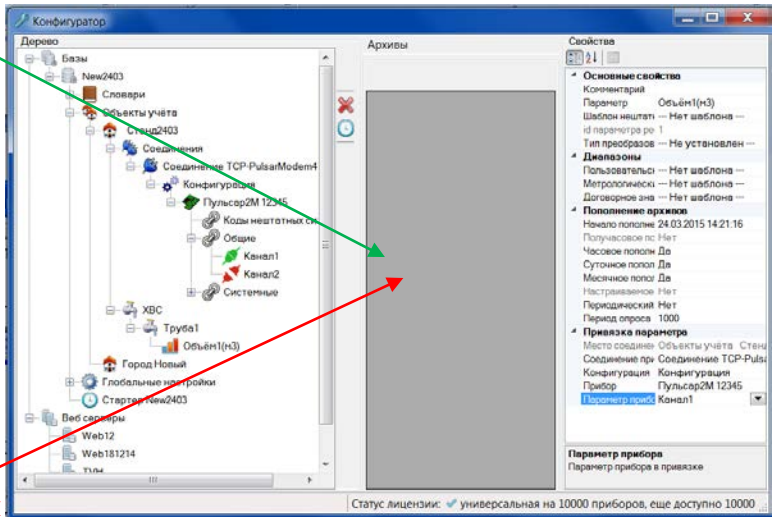
Либо, встав на объект учёта, нажать кнопку «Привязки».





В версии комплекса от 24.03.2015 и далее введено отображение иконкой состояние привязки параметра прибора. Если есть привязка, то иконка зеленая, а отсутствие привязки выделяется красной иконкой.

Есть привязка

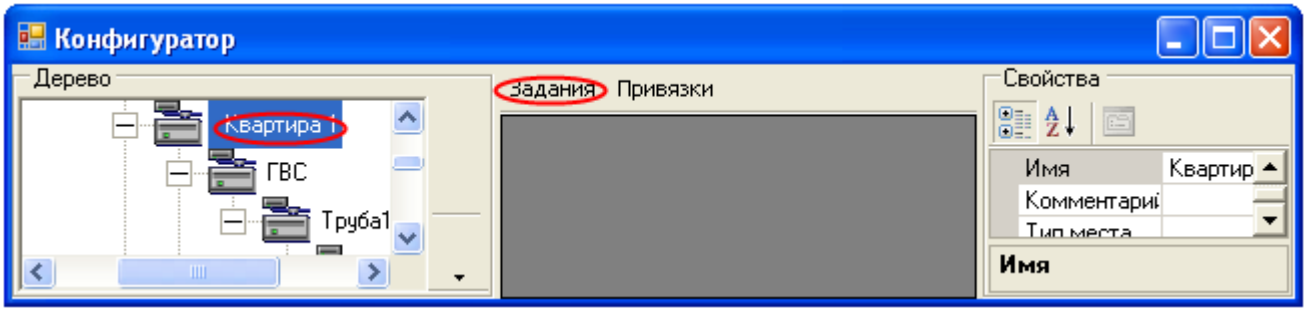


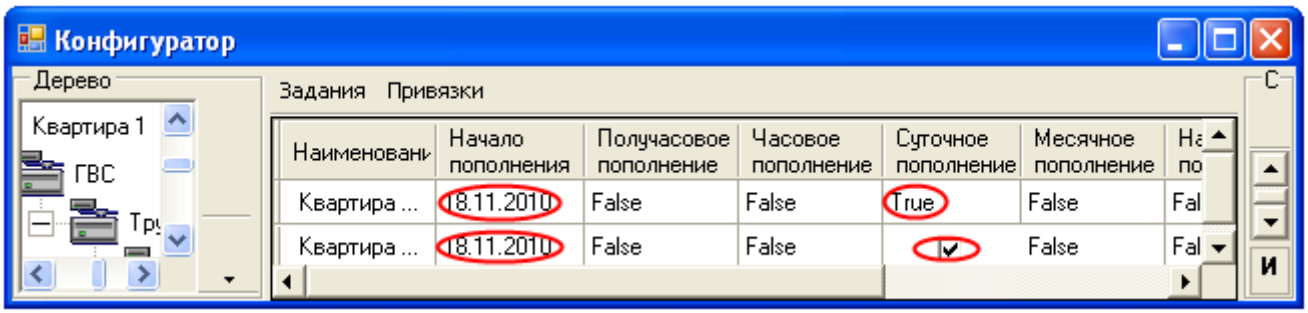
Нет привязки

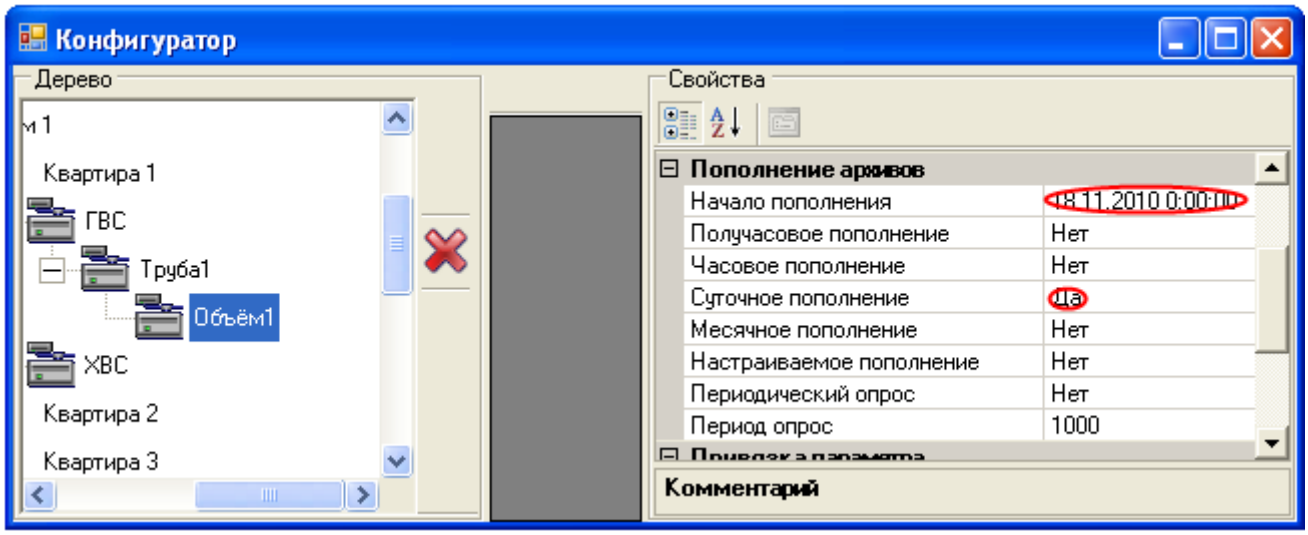
7-й шаг. Задания. Следует задать типы автоматически пополняемых архивов и дату начала пополнения. Настройка проводится в свойствах параметра ресурса или в поле Задания при выборе объекта учёта.

При назначении определённых типов архивов (часовые, суточные, месячные) надо учитывать, какие типы архивов хранятся в конкретном приборе учета.

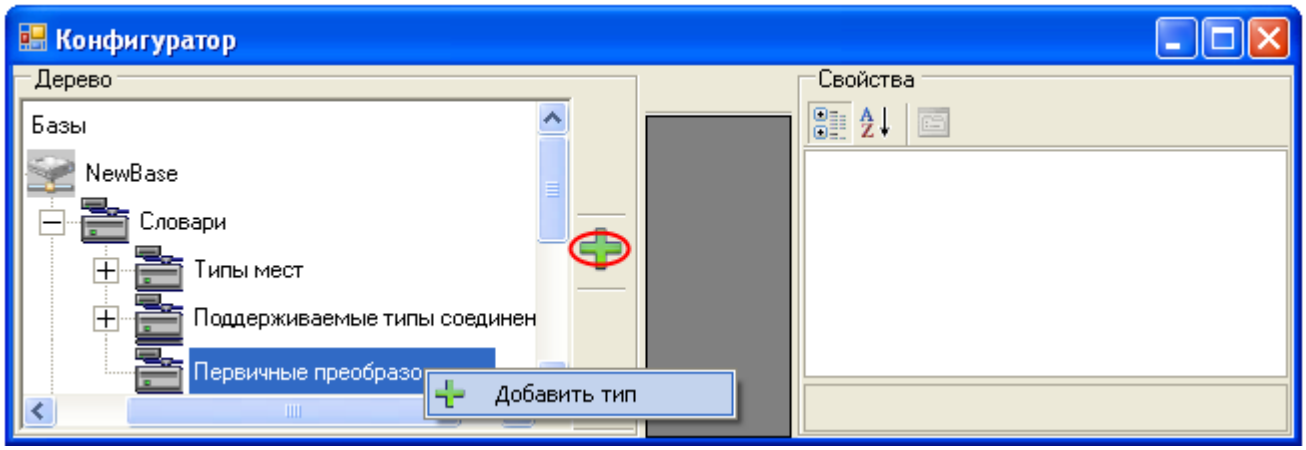
При установке даты начала пополнения архивов необходимо учесть глубину архивации параметров для определённого типа прибора учёта.



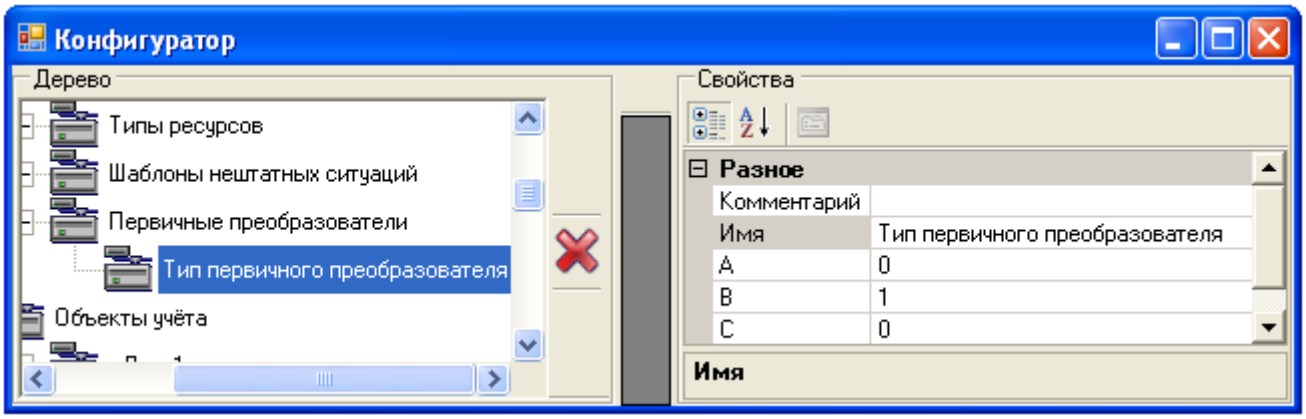




8-й шаг. Описать первичные преобразователи. Для выбранного первичного преобразователя могут быть указаны свойства, такие как серийный номер, производитель, идентификационный номер и т. д. Первичный преобразователь может быть использован для пересчёта данных получаемых от прибора в соответствии с весом импульса, коэффициентом трансформатора (для электросчетчиков трансформаторного включения) и т.п. Преобразователь выбирается из словаря «Типы первичных преобразователей». В словарь можно добавить новый тип преобразователя, для этого выбрать узел Первичные преобразователи -> пкм -> Добавить тип, либо нажать пиктограмму.



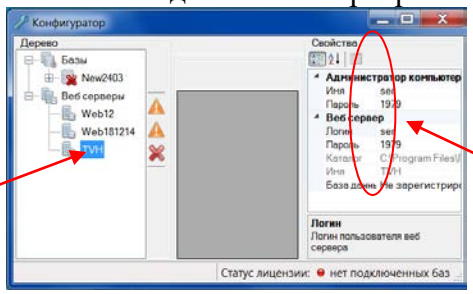
Можно указать имя первичного преобразователя, комментарий, коэффициент преобразования (см. п.2.6).



Настройка использования коэффициентов и свойств первичного преобразователя производится в параметре ресурса. Для этого в окне «Основные свойства» выбрать тип преобразователя и, если необходимо использовать коэффициент пересчёта, в окне «Первичный преобразователь» значение

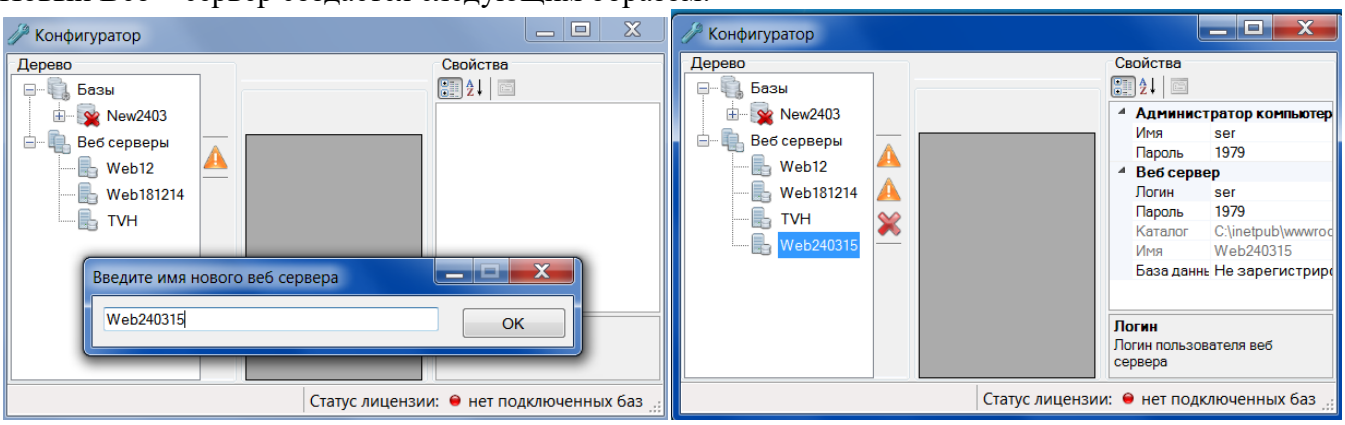
«Исп.Коф». нужно поставить «Да». Для первичного преобразователя также можно указать комментарий, серийный номер, данные о поверке и т.д.

9- шаг. Настройка просмотра данных через web-интерфейс. Для создания веб-сервера выделить узел Веб серверы -> пкм -> Создать сервер. Либо нажать пиктограмму. Необходимо ввести имя веб-сервера.
При начальной установке комплекса создается веб-сервер с именем TVH.

Созданный Веб - сервер  Поля для привязок Веб – сервера.

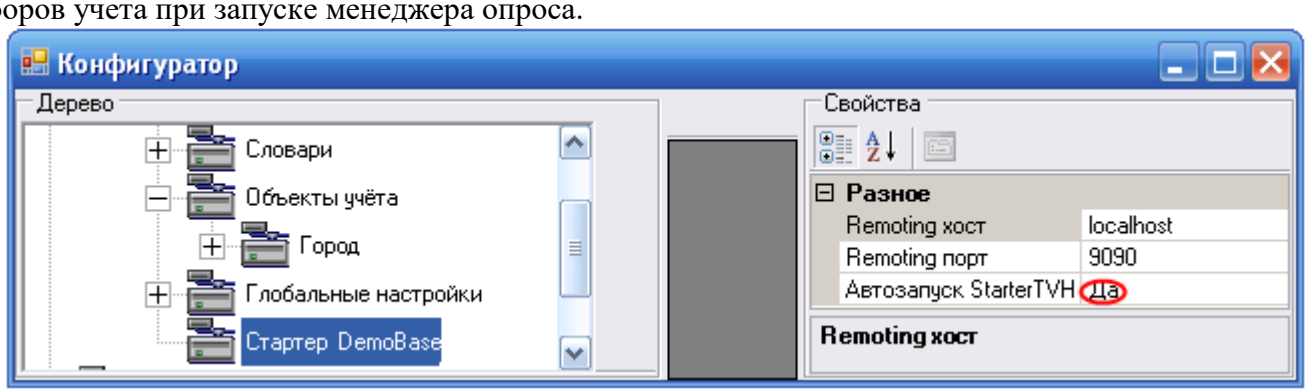
Поля привязок Веб –сервера предназначены для привязки конкретной базы и ввода логина и пароля для доступа через Веб – интерфейс для просмотра данных привязанной базы данных.

Новый Веб – сервер создается следующим образом:



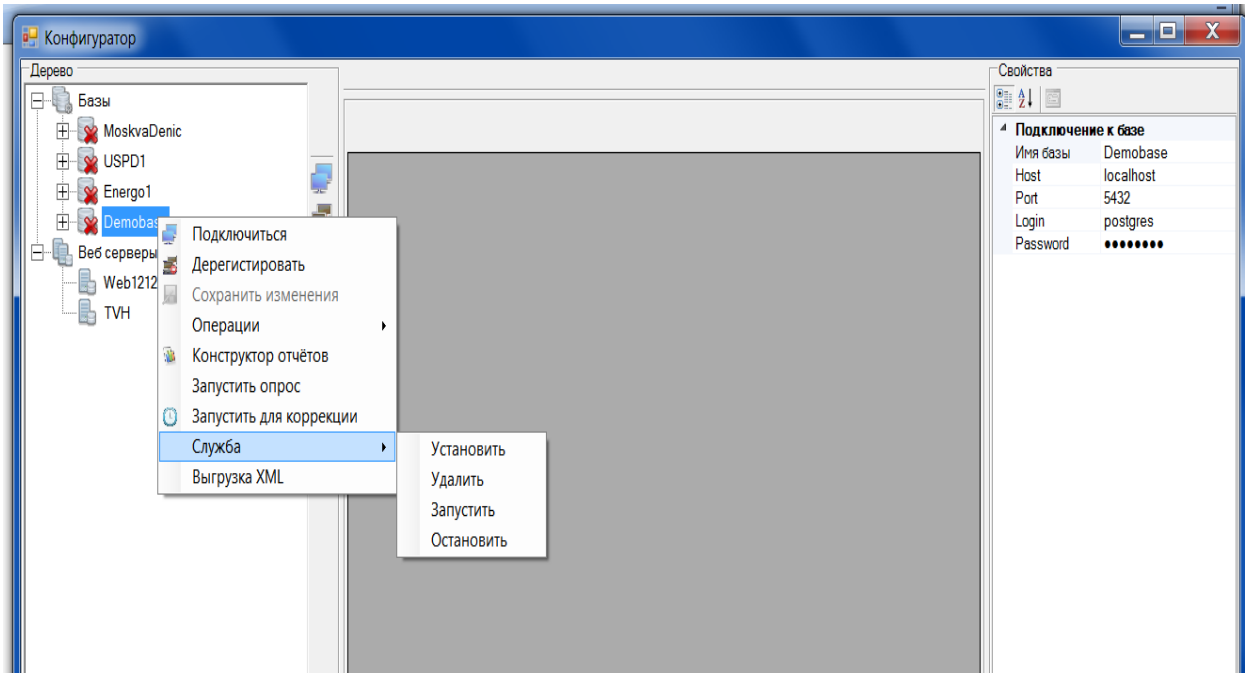
После этого выполняются необходимые привязки Веб – сервера.

*10-й шаг.*Настройки автозапуска Менеджера опроса.В узле Стартер <Имя базы> установить для свойства «Автозапуск StarterTVH» значение «Да», если необходимо автоматически запускать опрос приборов учета при запуске менеджера опроса.



Менеджер опроса также имеет возможность работать в режиме службы Windows - это позволяет отказаться от необходимости входить в сессию пользователя Windows и вручную запускать менеджер опроса.

Сначала необходимо для выбранной базы данных зарегистрировать соответствующую службу Windows. Для этого вызовите щелчком пкм по узлу базы данных контекстное меню, в нем выберите пункт "Служба" и подпункт "Установить".



После успешной установки службы выводится соответствующее сообщение.

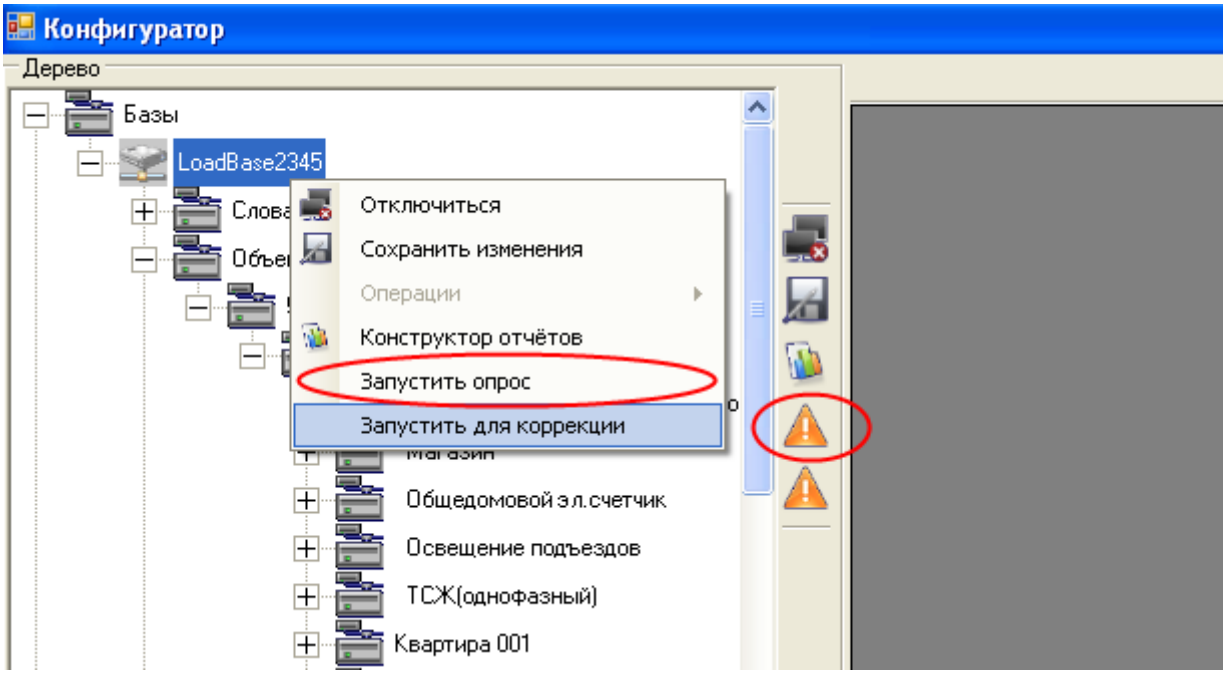
После установки служба автоматически не запускается. Для запуска выберете подпункт контекстного меню "Запустить" из пункта "Служба". В дальнейшем после перезагрузки компьютера вручную запускать службу не требуется - она запускается автоматически.

Для остановки службы необходимо выбрать подпункт контекстного меню "Остановить" из пункта "Служба".

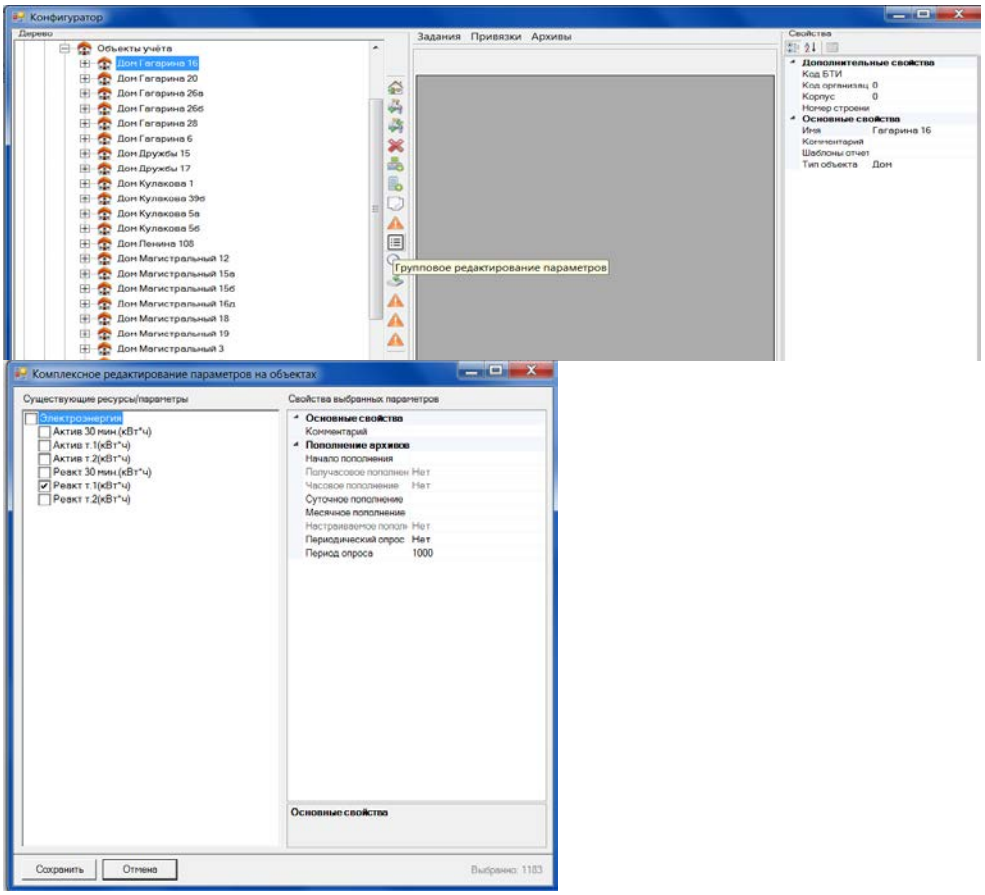
Для удаления установленной службы требуется выбрать подпункт контекстного меню "Удалить" из пункта "Служба" - перед этим необходимо остановить службу.

Возможно использование менеджера опроса в режиме службы только для одной из баз данных.

*11-й шаг. З*апуск Менеджера опроса. Для запуска опроса одной базы, необходимо нажать пкм на узле базы, которую надо запустить, далее выбрать пункт «Запустить опрос». При выборе пункта «Запустить для коррекции» пополнение архивов не производится, но возможен опрос текущих значений через Web – интерфейс (см. п. 3), также возможна коррекция текущих значений регистраторов импульсов «Пульсар» (п. 2.8) . Для того, чтобы запустить опрос для нескольких баз данных, у которых всвойстве «Автозапуск StarterTVH» установлено значение «Да», необходимо запустить файл **ReaderManager.exe,** (при установке Программного комплекса на рабочемстоле создается ярлык «Менеджер опроса», соответствующий файлу ReaderManager.exe).Последний из описанных способов позволяет запускать опрос без использования Конфигуратора.



Для ускорения процесса конфигурирования больших однотипных объектов в программе предусмотрен механизм группового редактирования параметров объектов. Для этого необходимо встать на объект и из контекстного меню или из пиктограмм выбрать «групповое редактирование параметров». После этого появиться окно группового редактирования параметров.



После этого выбрать параметр или группу параметров и установить необходимые свойства и сохранить установленные значения. После этого выбранные параметры примут установленные значения по всему объекту.

2.4.2.Импорт базы данных из Excel

Импорт базы данных из Excel значительно сокращает время создания базы при большом числе однотипных объектов учета. Обязательное условие, чтобы файл был с расширением .xlsx. Большую

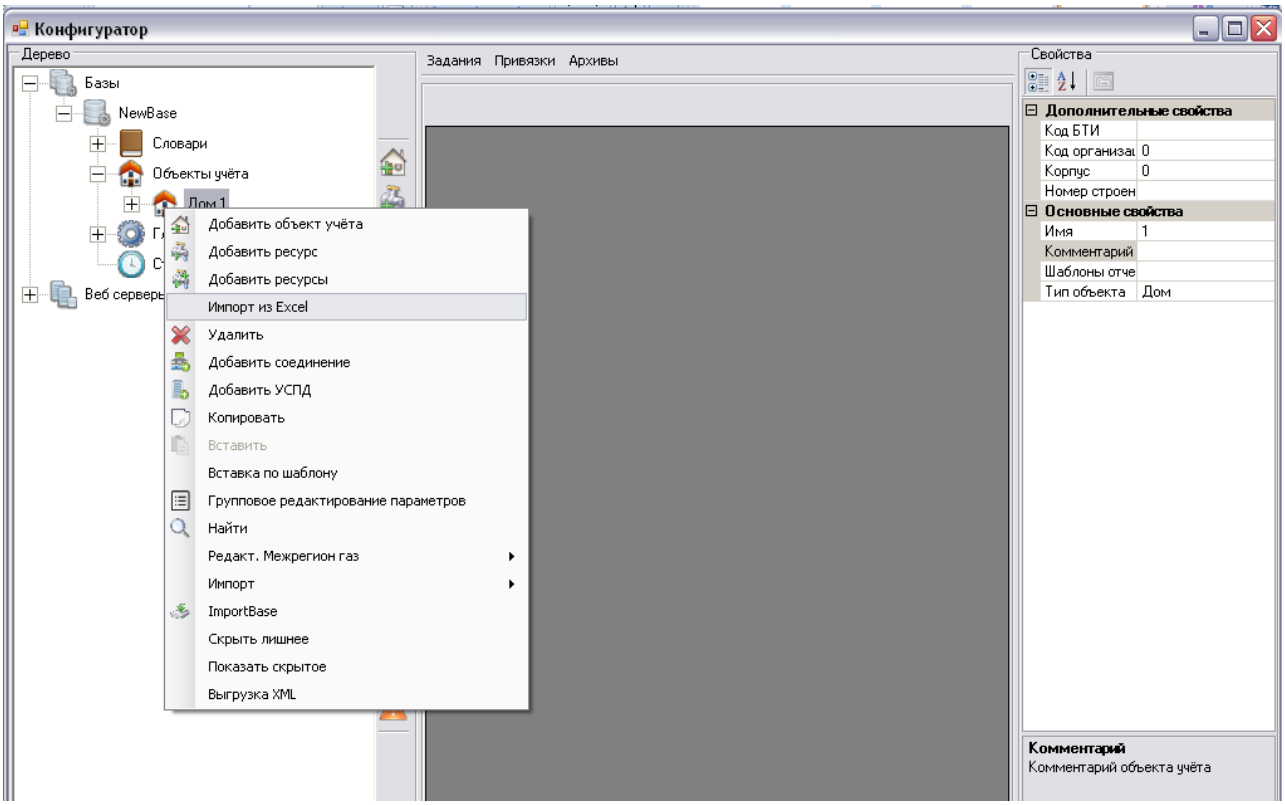
часть базы можно построить прямо в таблице файла Excel. В программном комплексе есть несколько примеров типичных файлов для создания базы. Они находятся в рабочей папке программы\ImportPatterns\. Любой из них, при подходящей структуре, можно заполнить своими данными. Если Вы не нашли подходящую структуру таблицы в примерах, обратитесь в нашу техподдержку и Вам обязательно помогут.
Рассмотрим пример создания базы многоквартирного дома со счетчиками газа. Изначально таблица выглядит так:

Номер квартиры	Тип регистратора	Сетевой адрес	Канал	Счётчик	Серийный номер	Параметр
1	Пульсар10-М	77	1	ВК-G1,6	22334	Объём1 раб.
1	Пульсар10-М	77	2	ВК-G1,6	22334	Антисаб. Выход1

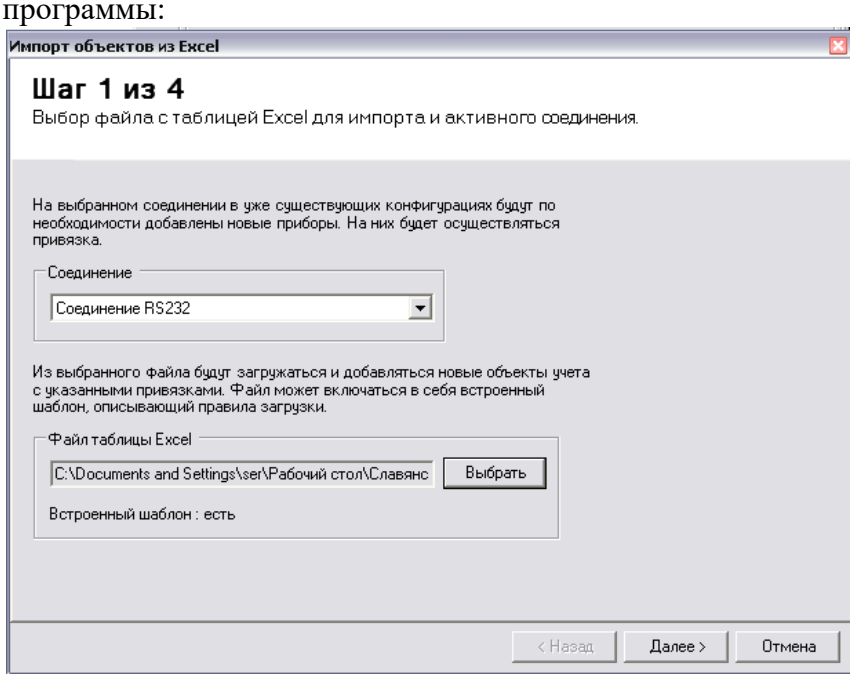
Необходимо заполнить эту таблицу. Нужно помнить, что в таблице должны быть заполнены все столбцы и строки, иначе возникнут ошибки при дальнейшем импорте файла в ИАСКУЭ «Пульсар». Указывать, например, тип регистратора и параметры приборов нужно так, как они записаны в словарях программного комплекса. Это относиться и к другим параметрам, которые привязаны к словарям. Нельзя менять названия столбцов таблицы. Так же нельзя вносить изменения на листе «служебная».

Номер квартиры	Тип регистратора	Сетевой адрес	Канал	Счётчик	Серийный номер	Параметр
1	Пульсар24РМ-М	37585	1	ВК-G2.5	№03678953	Объём1 раб.
1	Пульсар24РМ-М	37585	2	ВК-G2.5	№03678953	Антисаб. Выход1
2	Пульсар24РМ-М	37585	3	ВК-G2.5	№03270756	Объём1 раб.
2	Пульсар24РМ-М	37585	4	ВК-G2.5	№03270756	Антисаб. Выход1
3	Пульсар24РМ-М	37585	5	ВК-G2.5	№03280854	Объём1 раб.
3	Пульсар24РМ-М	37585	6	ВК-G2.5	№03280854	Антисаб. Выход1
4	Пульсар24РМ-М	37585	7	ВК-G2.5	№03272847	Объём1 раб.
4	Пульсар24РМ-М	37585	8	ВК-G2.5	№03272847	Антисаб. Выход1

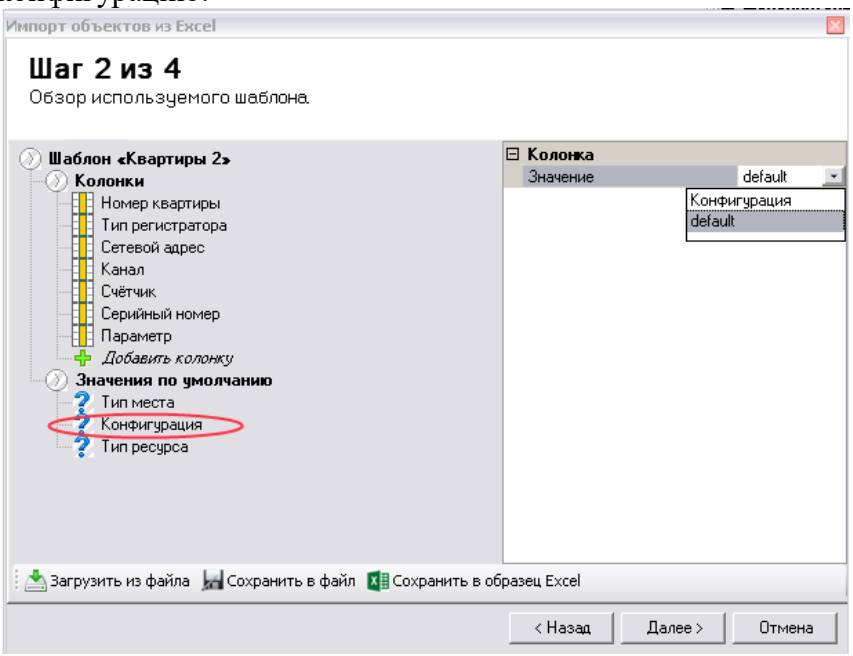
После заполнения таблицы файл нужно сохранить под любым именем.
Далее открываем конфигуратор. Создаем новую базу данных с нужным именем. Делаем необходимое количество соединений и конфигураций с указанием их параметров. Сохраняем изменения.
Затем, нажав правой кнопкой мыши на базу, вызываем соответствующее подменю, где выбираем пункт «Импорт из Excel»:



Появиться окно, в котором нужно выбрать соединение и файл Excel, далееследовать инструкциям программы:



Надо учитывать, что для каждого соединения нужно создавать отдельный файл Excel. Если создано несколько конфигураций, то при втором шаге выполнения импорта, необходимо выбрать нужную конфигурацию:

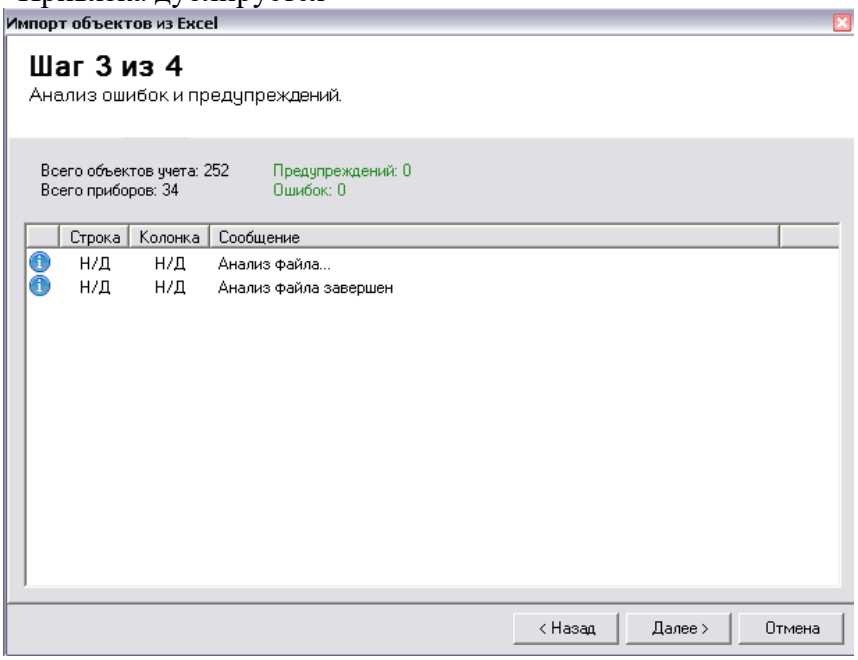


Нажимаем кнопку «Далее». Происходит анализ ошибок и предупреждений. Нужно подождать некоторое время, пока программа не закончит.

Список возможных ошибок и предупреждений:

- Отсутствуют колонки данных
- Соединение не установлено
- Нет доступных конфигураций
- Заголовок таблицы не найден
- Найдено пустое значение для колонки
- Для значения не найдено сопоставление
- Отсутствует параметр ресурса при установке свойства первичного преобразователя
- Первичный преобразователь отсутствует при установке свойства
- Отсутствует прибор при установке свойства

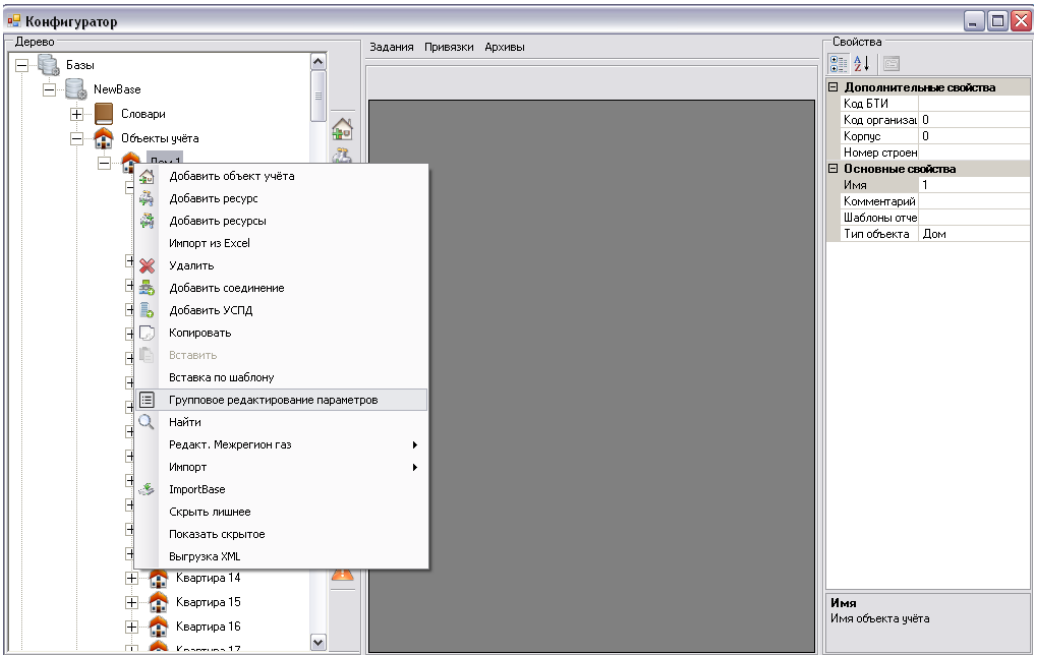
- Не установлен необходимый тип места
- Для типа ресурса не определен объект учета
- Для параметра ресурса не определен тип
- Для прибора не определена конфигурация
- Для прибора не определена модель
- Для параметра прибора не определен сам прибор
- Параметр прибора есть, а ресурса нет
- Не удалось подобрать тип неопределенного параметра ресурса
- Добавляется не определенный параметр ресурса
- При установке первичного преобразователя отсутствует параметр ресурса
- Ошибка открытия файла
- Внутренняя ошибка анализатора
- Неверное подставляемое значение у колонки
- Отсутствует необходимое словарное значение для колонки
- Не найден параметр прибора для привязки
- Привязка дублируется



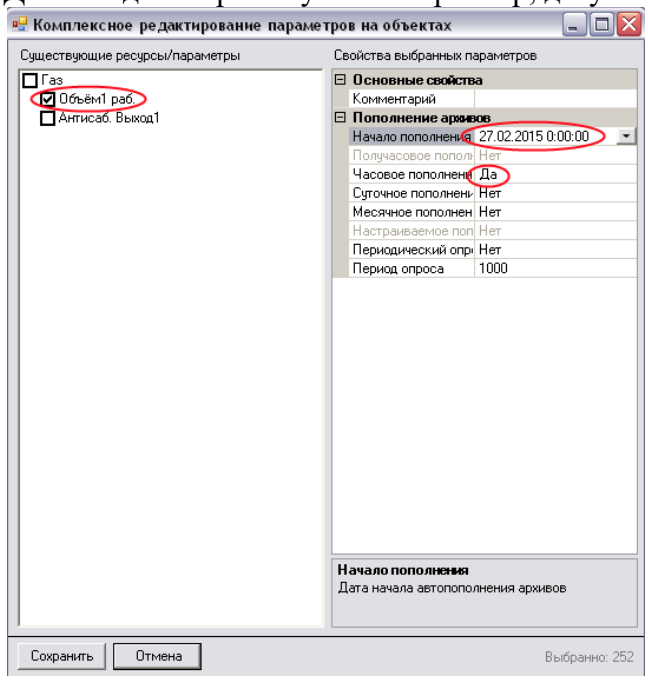
Нажимаем «Далее» -> «Готово». База загружена.

2.4.3 Групповое редактирование параметров.

Для быстрого проставления установки различных типов архивов и даты начала их пополнения для одного типа ресурсов объектов всей базы реализовано «Групповое редактирование параметров». Для выбора этого меню необходимо правой кнопкой мыши кликнуть на объект учета.



Далее надо выбрать нужный параметр, дату начала пополнения архива и нужные типы архивов.

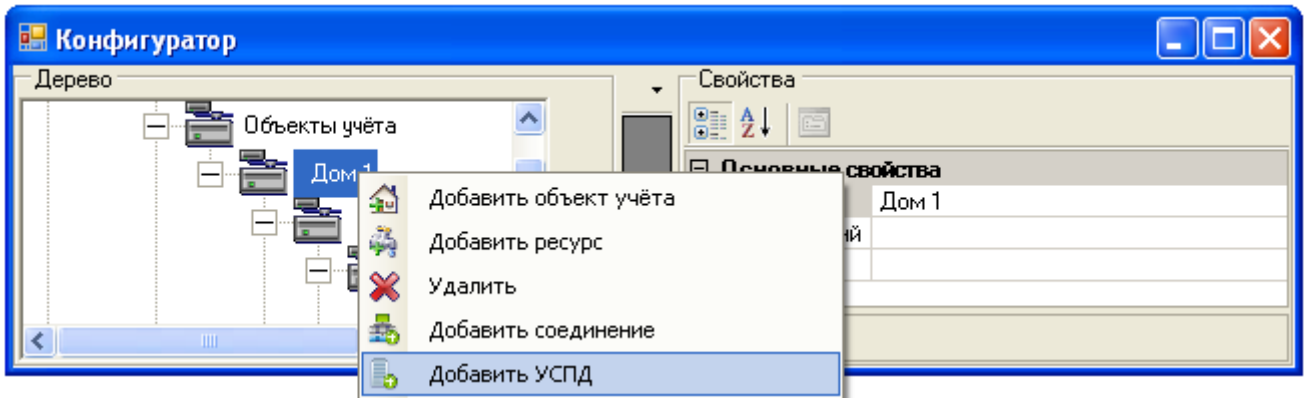


После этого, нужно сохранить изменения.

2.5. Работа с устройством сбора и передачи данных (УСПД) "Пульсар"

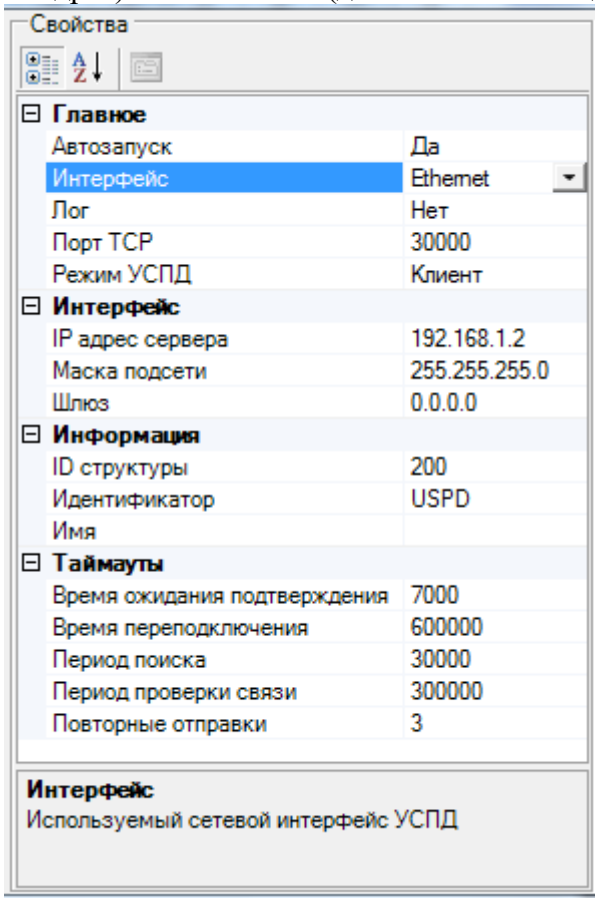
2.5.1. Добавление УСПД в структуру объекта

Для добавления УСПД необходимо выделить Объект учёта -> пкм -> Добавить УСПД. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



2.5.2. Конфигурирование УСПД

При выборе узла УСПД, в правой части экрана появляется таблица параметров УСПД.
Необходимо выбрать тип связи GPRS или Ethernet и режим работы УСПД «сервер» (статический IP адрес) или «клиент» (динамический IP адрес), после чего сконфигурировать параметры связи.



Описание параметров УСПД:

Название параметра в конфигураторе	Пояснение	Значение по умолчанию
Режим УСПД	Сервер – если в УСПД статический IP адрес Клиент – если в УСПД динамический IP адрес	Сервер
Лог	Да – создавать лог работы УСПД на flash-карте Нет– не создавать лог	Нет
Порт TCP	Номер порта сервера для режима УСПД «клиент». Должен быть разным для различных УСПД в режиме «клиент». Номер порта УСПД для режима УСПД «сервер».	30000
Автозапуск	Да – при запуске менеджера опроса, автоматически запускает связь с УСПД, Нет – блокирует связь с УСПД. (Только для настроек БД)	Да
IP адрес УСПД	Для режима УСПД «сервер»	192.168.1.1
IP адрес сервера	Для режима УСПД «клиент»	192.168.1.2
Время ожидания подтверждения	Время в миллисекундах, по истечении которого, в случае, если подтверждение приёма пакета не получено, происходит повторная отправка пакета из УСПД на сервер и с сервера на УСПД. Количество попыток определяется параметром "Максимальное количество запросов"	7000
Времяпереподключения	Время в миллисекундах с момента установления соединения или приема последнего пакета, через которое будет предпринята очередная попытка	600000

	подключения УСПД к сети GPRS, в случае, если не принят ни один пакет от сервера	
Период поиска	Время в миллисекундах, через которое УСПД посылает пакеты с целью установки связи с сервером, в случае использования динамического IP-адреса. Пакеты посылаются до получения ответа сервера.	30000
Период проверки связи	Время в миллисекундах, через которое происходит проверка связи между сервером и УСПД в случае, если в течение этого времени не было обмена пакетами между УСПД и сервером.	300000
Повторные отправки	Количество попыток отправки пакета из УСПД на сервер и с сервера на УСПД	3
Id Структуры	Идентификационный номер структуры УСПД (справочный параметр, на работе УСПД не отражается)	200
Идентификатор	Имя УСПД(справочный параметр, на работе УСПД не отражается)	USPD
Имя	Имя УСПД(справочный параметр, на работе УСПД не отражается)	
Логин точки доступа	Используется только в случае GPRS-соединения при необходимости авторизации	
APN (точкадоступа)	Используется только в случае GPRS-соединения при необходимости авторизации	
Пароль точки доступа	Используется только в случае GPRS-соединения при необходимости авторизации, совместно со свойством «Логин точки доступа»	
Номер телефона	Номер, набираемый при установке GPRS-соединения **(**например, *99***1# для сети Мегафон)	*99***1#
Маска подсети	Маска подсети интерфейса Ethernet	255.255.255.0
Шлюз	Адрес шлюза интерфейса Ethernet	0.0.0.0

Для сохранения конфигурации УСПД в виде xml-файла необходимо выделить узел УСПД -> пкм -> Сохранить структуру в XML. Либо нажать соответствующую пиктограмму. Затем выбрать путь сохранения и указать имя структуры.

Конфигурация УСПД на встроенной Micro-SDflash-карте памяти хранится в файле **USPD.xml**. Конфигурация считывается каждый раз при загрузке УСПД. При отсутствии карты памяти или при отсутствии файла конфигурации используется конфигурация по умолчанию.

Существует два способа изменения конфигурации УСПД: копирование файла USPD.xml, созданного в конфигураторе, на MicroSD-карту flash-памяти с использованием устройства Card-Reader, либо автоматическая загрузка с сервера (УСПД -> пкм –> Управление -> Отправить структуру в УСПД). Перед сохранением конфигурации в xml-файл или перед отправкой её в УСПД, необходимо сохранить изменения в базе.

Чтобы изменить прошивку УСПД, необходимо выделить узел УСПД -> пкм –> Управление -> Отправить прошивку в УСПД. Далее указать файл с расширением .ldr , в котором хранится прошивка и нажать кнопку «Отправить».

2.5.3. Добавление соединений в УСПД

Для УСПД должно быть создано соединение (УСПД -> пкм –> Добавить RS232/RS485/CAN) и конфигурация соединения (по аналогии с пунктом 2.4), с указанием номера порта и параметров связи. Нумерация последовательных портов УСПД – в соответствии с руководством по эксплуатации на УСПД: порт 0 – RS485 №2, порт 1 – RS485 №1, порт 2 – RS232 №2, порт 3 – RS232 №1.

Также для УСПД можно добавить аналоговые входы и релейные выходы, расположенные на клеммах УСПД. Для этого необходимо выбрать УСПД -> пкм –> Добавить Аналоговые входы, реле.

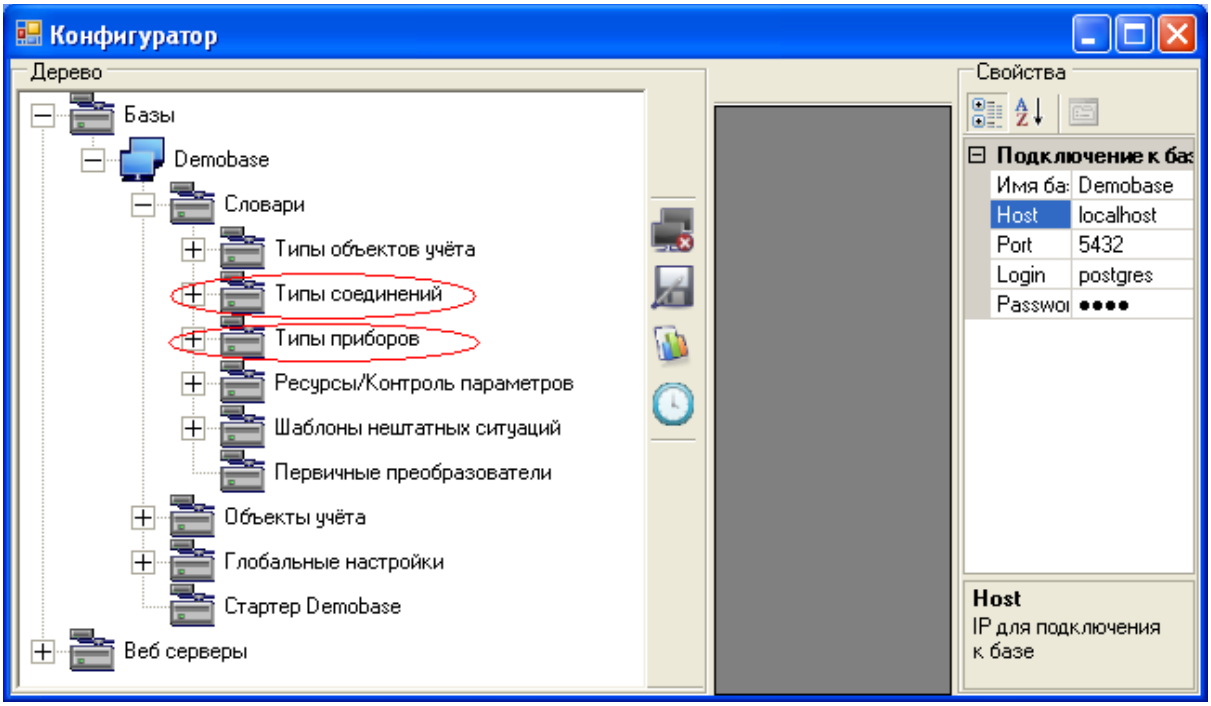
Добавление приборов, подключенных к УСПД, в структуру и сопоставление параметров энергоресурсов с параметрами приборов осуществляется по аналогии с пунктом 2.4.

Начиная с версии комплекса от 29.09.2014 добавлена возможность тестирования первичных приборов на предмет воздействия магнитом (саботаж)

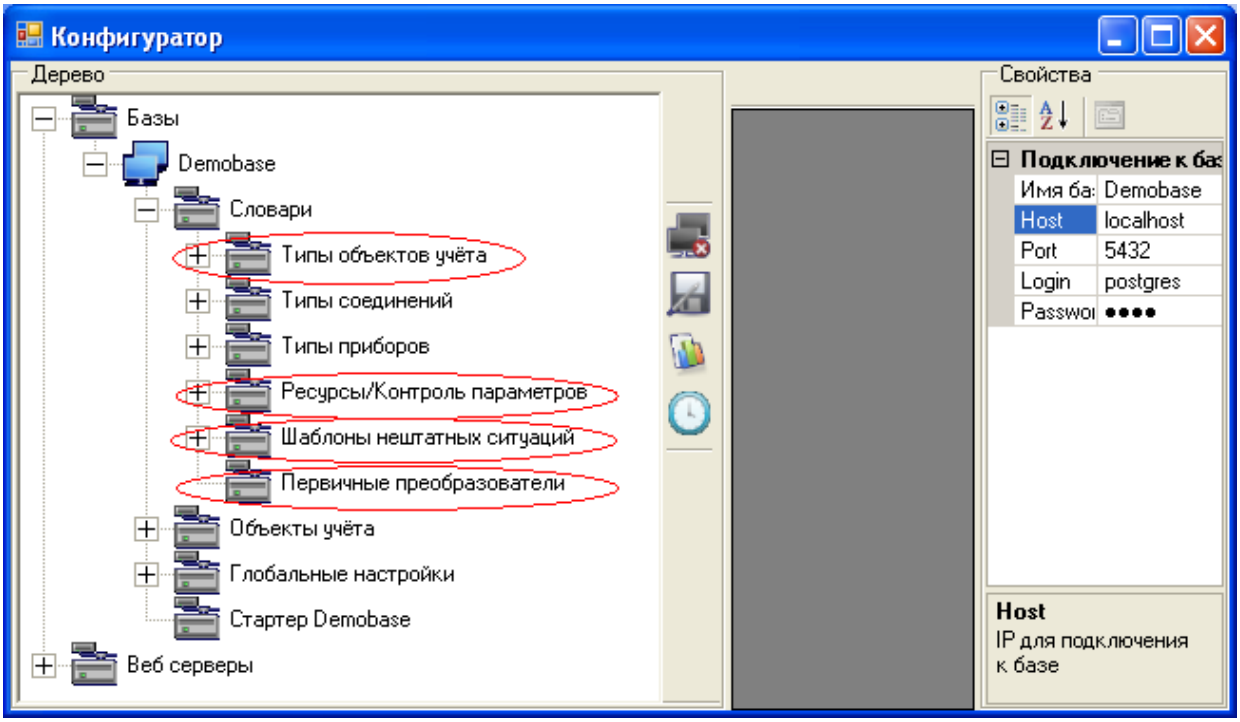
2.6. Словари

На основе словарей строится структура объектов учёта. Словари делятся на редактируемые и нередактируемые.

Нередактируемые: Типы соединений, Типы приборов.



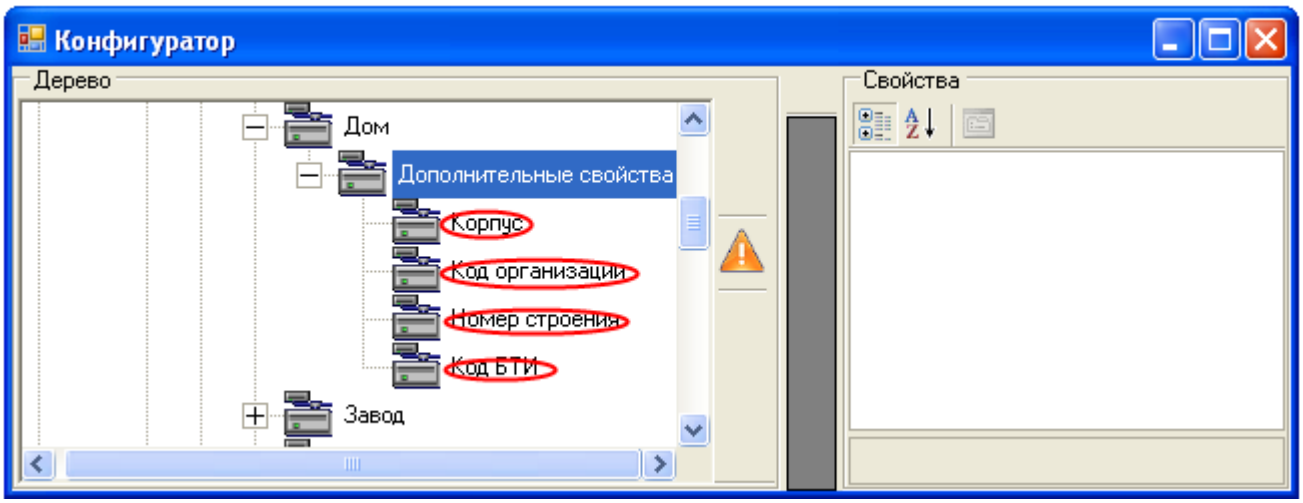
Редактируемые: Типы объектов учёта, Шаблоны нештатных ситуаций, Первичные преобразователи, Ресурсы/Контроль параметров.



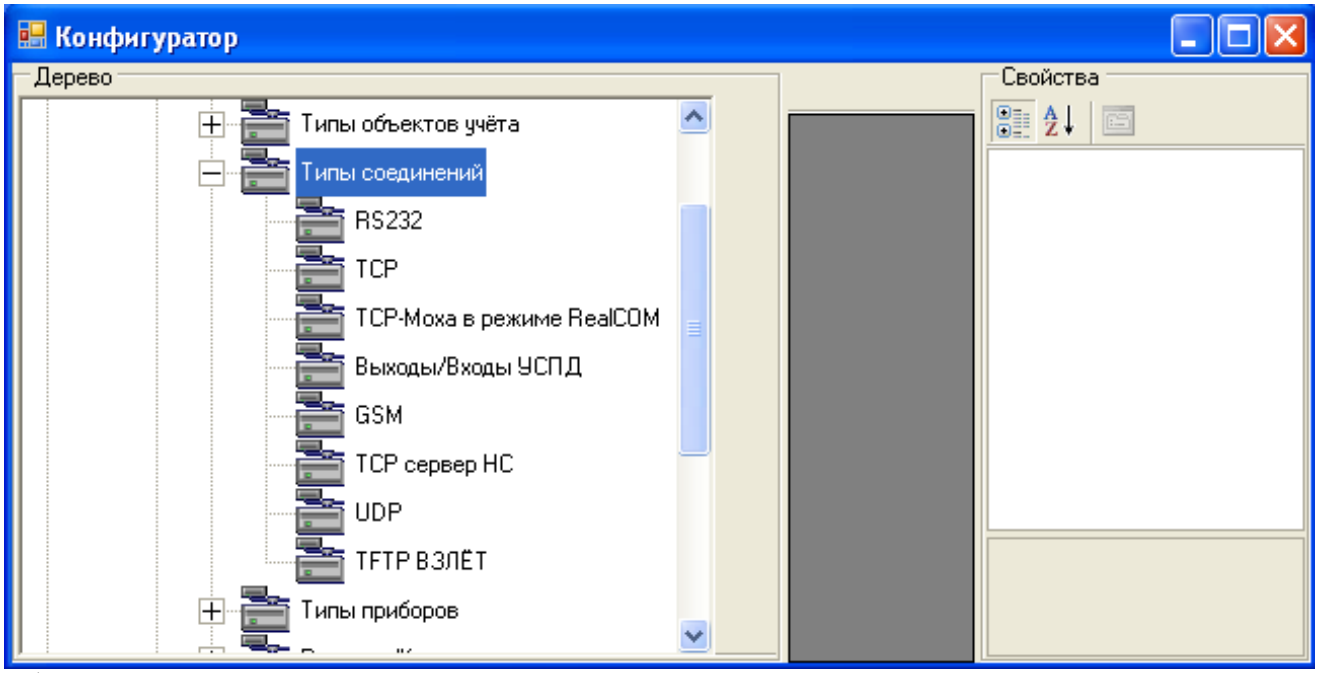
В редактируемых словарях (кроме словаря Ресурсы/Контроль параметров) возможно самостоятельно добавлять, удалять, изменять типы объектов учёта, первичные преобразователи, шаблоны нештатных ситуаций. Для добавления нового свойства объекта учёта выбрать узел Дополнительные свойства -> пкм -> Новое свойство. Для добавления нового шаблона нештатных ситуаций выбрать узел Шаблоны нештатных ситуаций -> пкм -> Новый шаблон. Для добавления нового типа первичного преобразователя выбрать узел Первичные преобразователи -> пкм -> Новый тип. Далее для вновь созданных параметров указать свойства. В словаре Ресурсы/Контроль параметров,возможно, менять названия уже существующих ресурсов, групп параметров ресурсов, параметров ресурсов.

Проводить изменения в словарях следует с осторожностью, т.к. в случае удаления, например, типа объекта Котельная, все объекты учёта с данным типом места в структуре будут удалены вместе с приборами и ресурсами.

- *Типы объектов учёта*. Редактируемый словарь. Содержит в себе список объектов учёта (например, ЦТП, котельная, район и др.). Для каждого типа объекта учёта можно задать одно или несколько дополнительных свойств. Например, для объекта «Дом», дополнительным свойством может быть номер корпуса, а для объекта «Завод» – фамилия руководителя и профиль предприятия.



- *Типы соединений.* Нередактируемый словарь. Содержит перечень возможных типов соединений:



✓ RS232 – последовательный порт (COM-порт компьютера).

Для одной базы данных нельзя использовать два соединения с одинаковым номером последовательного порта!

✓ TCP – связь по протоколу TCP/IP (прозрачный канал).

Программный комплекс может работать в режиме «Сервер» (значение «Режим ПО» установить «Сервер») или «Клиент» (значение «Режим ПО» установить «Клиент»)

Режим ПО «Сервер» используется при работе с устройствами связи, имеющими динамические IP адреса.

Для режима ПО «Клиент» указывается IP адрес и номер порта удаленного устройства.

✓ TCP-Моха в режиме RealCom – используется для опроса через шлюзы МОХА, работающих в режиме RealCom.

ПО работает в режиме «Клиент». Соединение используется, когда через один шлюз МОХА необходимо опрашивать приборы учета с разными скоростями. В этом случае внутри одного соединения создаются несколько конфигураций с разными настройками скорости обмена.

По умолчанию в шлюзе МОХА порт 950 используется для передачи данных, порт 966 используется для управления.

✓ GSM – связь через GSM-модем (с использованием CSD).

✓ Модемный пул – В случае, если для опроса объектов сервер использует модемный пул (несколько модемов), возможна привязка соединений (объектов) не к конкретным модемам, а к модемному пулу. При этом модемы будут выбираться автоматически в процессе опроса.

Для добавления модемного пула необходимо создать соединение типа «Модемный пул», затем добавить в модемный пул модемы и указать номера COM-портов для каждого модема Модемный пул, который опрашивает множество объектов, добавляется в узел, уровень вложенности которого выше, чем уровень каждого из объектов

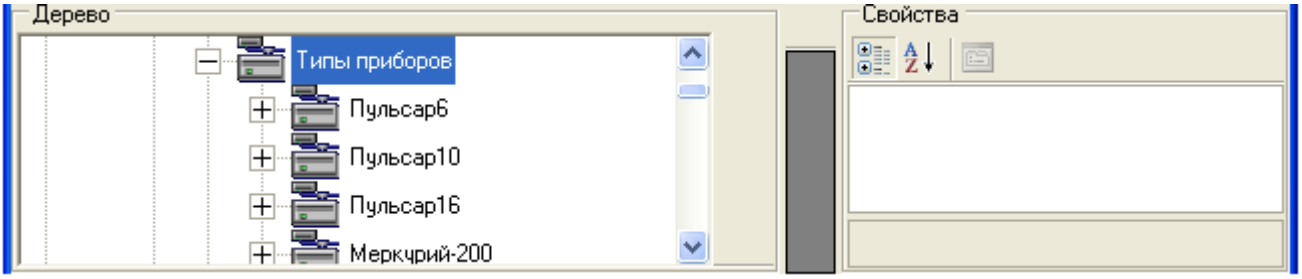
✓ TCP сервер НС – ПО работает в режиме «Сервер». Соединение предназначено для работы с GPRS модемами «Пульсар» с входами для подключения датчиков нештатных ситуаций (исполнения 2 и 8 каналов), которые посылают сообщения о нештатных ситуациях на сервер. В настройках конфигурации указывается номер порта для приема сообщений о НС. Тип прибора «Пульсар 2/8 НС» соответствует GPRS модему «Пульсар» с входами для подключения датчиков нештатных ситуаций. Рекомендуем ознакомиться с руководство по настройке GPRS модема.

✓ TCP сервер с ID – ПО работает в режиме «Сервер». Соединение предназначено для опроса нескольких приборов через один порт сервера. Устройство связи соединяется с сервером с указанием ID . Для каждого устройства связи создается конфигурация с указанием уникального ID.

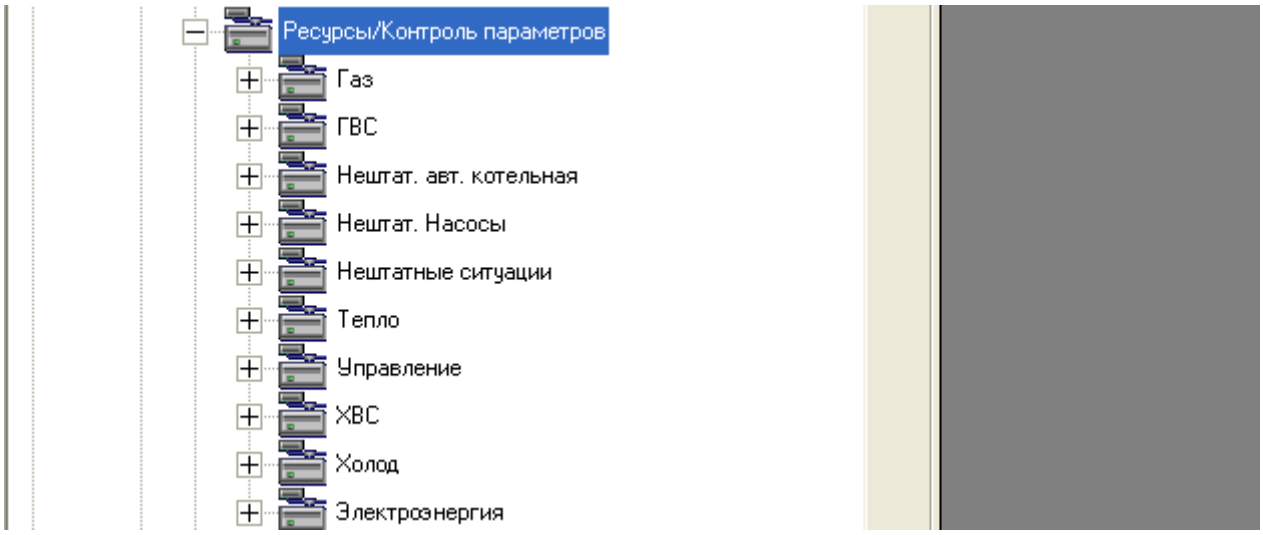
✓ UDP – связь по протоколу UDP (прозрачный канал) в режиме ПО «Клиент».

✓ TFTP ВЗЛЁТ – связь с теплосчетчиками ТСРВ по протоколу TFTP в режиме ПО «Клиент».

- *Типы приборов.* Нередактируемый словарь. Включает в себя список приборов, с которых возможно читать данные, с перечнем и описанием их параметров. Словарь периодически обновляется разработчиком ПО.

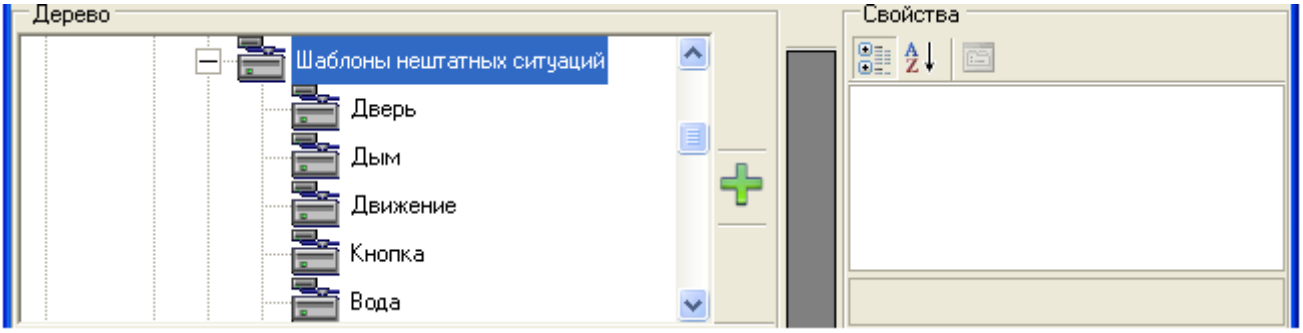


- *Ресурсы/Контроль параметров.* Редактируемый словарь. Содержит типы энергоресурсов с описанием их структуры.



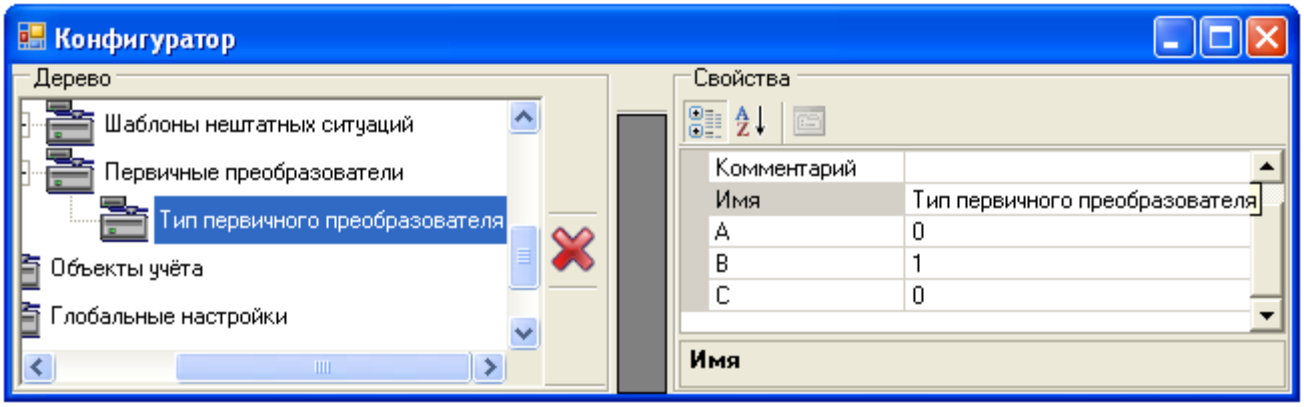
- *Шаблоны нештатных ситуаций.* Редактируемый словарь. Содержит перечень предусмотренных нештатных ситуаций и значения срабатывания. Шаблон нештатной ситуации имеет следующие свойства:

Значение срабатывания – значение флага нештатной ситуации (замкнут или разомкнут);
Шаблон нештатной ситуации – имя шаблона нештатной ситуации;
Комментарий – комментарий шаблона;
Комментарий аварии – сообщение, выводящееся при аварии;
Комментарий нормы – сообщение, выводящееся при нормальной работе;
Период проверки – период времени (в мс), через который УСПД будет проверять состояние контролируемых параметров.



- *Типы первичных преобразователей.* Редактируемый словарь. Содержит типы первичных преобразователей (например, счётчик электроэнергии, газовый счётчик, датчик давления),

используемых данной базой. Преобразование описывается полиномом $Ax^2 + Bx + C$. В случае импульсного выхода, A = C = 0, а значение B равно весу импульса.

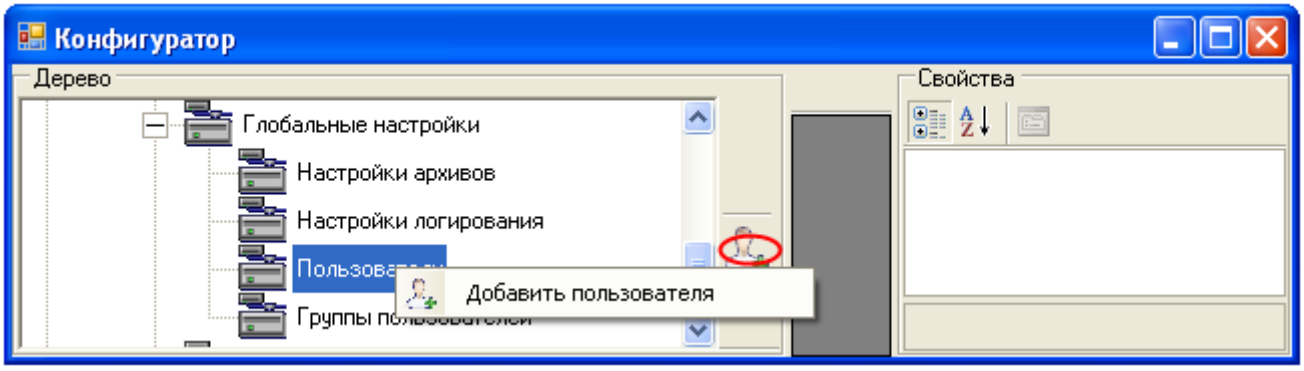


2.7. Пользователи и группы пользователей

Разделение пользователей на группы используется для определения прав на выполнение определённых действий и на просмотр данных.

2.7.1. Пользователи

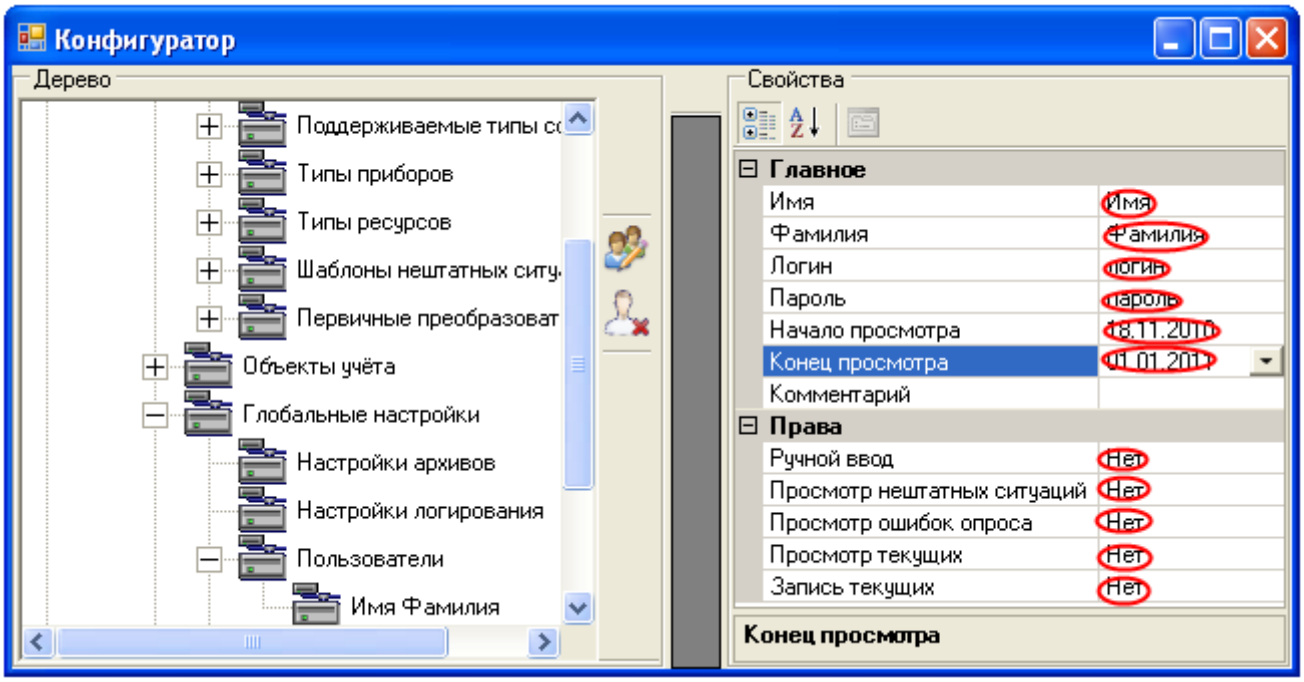
Для того, чтобы добавить нового пользователя необходимо развернуть узел «Глобальные настройки» выбрать узел Пользователи -> пкм -> Добавить пользователя. Либо нажать пиктограмму.



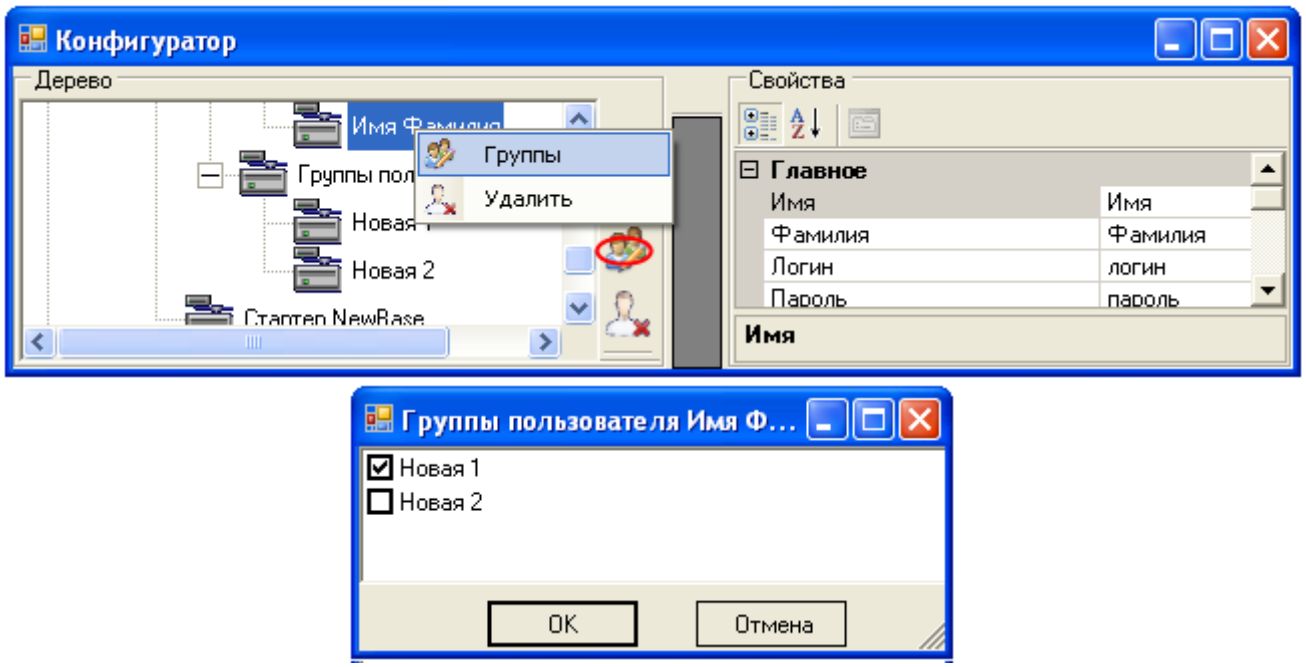
Для нового пользователя нужно задать следующие свойства:

Имя – имя пользователя;
Фамилия – фамилия пользователя (не обязательно);
Логин – имя, которое используется для входа на web-сервер;
Пароль – пароль, который используется для входа на web-сервер;
Комментарий – не обязательно;

Права на определённые действия (Ручной ввод, Просмотр нештатных ситуаций, Просмотр, ошибок опроса, Просмотр текущих, Запись текущих) – если пользователь имеет право на выполнение данных действий – то ставится значение «Да», иначе – «Нет».

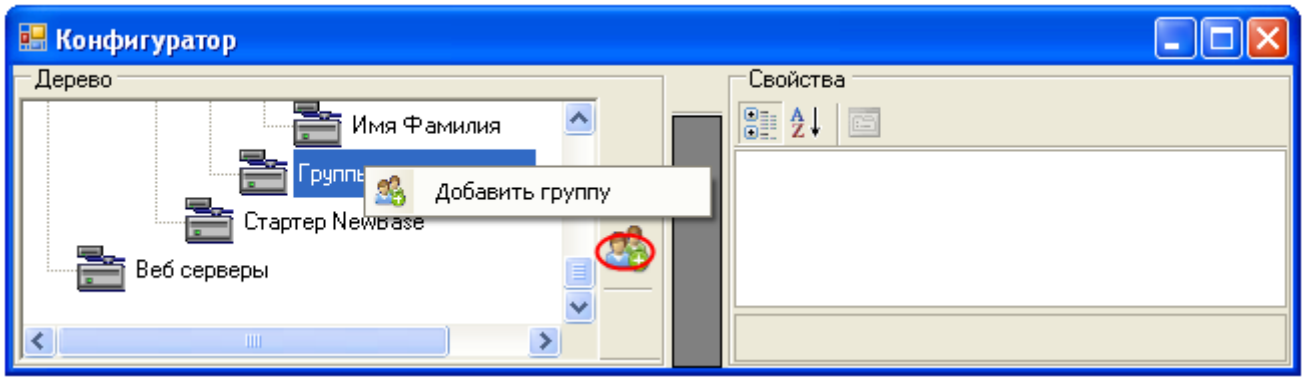


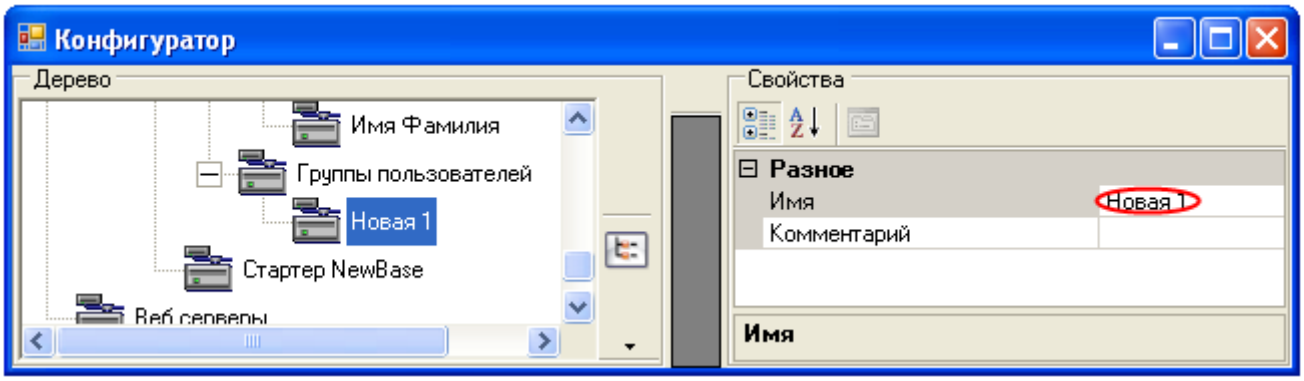
Пользователя необходимо включить в группу (один пользователь может входить в несколько групп): Пользователь -> пкм -> Группы. Либо нажать пиктограмму. После этого откроется список существующих групп, в котором поставить галочку около тех групп, в которые надо включить пользователя. Если ни одной группы не создано, то см. п.2.7.2.



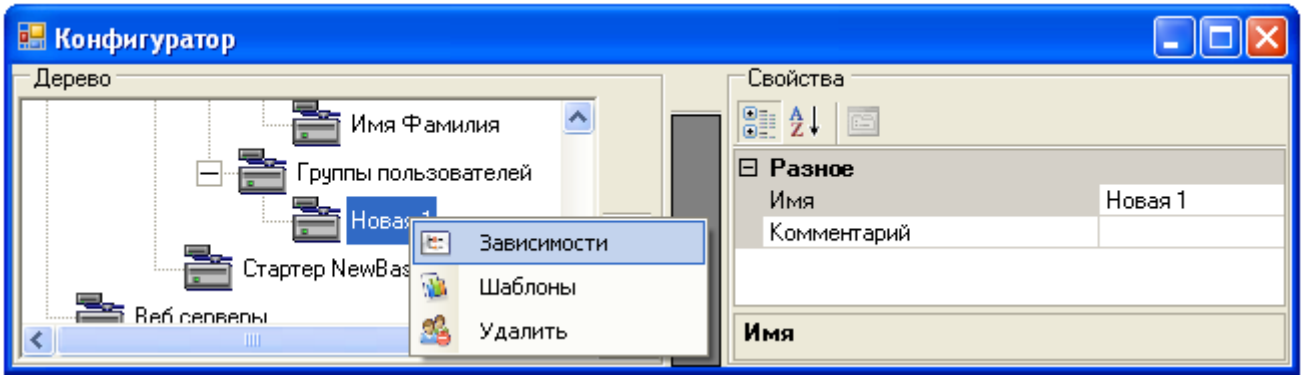
2.7.2. Группы пользователей

Для того, чтобы добавить новую группу пользователей надо развернуть узел «Глобальные настройки», выбрать Группы пользователей -> пкм -> Добавить группу. Либо нажать пиктограмму. В свойстве «Имя группы» ввести имя созданной группы и, при необходимости, комментарий.

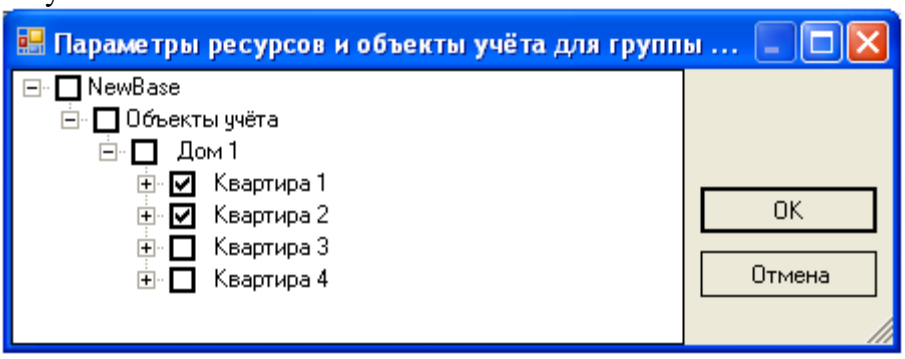




Задать параметры ресурсов и объекты учета, которые могут просматривать пользователи данной группы: Группа -> пкм -> Зависимости. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



Появляется окно «Параметры ресурсов и объекты учета для группы…» с деревом объектов. Напротив тех ресурсов и объектов учета, которые может просматривать данная группа, поставить галочки. Нажать кнопку «ОК».



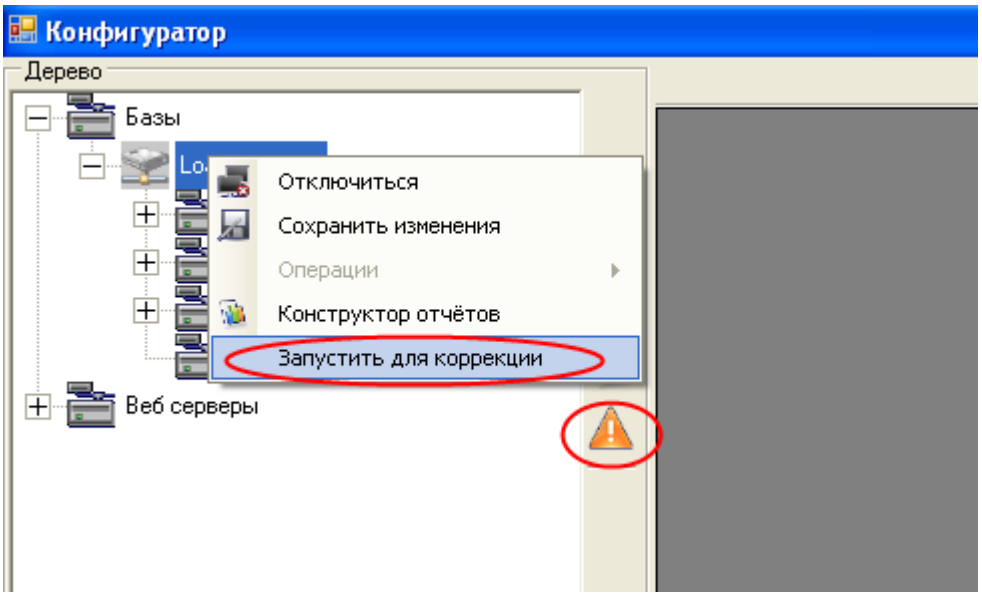
Если не выбран объект учета, то все дочерние объекты и ресурсы автоматически становятся недоступными, даже если кто-то из них выбран. Если установлен флажок «Выбирать рекурсивно», то при выборе какого-либо объекта (или параметра), выбранными окажутся и все дочерние объекты, и их параметры.

2.8. Коррекция текущих показаний в регистраторе импульсов «Пульсар»

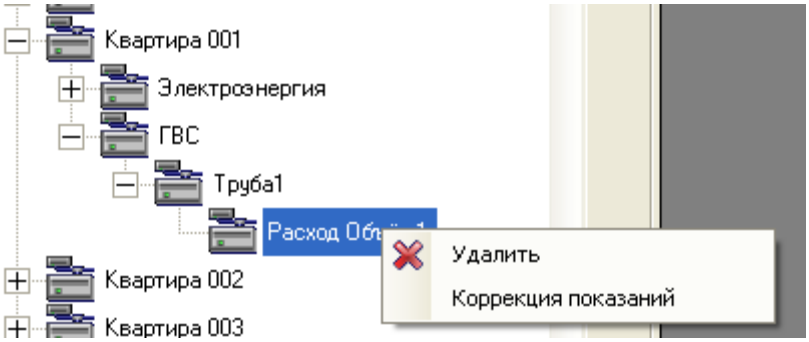
В случае рассинхронизации показаний между счётчиками импульсов-регистраторами «Пульсар» и счётчиками энергоресурсов может потребоваться коррекция текущих показаний.

Для проведения коррекции необходимо:

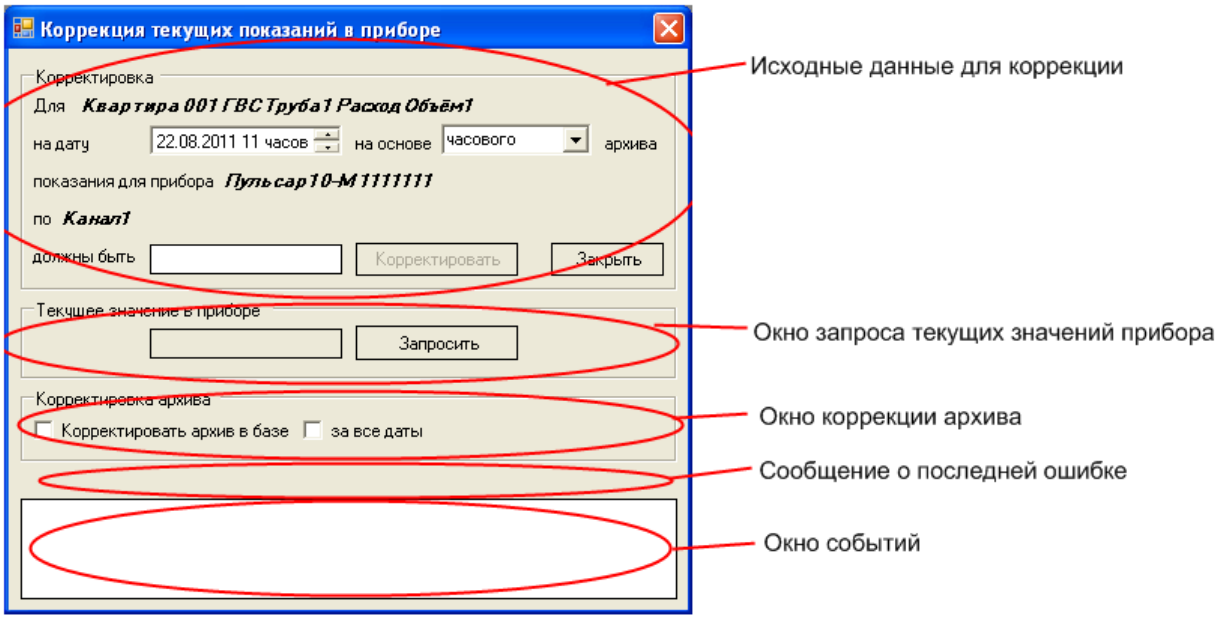
1. Завершить работу менеджера опроса.
2. Подключиться к базе.
3. Запустить менеджер опроса для коррекции. Для этого выбрать базу -> пкм -> Запустить для коррекции. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



4. Выбрать параметр ресурса, по которому необходимо выполнить коррекцию показаний -> пкм -> Коррекция показаний. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



5. После этого появляется окно Коррекция текущих показаний в приборе.



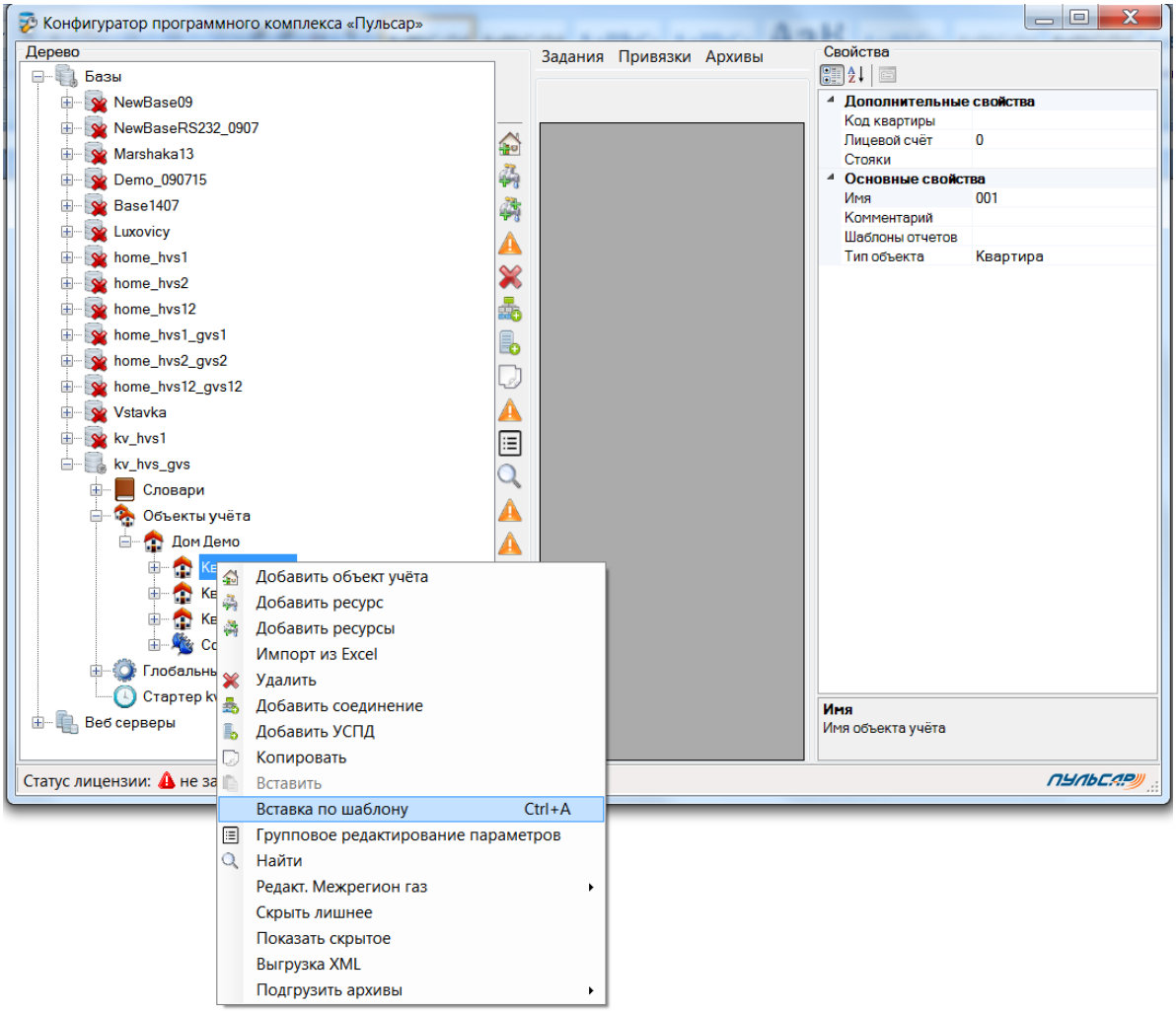
6. Для проведения коррекции нужно ввести правильное показание прибора учета на конкретную дату, далее нажать кнопку «Корректировать» в разделе «Корректировка». После этого в прибор запишется новое текущее показание на основании ранее считанных архивов.

Перед проведением коррекции можно запросить текущее значение с прибора, нажав кнопку «Запросить» в разделе «Текущее значение в приборе».

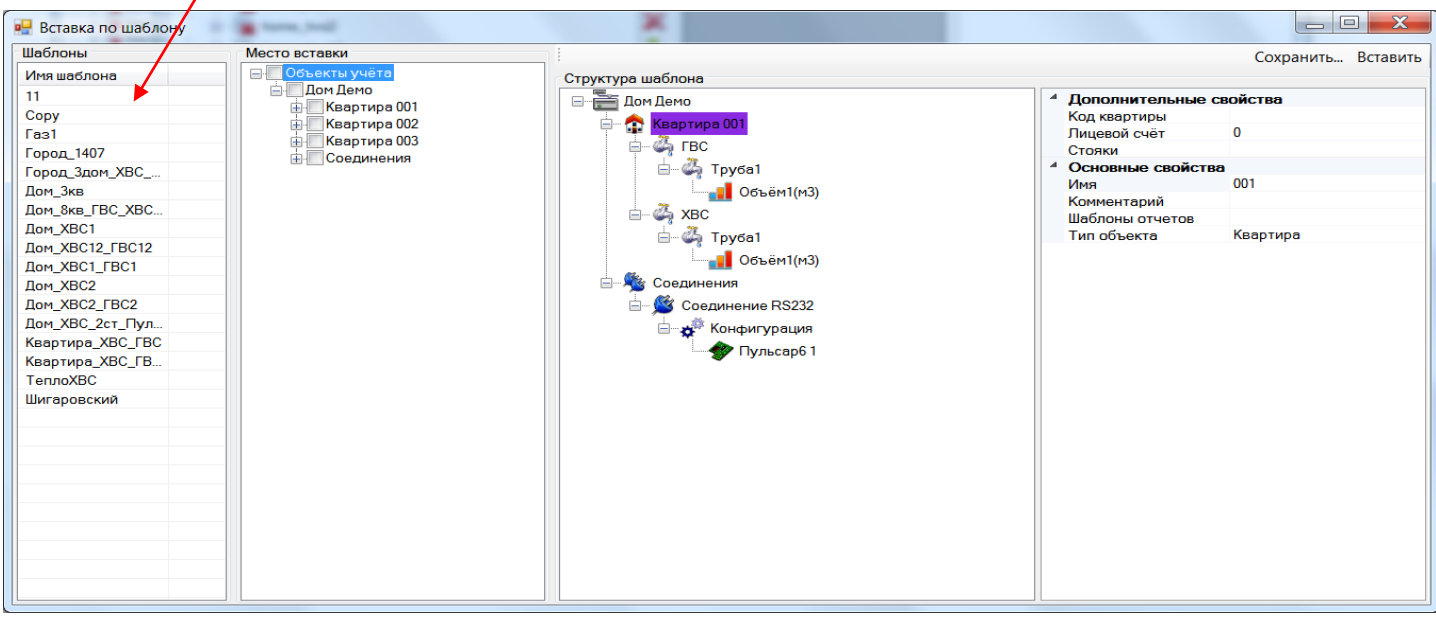
В разделе «Корректировка архива», при необходимости, можно включить коррекцию архива в базе данных после коррекции текущего значения в приборе. Если установлен флажок «Корректировать архив в базе», то архив будет скорректирован, начиная с указанной даты по текущий момент. Если дополнительно установлен флажок «За все даты», то архив будет скорректирован полностью.

2.9. Вставка по шаблону

Данная функция позволяет экономить время при конфигурировании однотипных объектов и приборов учета. Для доступа к данной функции, необходимо встать на объект, который будет выступать в качестве шаблона, или встать на объект, в который будет выполняться вставка. В этом случае шаблон для вставки предполагается выбирать из библиотеки шаблонов. После этого, в контекстном меню нажимаем «вставка по шаблону». Появляется окно:

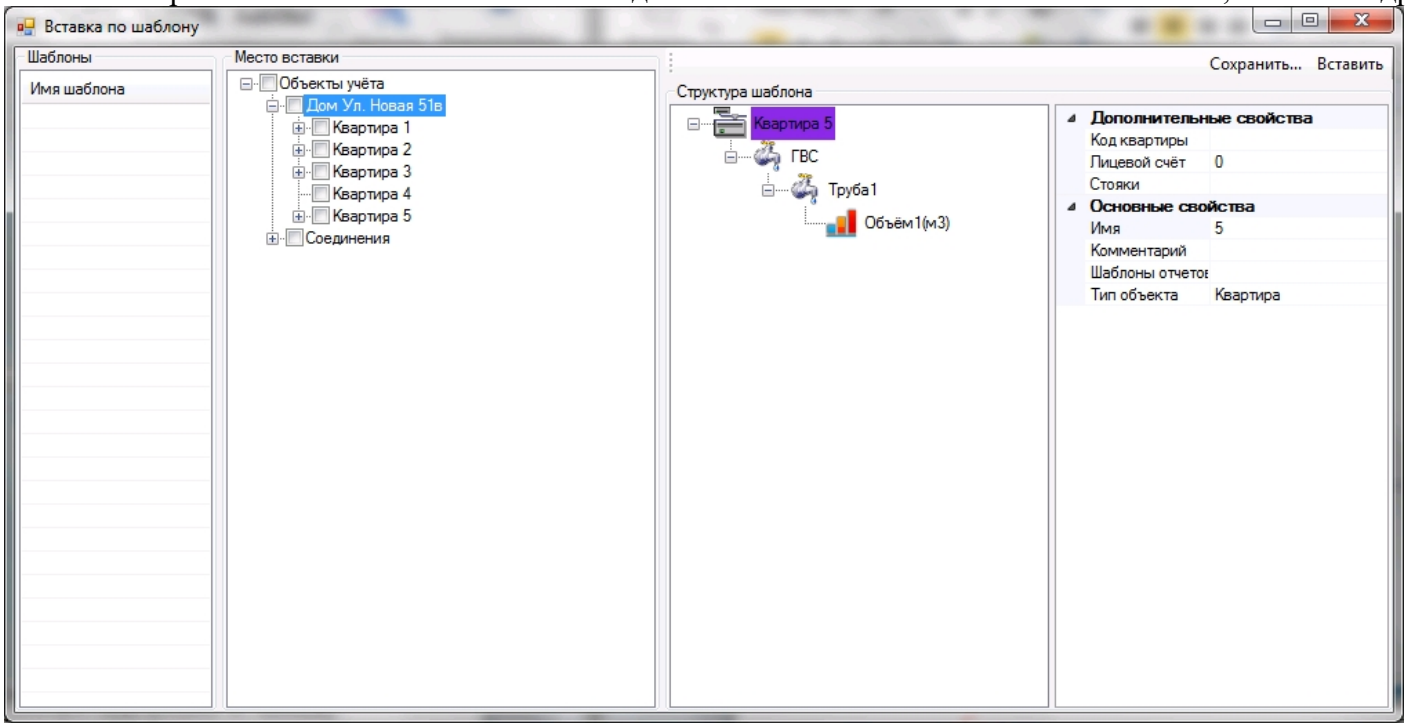


Каталог образцов шаблонов

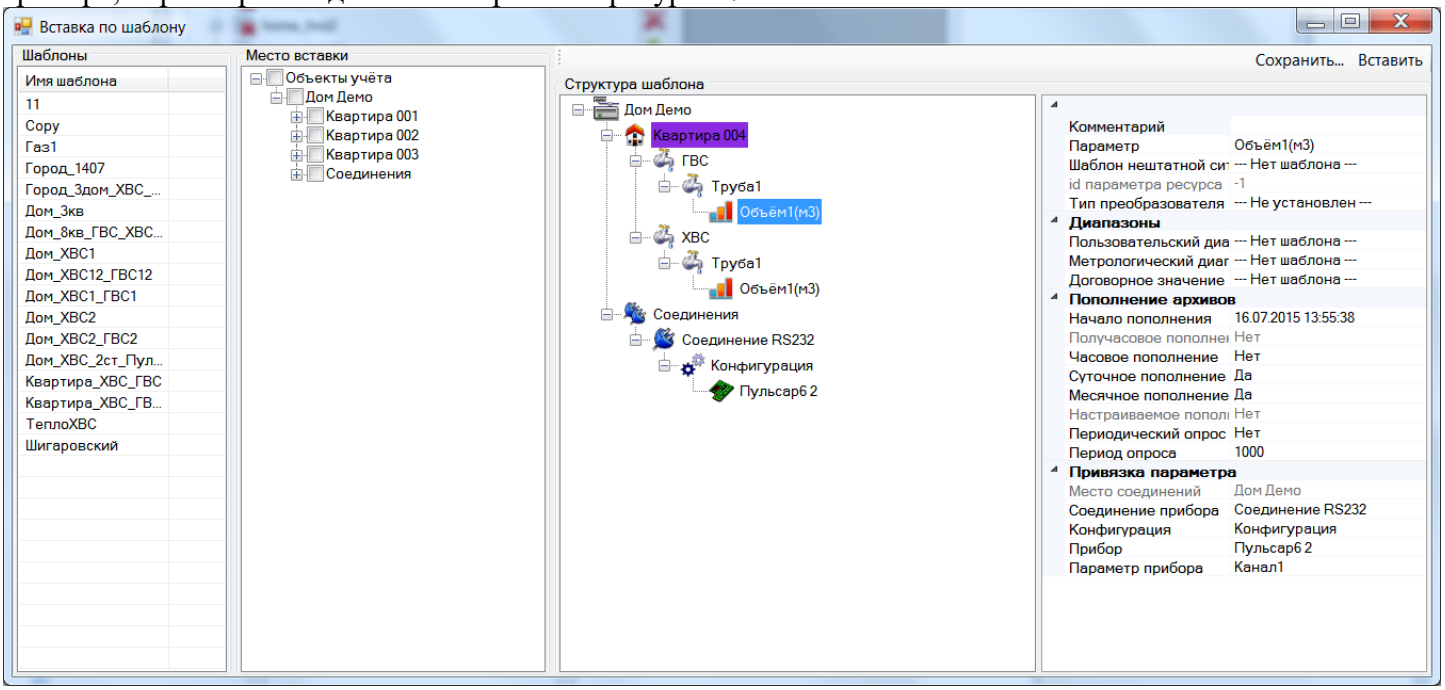


Для повышения эффективности данной функции, в программе есть образцы шаблонов типовых структур. Каталог этих образцов представлен в левом поле рабочего окна вставки по шаблону.

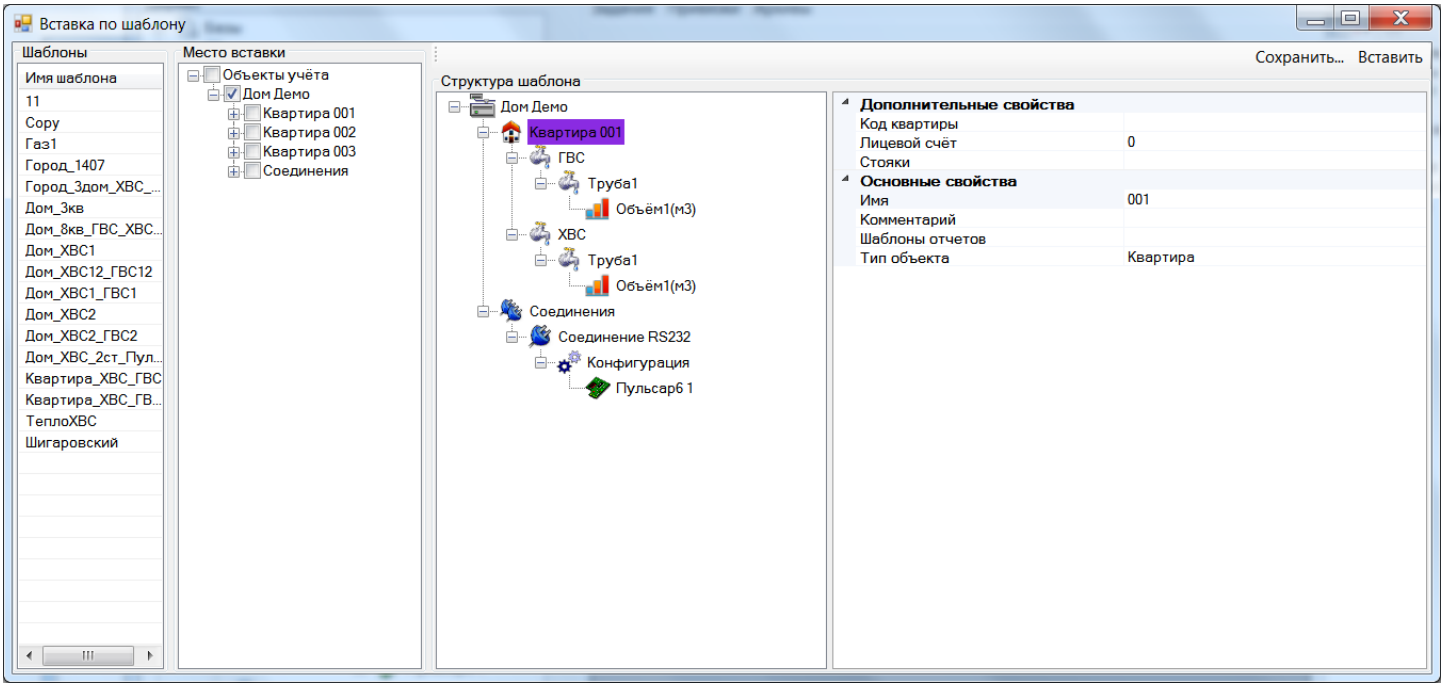
В выбранном шаблоне вносим необходимые изменения: наименование объекта, сетевой адрес



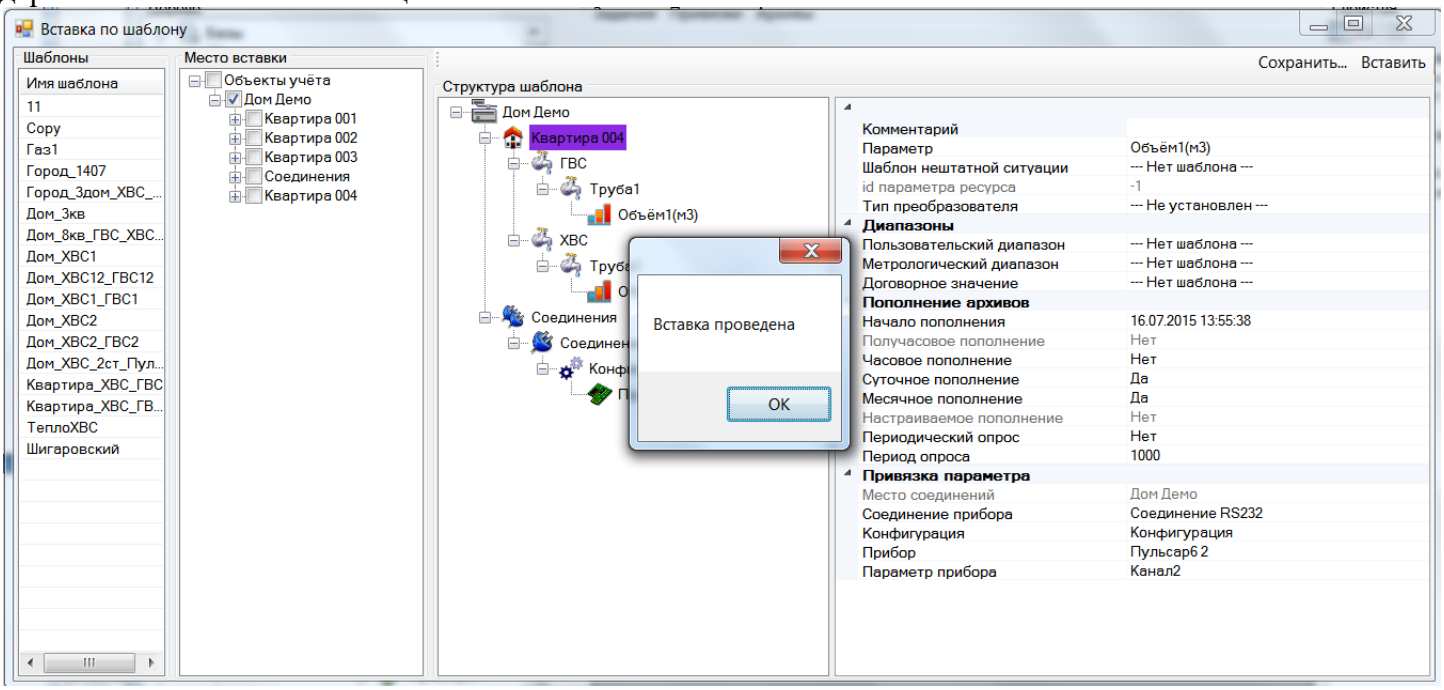
прибора, параметры соединения и привязки ресурсов.



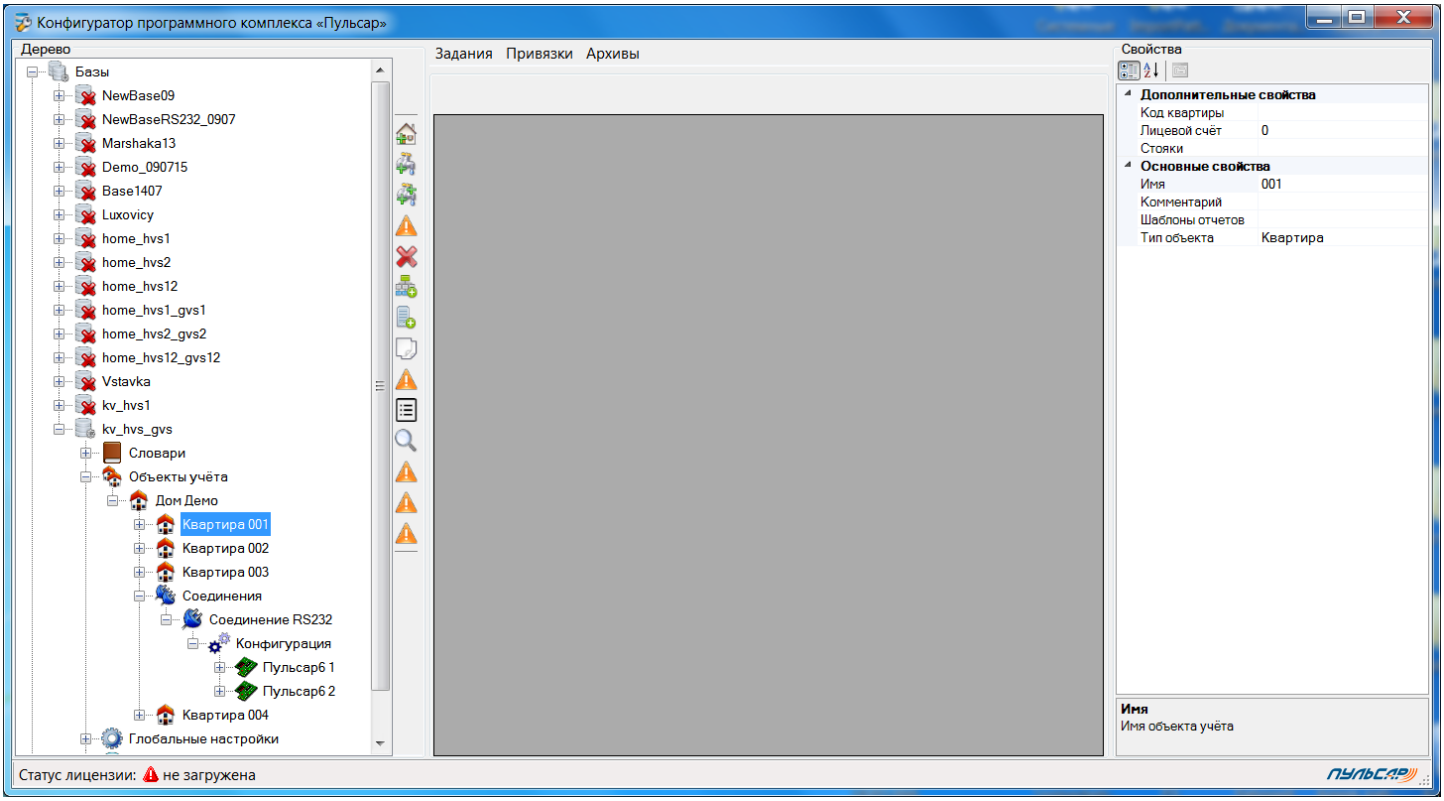
Затем в дереве места вставки выбираем объект, внутрь которого будет вложен объект по шаблону.



После этого нажимаем кнопку «Вставить». Результат вставки отображается в рабочем окне в дереве места вставки и сообщением о ее выполнении.



После этого можно продолжить вставку следующих объектов или завершить процесс вставки путем закрытия рабочего окна вставки. Перейдя в рабочее окно конфигуратора можно увидеть результат вставки.



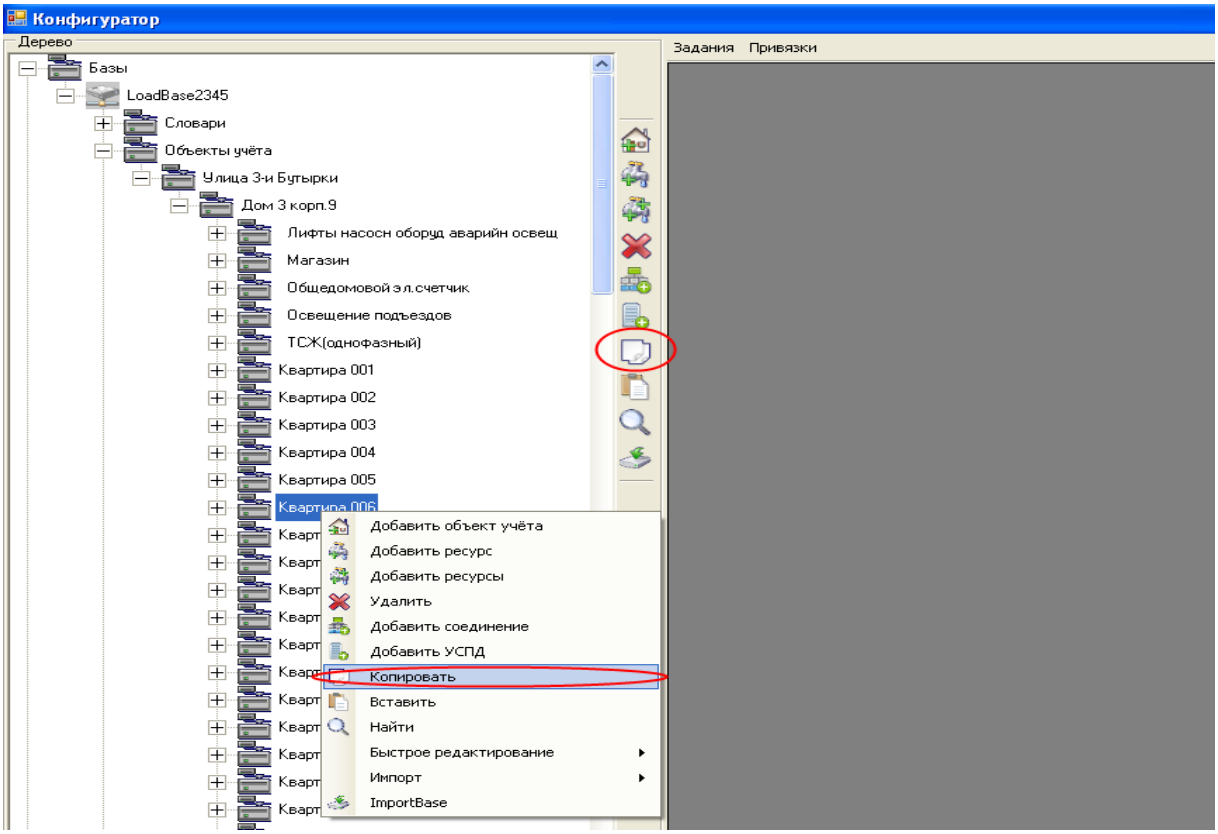
Если результат правильный необходимо произвести сохранение базы. После этого нужно вновь открыть базу и внести корректировки по дате пополнения архивов.

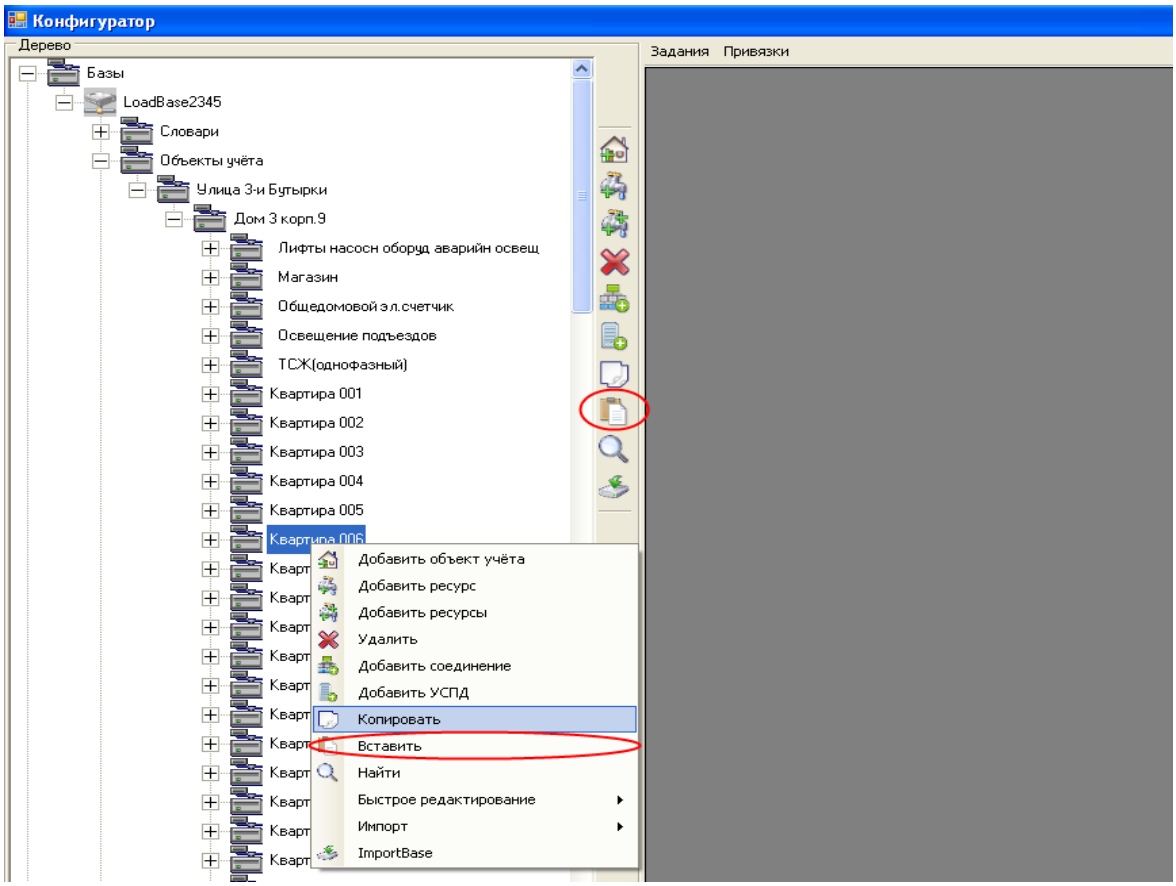
Если в каталоге шаблонов нет подходящей структуры объекта для вставки, то такую структуру можно создать в конфигураторе со всеми необходимыми ресурсами и привязками к приборам учета, затем встать на этот объект, выбрать функцию вставка по шаблону, после чего созданная структура будет выступать как шаблон вставки. Если данный шаблон планируется использовать неоднократно, то необходимо предварительно этот шаблон сохранить, нажав кнопку «Сохранить» в правом верхнем углу рабочего окна вставки. Имя шаблона должно отражать основную суть вставки.

2.10. Копирование элементов базы

С помощью функции копирования можно дублировать произвольные участки дерева объектов и вставлять их в нужном месте, в том числе в другой базе. При копировании сохраняются все свойства исходных объектов и привязки между приборами учета и параметрами ресурсов, если приборы учета попадают в копируемый участок дерева.

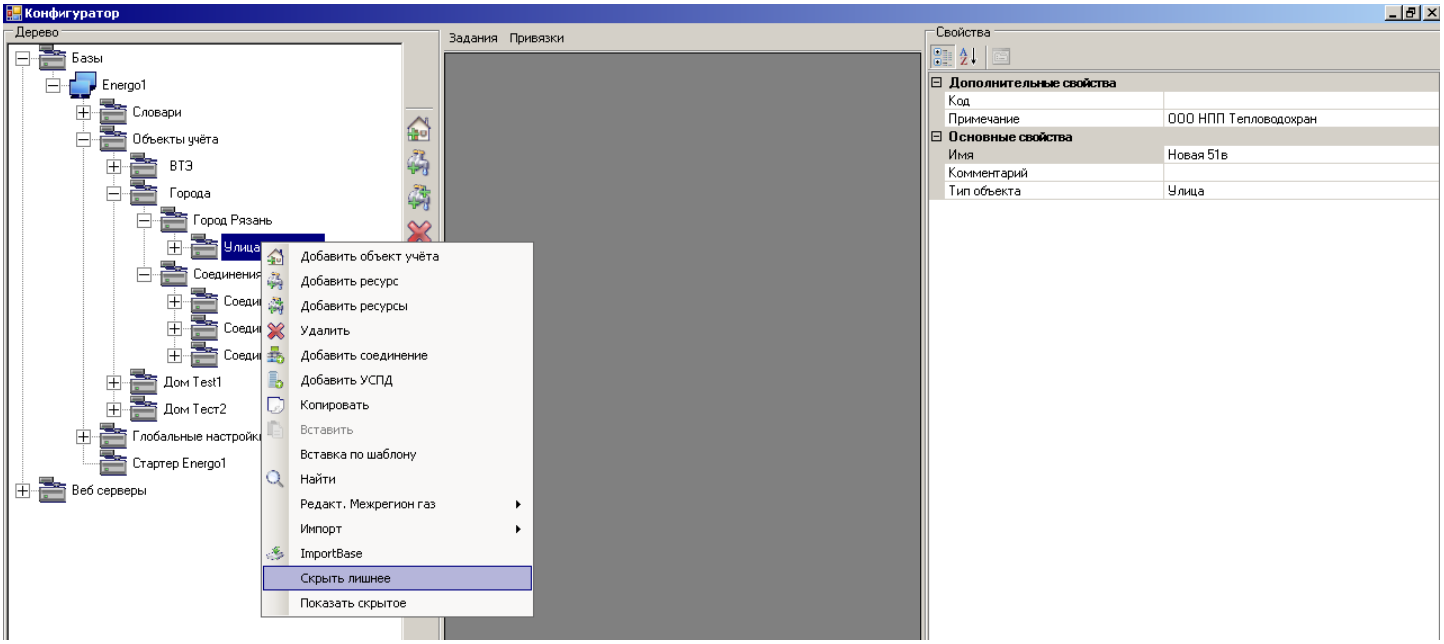
Для того, чтобы скопировать элементы дерева объекта учёта, необходимо встать на элемент дерева, нажать пкм -> Копировать. Либо нажать соответствующую пиктограмму.


Конфигуратор
Дерево
Задания
Привязки
Базы
LoadBase2345
Словари
Объекты учёта
Улица 3-и Бутырки
Дом 3 корп.9
Лифты насосн оборуд аварийн освещ
Магазин
Общедомовой эл.счетчик
Освещение подъездов
ТСЖ(однофазный)
Квартира 001
Квартира 002
Квартира 003
Квартира 004
Квартира 005
Квартира 006
Добавить объект учёта
Добавить ресурс
Добавить ресурсы
Удалить
Добавить соединение
Добавить УСПД
Копировать
Вставить
Найти
Быстрое редактирование
Импорт
ImportBase


Конфигуратор
Дерево
Задания
Привязки
Базы
LoadBase2345
Словари
Объекты учёта
Улица 3-и Бутырки
Дом 3 корп.9
Лифты насосн оборуд аварийн освещ
Магазин
Общедомовой эл.счетчик
Освещение подъездов
ТСЖ(однофазный)
Квартира 001
Квартира 002
Квартира 003
Квартира 004
Квартира 005
Квартира 006
Добавить объект учёта
Добавить ресурс
Добавить ресурсы
Удалить
Добавить соединение
Добавить УСПД
Копировать
Вставить
Найти
Быстрое редактирование
Импорт
ImportBase

2.11. Функции «Скрыть лишнее», «Показать скрытое»

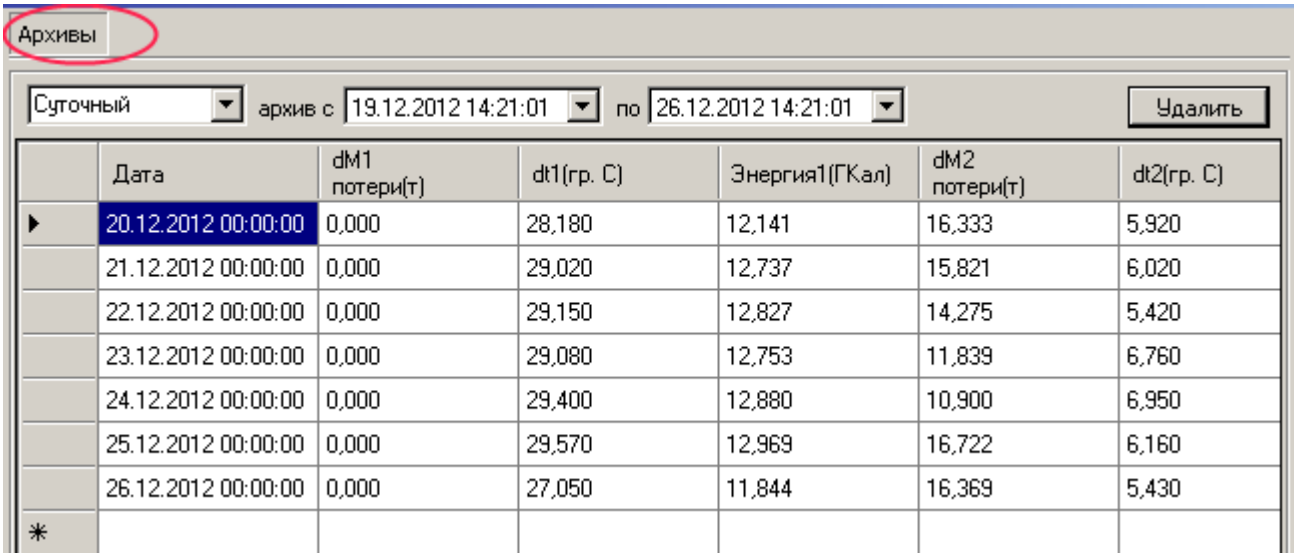
В контекстном меню для каждого из объектов можно выбрать функции «Скрыть лишнее» и «Показать скрытое». Функция «Скрыть лишнее» позволяет временно убирать из отображения в дереве ненужную информацию – остальные объекты и соединения, не связанные с данным объектом. Функция «Отобразить скрытое» позволяет вернуться к полному отображению дерева.



2.12. Просмотр архивов, удаление архивов из базы данных

При выборе в дереве объектов объекта или ресурса или группы параметров вверху средней части экрана появляется кнопка «Архивы». При нажатии на кнопку происходит отображение архива заданного типа (часовой, суточный, месячный, и т.д.) для заданного диапазона.

В случае, если необходимо удалить архивы из базы данных за заданный интервал по выбранным параметрам, необходимо нажать кнопку «Удалить».



Дата	dM1 потери(т)	dt1(гр. С)	Энергия1(ГКал)	dM2 потери(т)	dt2(гр. С)
20.12.2012 00:00:00	0,000	28,180	12,141	16,333	5,920
21.12.2012 00:00:00	0,000	29,020	12,737	15,821	6,020
22.12.2012 00:00:00	0,000	29,150	12,827	14,275	5,420
23.12.2012 00:00:00	0,000	29,080	12,753	11,839	6,760
24.12.2012 00:00:00	0,000	29,400	12,880	10,900	6,950
25.12.2012 00:00:00	0,000	29,570	12,969	16,722	6,160
26.12.2012 00:00:00	0,000	27,050	11,844	16,369	5,430

3. Просмотр данных. Web-интерфейс

3.1. Функциональность Web-интерфейса

Web-интерфейс позволяет:

- отображать структуру объектов учета, ресурсов и параметров ресурсов;
- просматривать данные базы;

- строить отчёты;
- запрашивать текущие значения параметров счетчиков энергоресурсов.

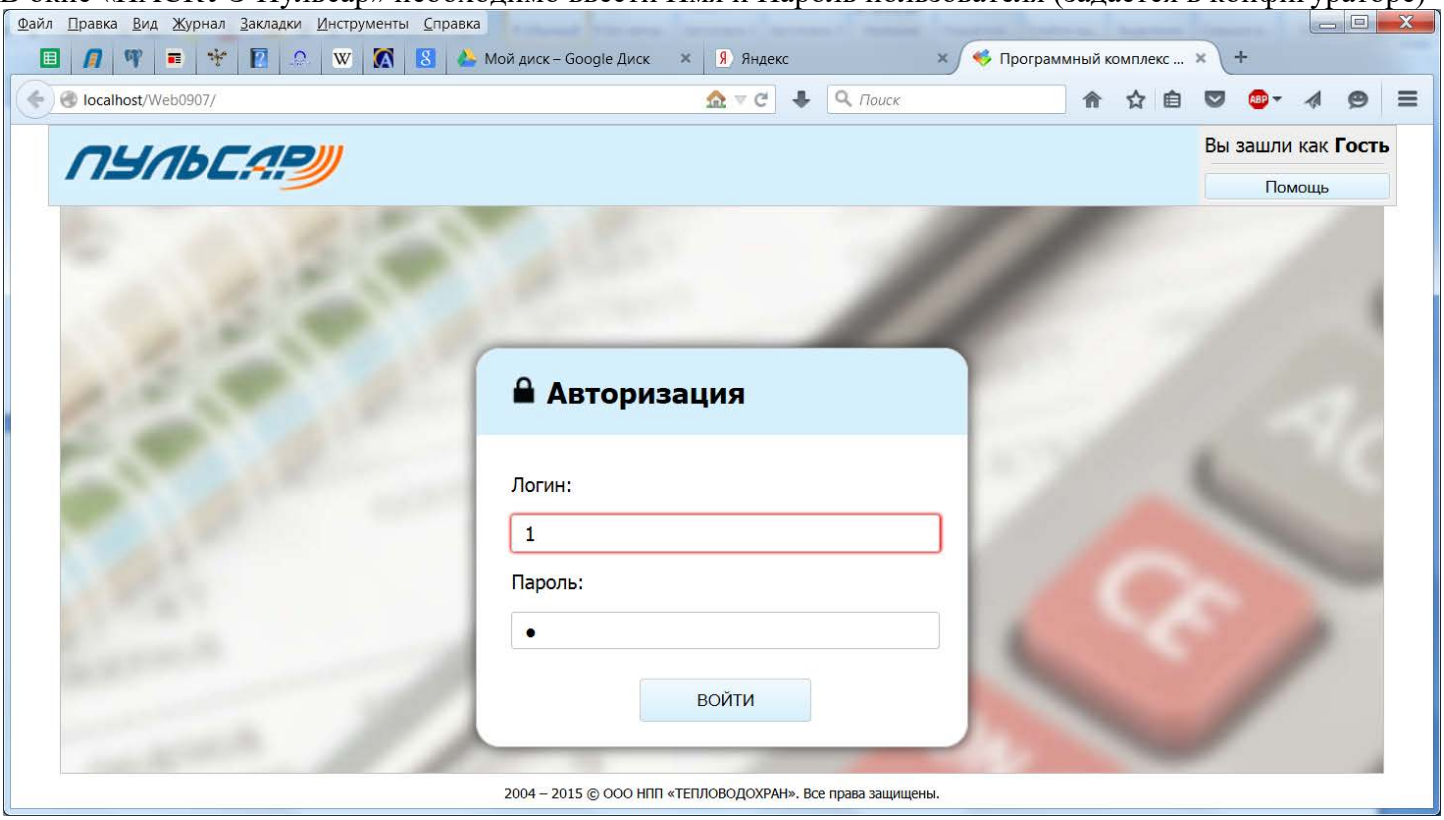
Доступны функции печати и экспорта данных в расчетные программы.

3.2. Просмотр данных через Web-интерфейс

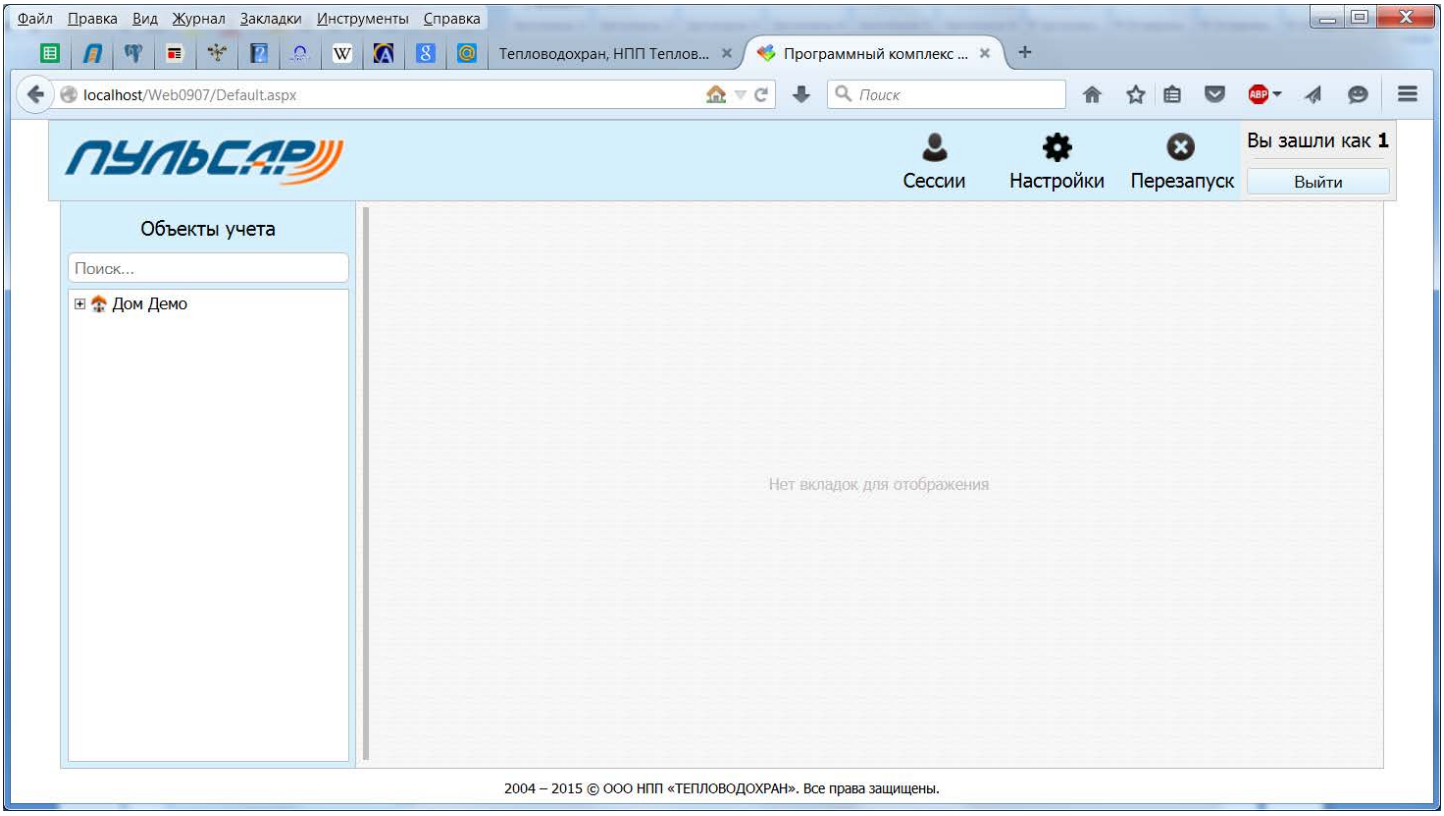
3.2.1. Порядок подключения

Просмотр данных осуществляется с помощью InternetExplorer (либодругихWeb-браузеров). Для этого необходимо в адресной строке браузера ввести адрес ***http://<ip-адрес компьютера***, где установлен web-сервер***>/<имя web-сервера***, указанное в конфигураторе>, например http://localhost/iaskue, http://192.168.1.55/iaskue, где localhost – адрес, используемый в случае, если web-сервер установлен на компьютере, на котором запускается InternetExplorer (другой Web-браузер); iaskue – имя web-сервера.

В окне «ИАСКУЭ Пульсар» необходимо ввести Имя и Пароль пользователя (задается в конфигураторе)



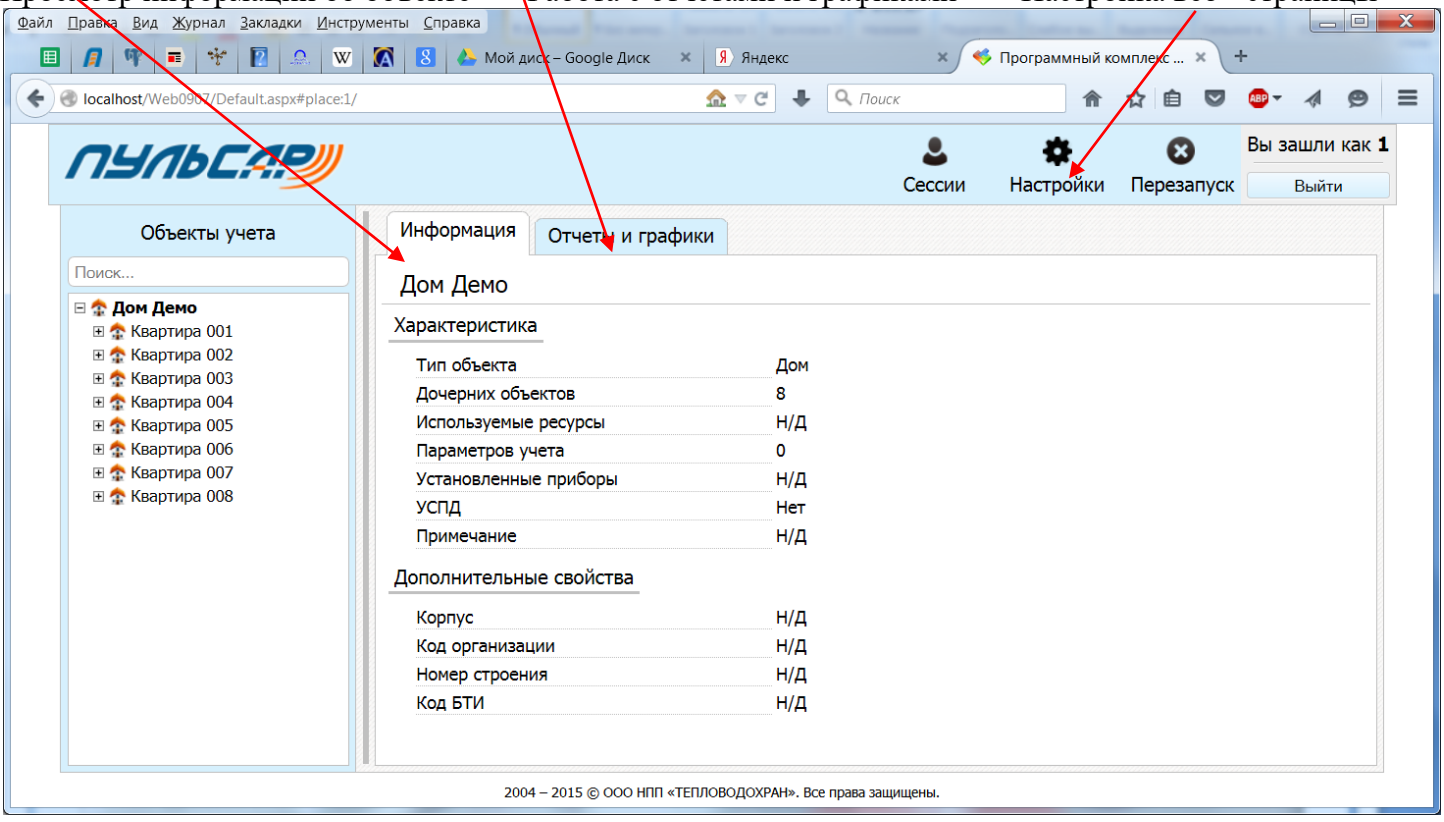
и нажать кнопку «Войти». Появляется окно веб-сервера.



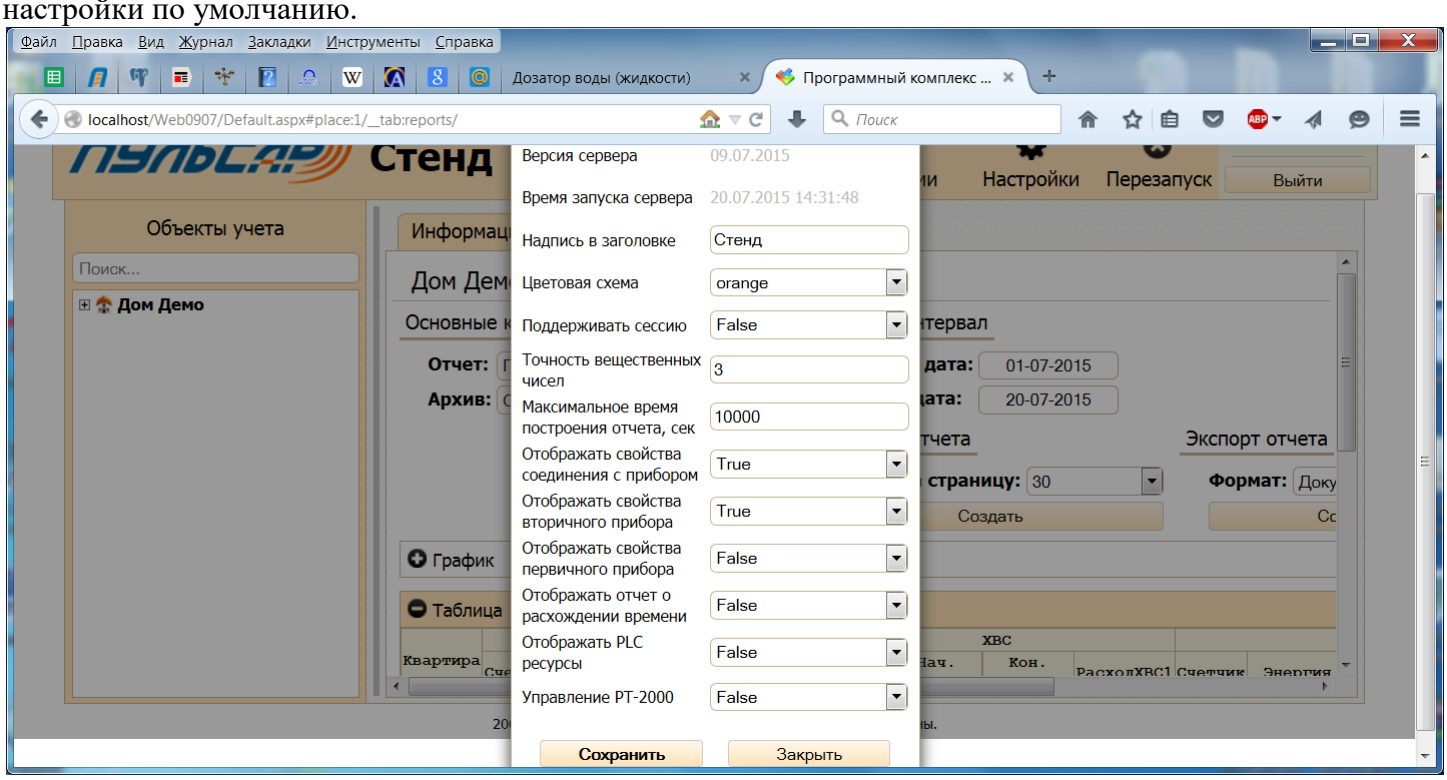
Для просмотра информации об объекте, необходимо открыть вкладку «Информация»
Для просмотра данных, работы с отчетами и графиками, необходимо выбрать вкладку «Отчеты и графики.

Для настройки веб – страницы, необходимо выбрать панель «Настройка»

Просмотр информации об объекте Работа с отчетами и графиками Настройка веб - страницы



Перед работой на веб – странице, можно предварительно выполнить ее настройки для оптимального отображения и удобства работы. Для этого выбирается панель «Настройка», в которой можно изменить настройки по умолчанию.



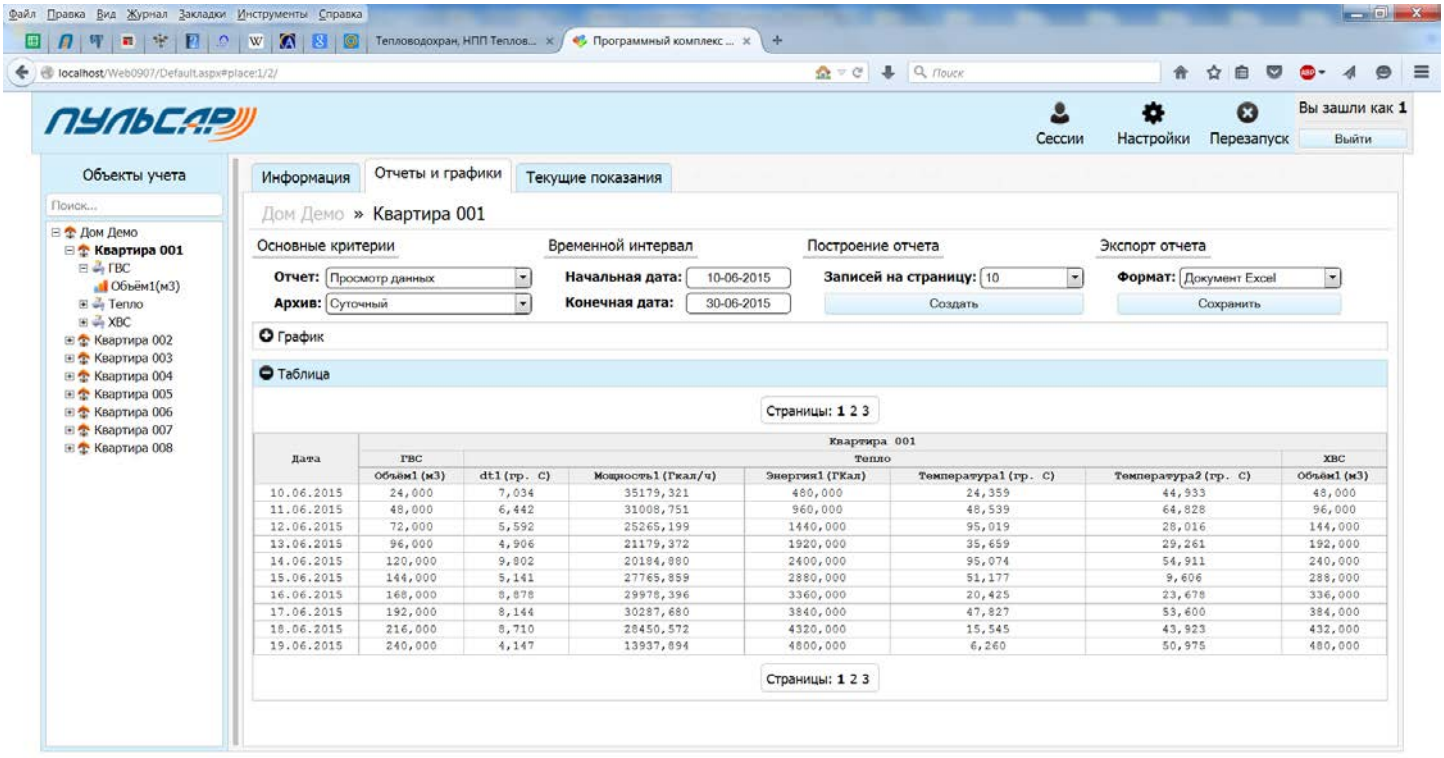
Прежде всего, надо задать наименование веб – странички для правильного восприятия объекта.
Затем можно изменить цветовую гамму всей странички.
Очень важный параметр это точность отображения дробных чисел. Надо выбрать минимально необходимую точность, чтобы обеспечить правильное отображение и оптимальные размеры таблицы.
Все остальные параметры включаются при необходимости.

3.2.2. Просмотр архивных данных, текущих показаний и выгрузка данных

Для того чтобы **открыть структуру объектов** (посмотреть дочерние объекты, ресурсы и их параметры), необходимо нажать значок ⊞ перед названием родительского объекта, чтобы **свернуть структуру** – нажать ⊟.

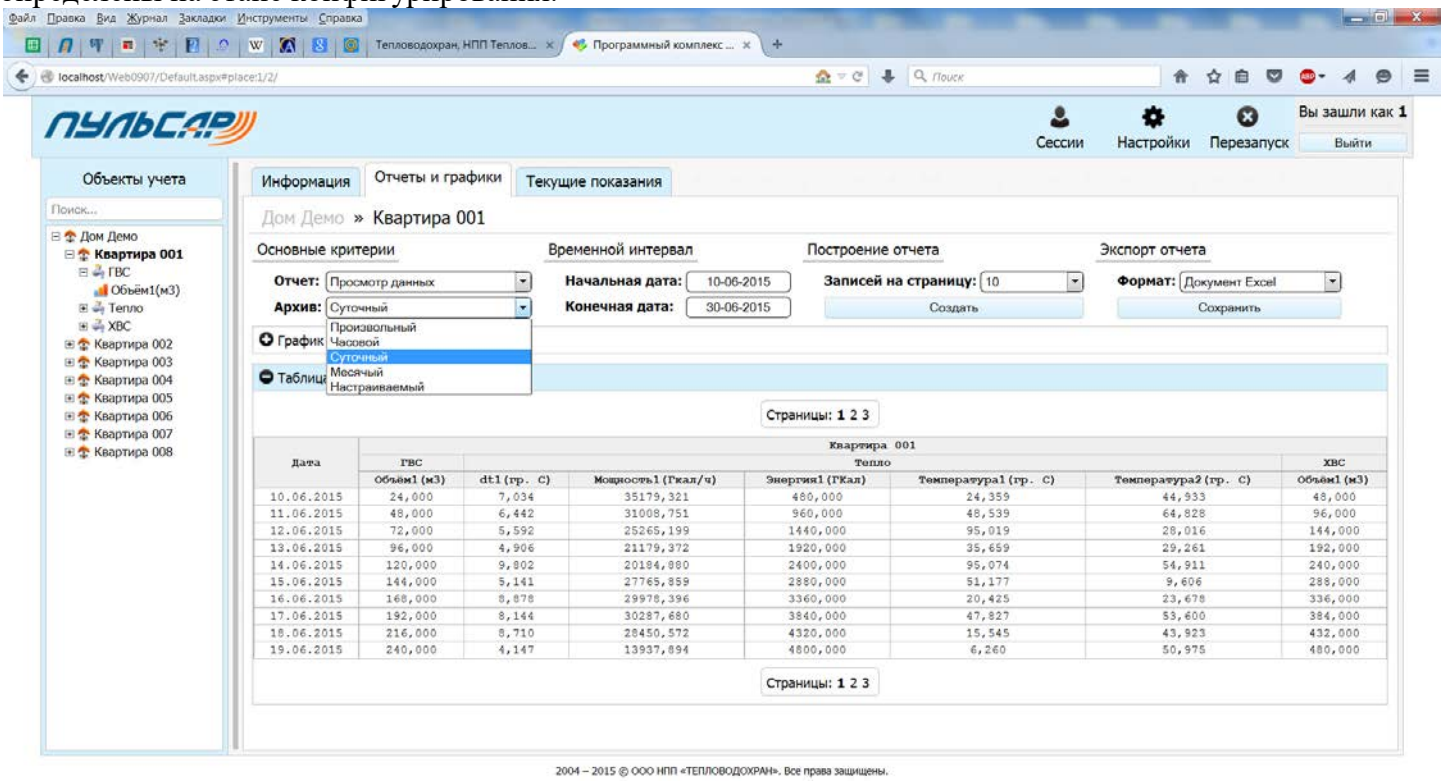
Для **просмотра архива**необходимо выбрать:

- выбрать вкладку «Отчеты и графики»
- тип архива (получасовой, настраиваемый, произвольный, часовой, суточный, месячный), например, *суточный;*
- интервал дат для просмотра (при неуказанных датах отображаются все записи, имеющиеся в интервале с начала месяца по текущий день), например, *с 10.06.2015 г. по 30.06.2015 г.*
- тип отчета;
- объект (ресурс или параметр ресурса) в структуре объектов.



Если для выбранного объекта необходимо **изменить тип просматриваемого архива, тип отчета или интервал дат**, то необходимо сделать требуемые изменения и нажать кнопку «Создать», после этого содержимое таблицы обновится.

Поддержка списка доступных архивов по каждому объекту Архивы доступны только те, которые были определены на этапе конфигурирования.

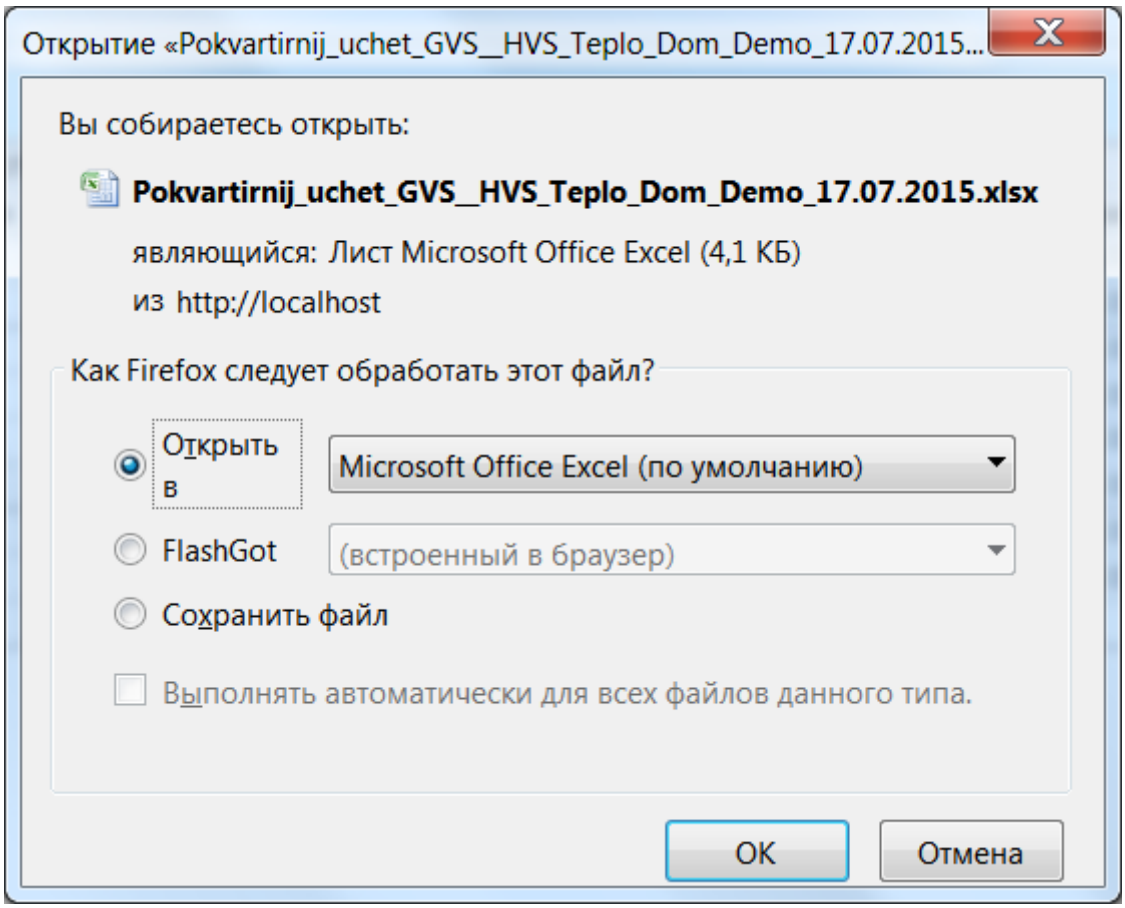


Программа обеспечивает синхронизацию списка доступных шаблонов отчетов при переходе от объекта к объекту.

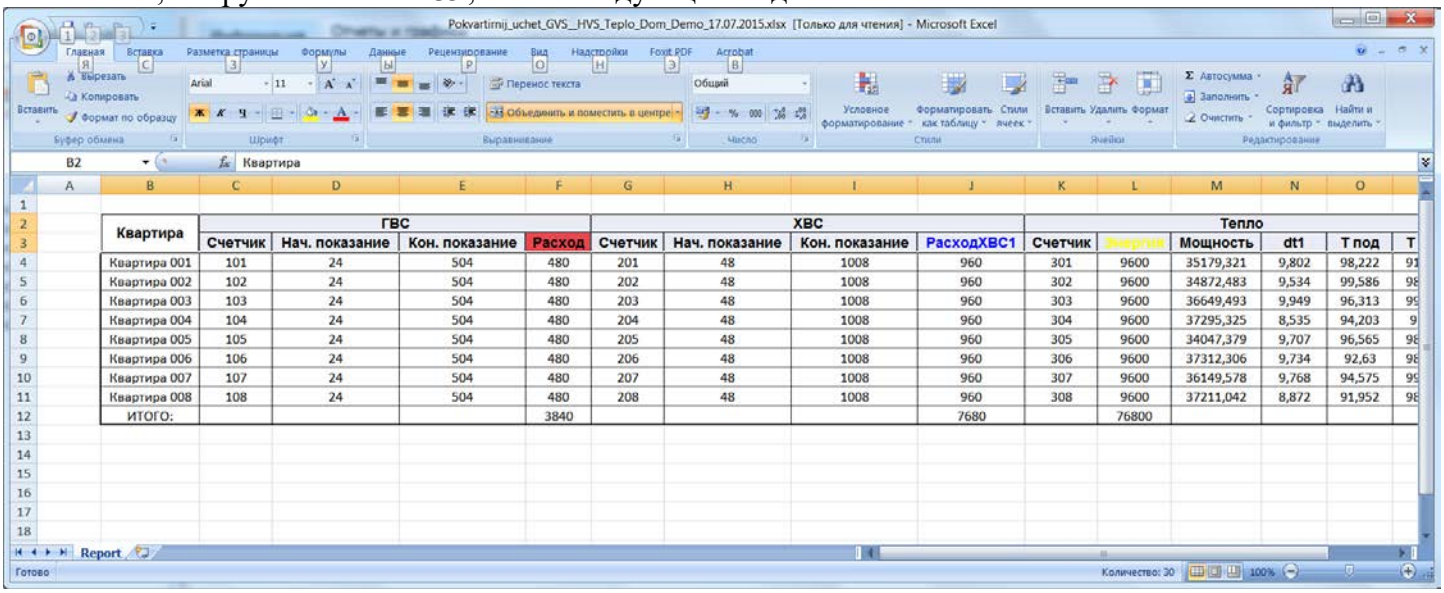
Для **удобства просмотра данных** можно выбрать необходимое«Количество записей на странице» **–** от 5 до 50 (20 записей по умолчанию).

Для **экспорта архива согласно шаблону** в документы формата Excel, Txt, Dbf – выбрать тип отчета, например, *Тепло Взлет (сут)* (архив может быть представлен в виде отчёта по шаблону, созданному ранее в конструкторе отчётов). Затем указать тип архива (например, *Суточный*), начальную дату (например, *10.06.2015 г.*), конечную дату (например, *30.06.2015 г.*), нажать кнопку «Сохранить».

В выпадающем списке строки «Экспорт Отчета» указать формат документа, например, *Документ Excel*, нажать кнопку «Экспорт». Появляется окно, где следует выбрать «Открыть» или «Сохранить файл».



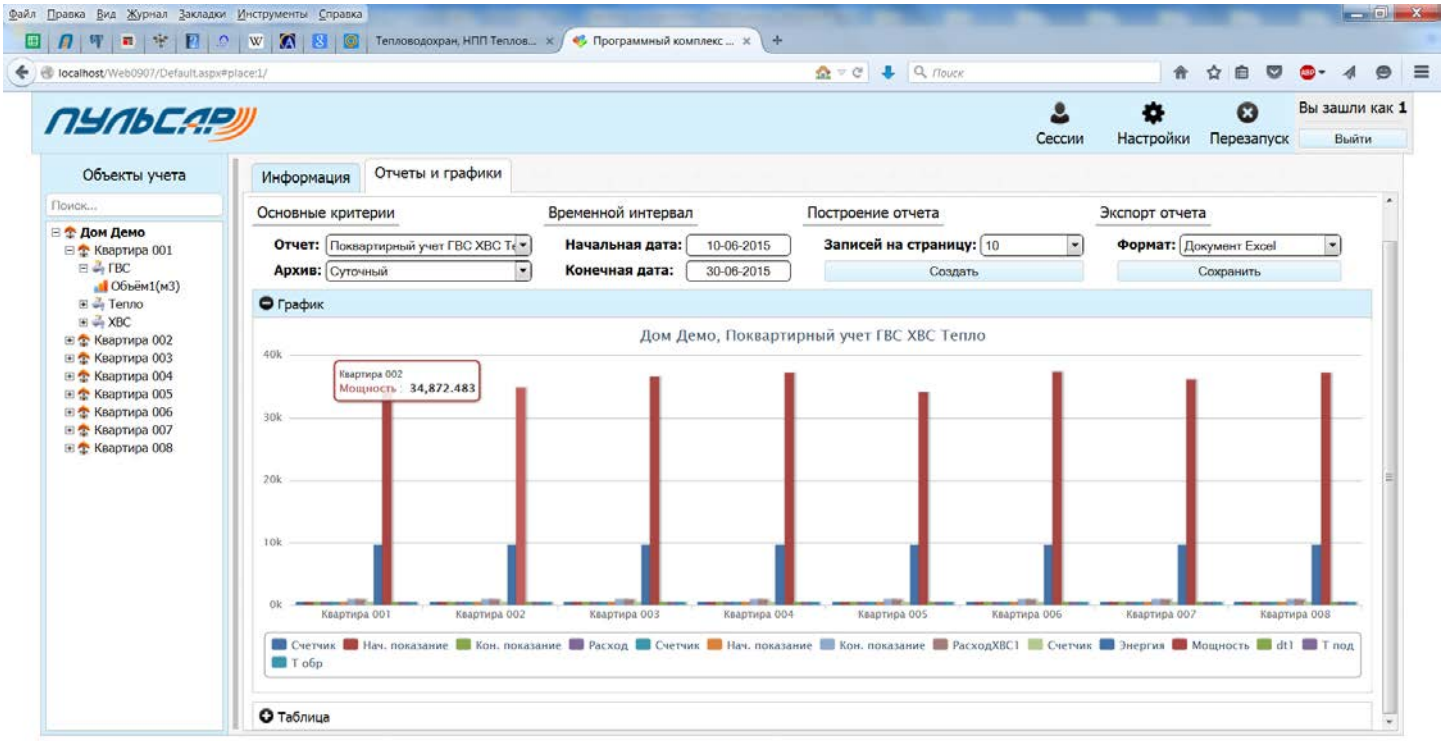
Отчет, выгруженный в Excel, имеет следующий вид.

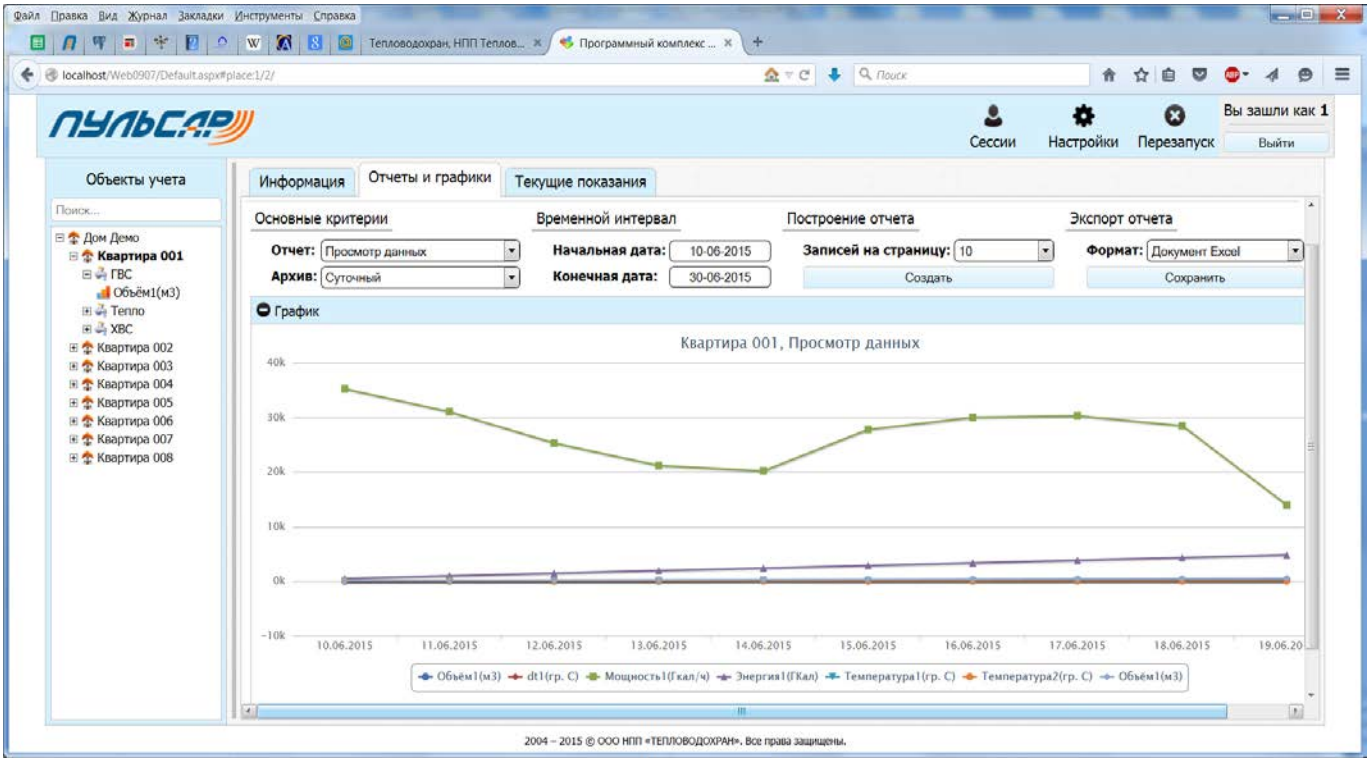


Квартира	ГВС				ХВС				Тепло					
	Счетчик	Нач. показание	Кон. показание	Расход	Счетчик	Нач. показание	Кон. показание	РасходХВС1	Счетчик	Энергия	Мощность	dt1	Т под	Т
Квартира 001	101	24	504	480	201	48	1008	960	301	9600	35179,321	9,802	98,222	91
Квартира 002	102	24	504	480	202	48	1008	960	302	9600	34872,483	9,534	99,586	98
Квартира 003	103	24	504	480	203	48	1008	960	303	9600	36649,493	9,949	96,313	99
Квартира 004	104	24	504	480	204	48	1008	960	304	9600	37295,325	8,535	94,203	9
Квартира 005	105	24	504	480	205	48	1008	960	305	9600	34047,379	9,707	96,565	98
Квартира 006	106	24	504	480	206	48	1008	960	306	9600	37312,306	9,734	92,63	98
Квартира 007	107	24	504	480	207	48	1008	960	307	9600	36149,578	9,768	94,575	99
Квартира 008	108	24	504	480	208	48	1008	960	308	9600	37211,042	8,872	91,952	98
ИТОГО:				3840				7680		76800				

Для просмотра графиков необходимо установить галочку в поле «Просмотр графика». После этого отобразятся графики для параметров, которые входят в выбранный тип отчета. Для того, чтобы показать или убрать график для одного из параметров, необходимо нажать на название параметра в списке параметров, который находится под графиками.

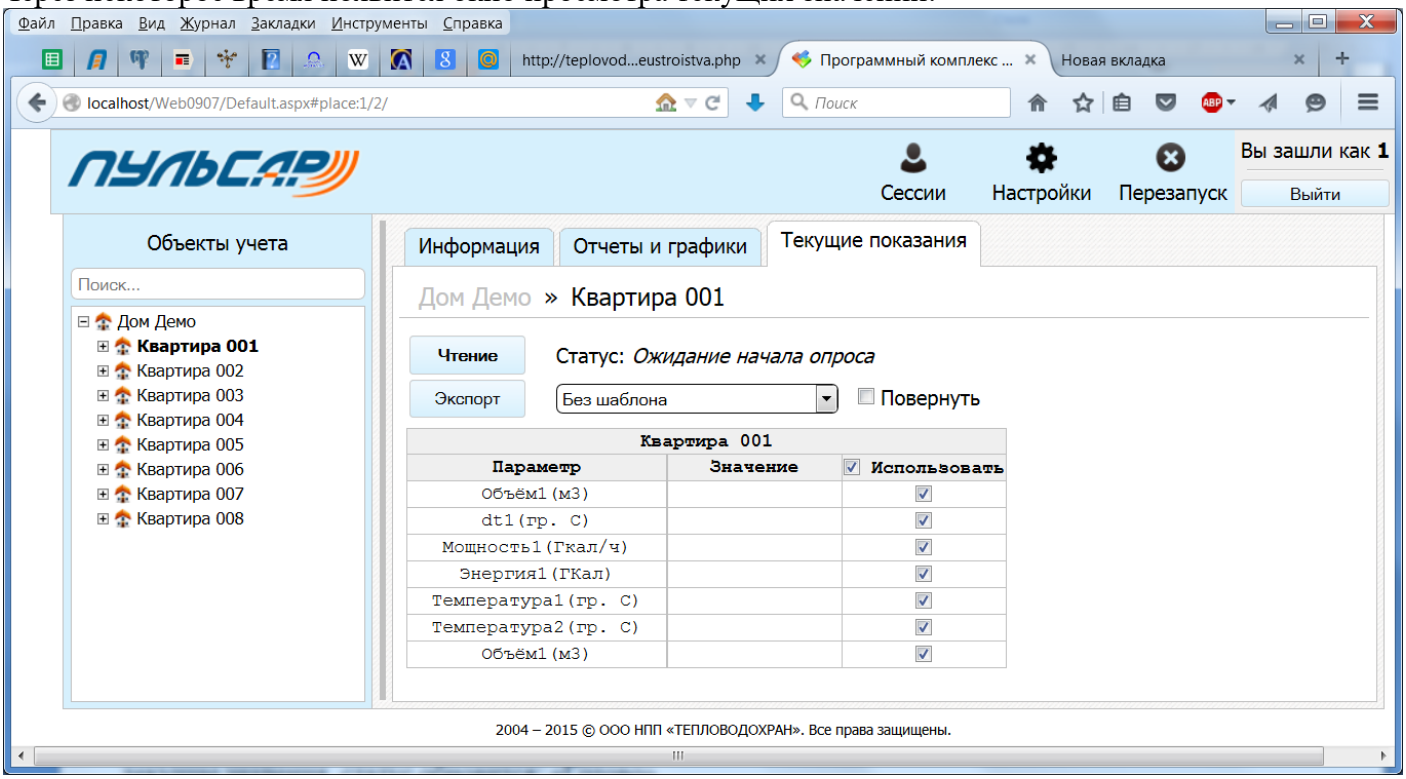
Для построения графиков параметров, значения которых хранятся в базе данных нарастающим итогом, рекомендуем предварительно создать отчет, в котором параметры отображаются в виде приращений.





Для просмотра текущих показаний требуетсяв дереве структуры выбрать объект, например, *Дом 1*и нажать «Текущие показания», в новом окне появится статус загрузки данных:

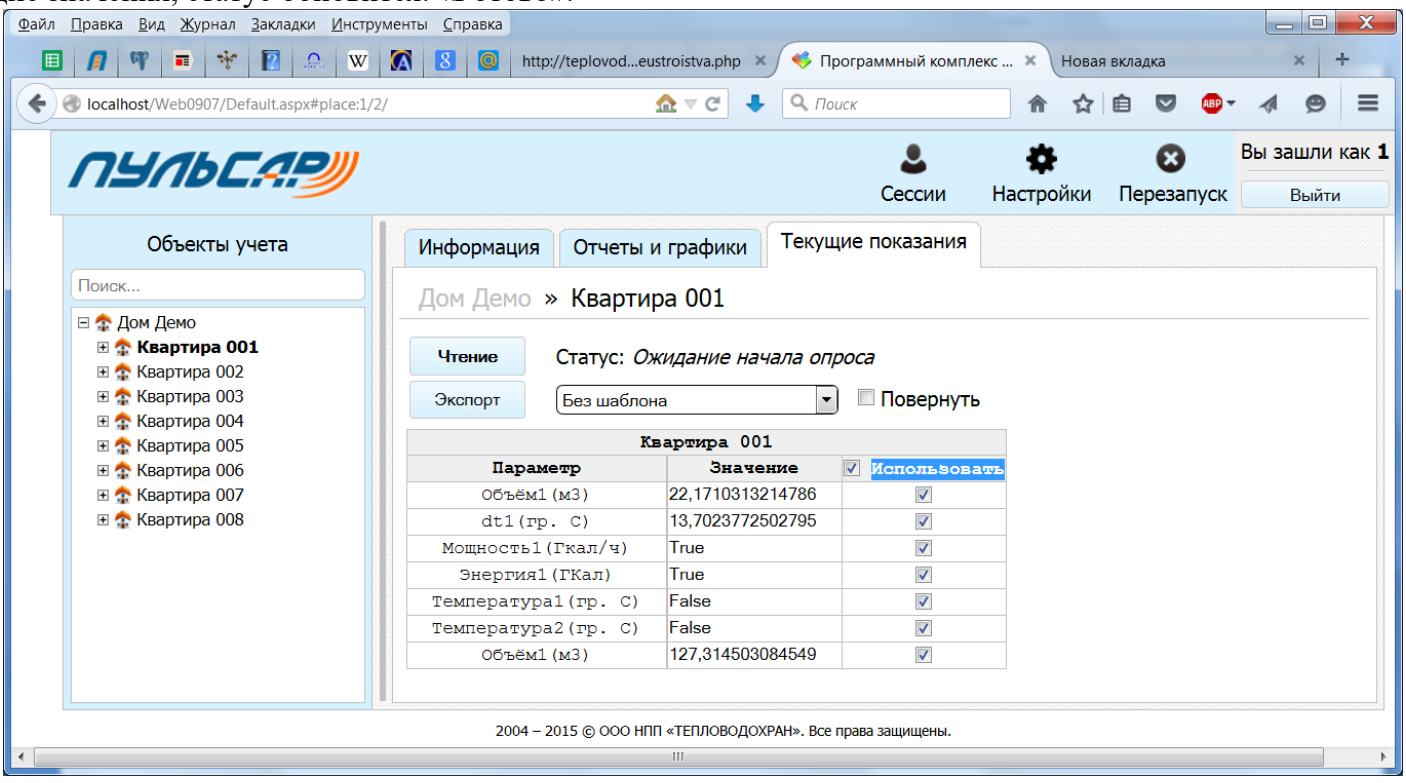
Через некоторое время появится окно просмотра текущих значений:



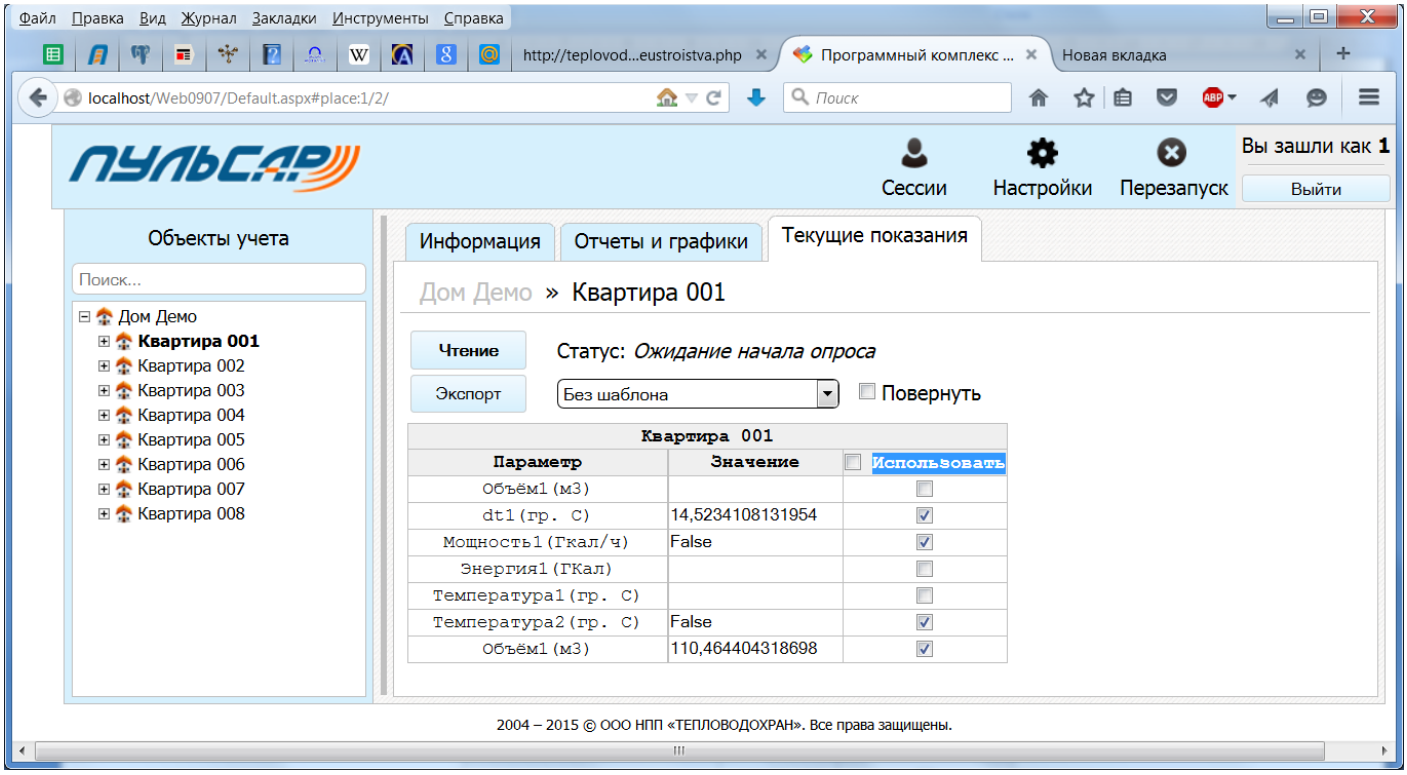
Назначить параметры, для которых необходимо считать текущие значения. Для этого в столбце «Использовать» выбрать требуемые параметры и нажать «Чтение». Для выбора или отмены всех параметров можно использовать галку напротив поля «Использовать».

Статус обновится - «Идет обмен данными…»:

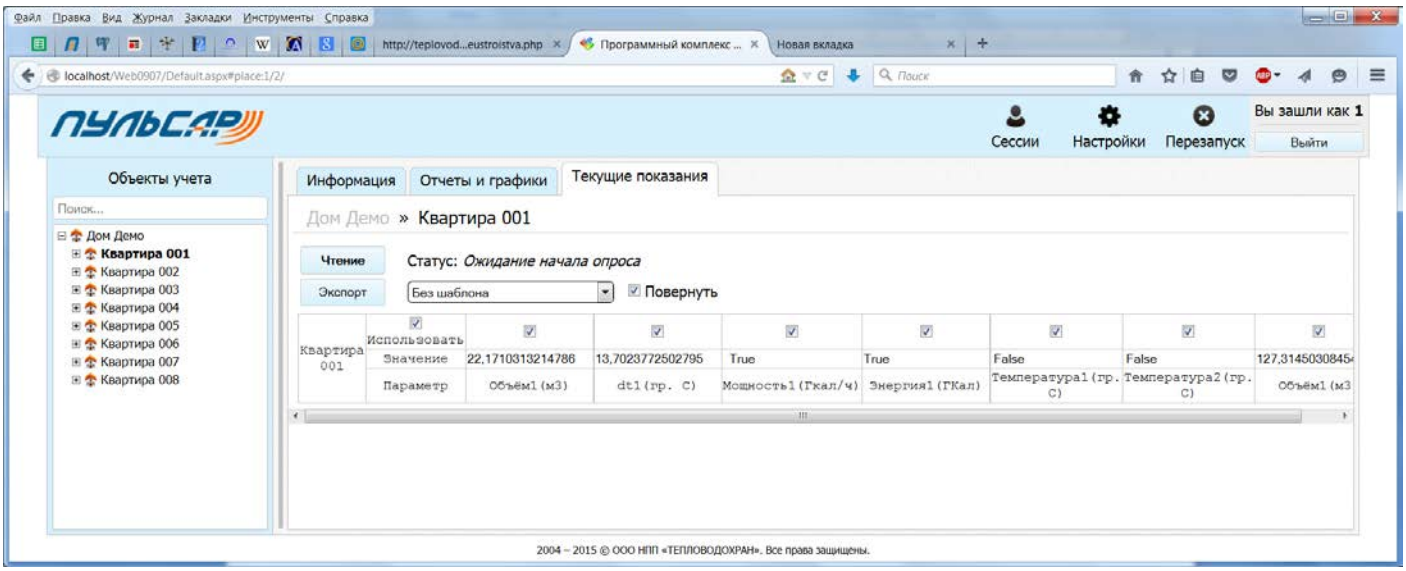
После того как данные будут прочитаны – напротив параметров в столбце «Значение» появятся текущие значения, статус обновится: «Готово».



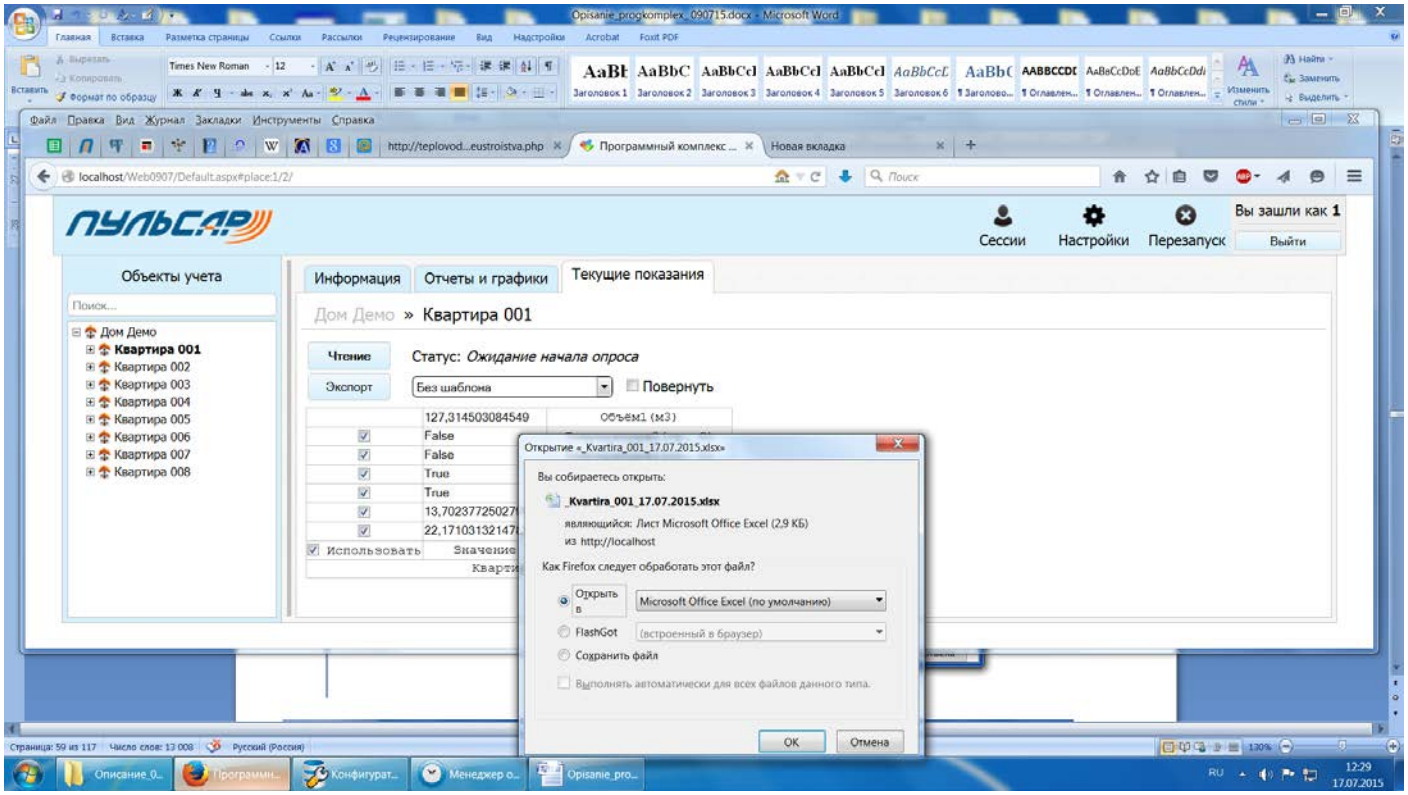
Система поддерживает выборочное чтение параметров текущих значений.

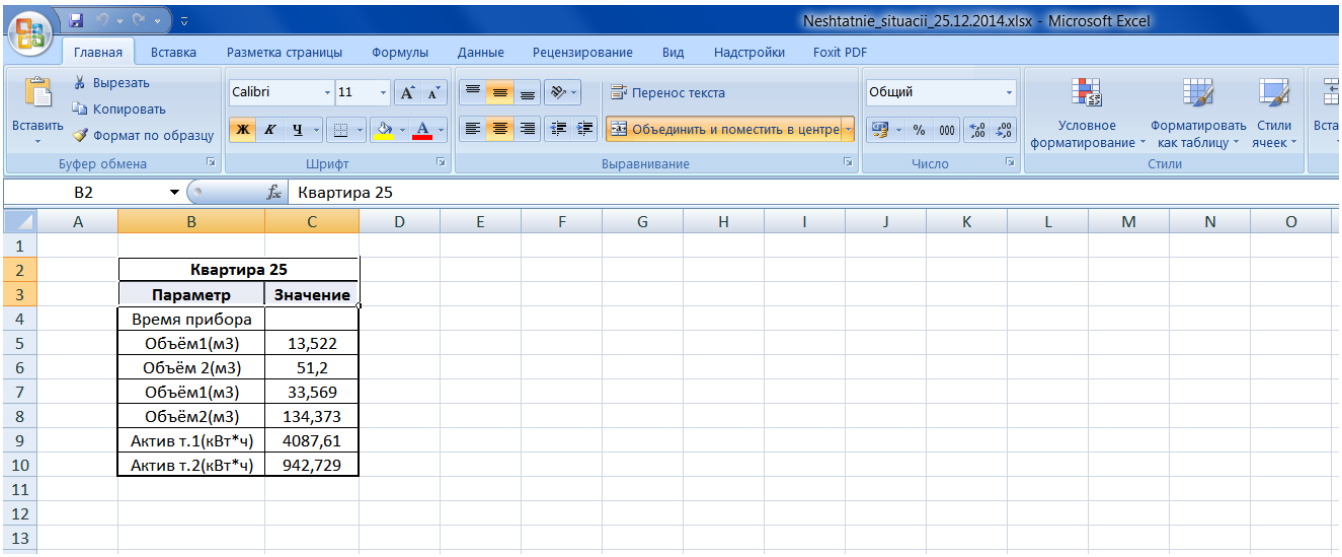


При необходимости, можно повернуть таблицу текущих значений в горизонтальное положение



Программа предоставляет возможность экспорта таблицы текущих значений в Excel

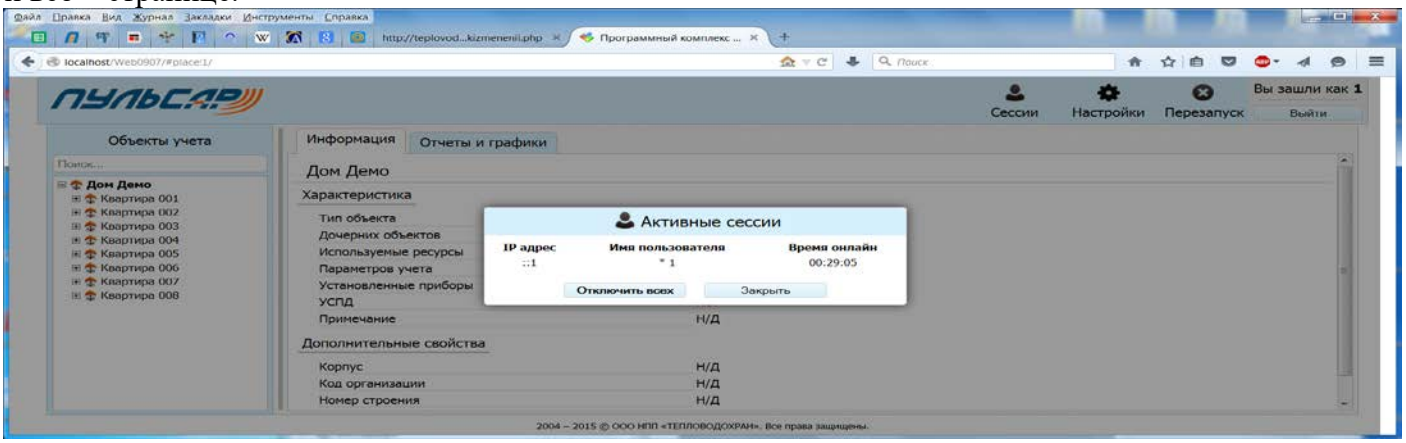




	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		Квартира 25													
3		Параметр	Значение												
4		Время прибора													
5		Объём1(м3)	13,522												
6		Объём 2(м3)	51,2												
7		Объём1(м3)	33,569												
8		Объём2(м3)	134,373												
9		Актив т.1(кВт*ч)	4087,61												
10		Актив т.2(кВт*ч)	942,729												
11															
12															
13															

Для того, чтобы подключиться к программе от имени другого пользователя, необходимо нажать кнопку «Выход» в правой верхней части экрана и ввести новые Имя и Пароль.

Нажав кнопку сессии, можно получить информацию обо всех пользователей, подключенных к данной веб – странице.

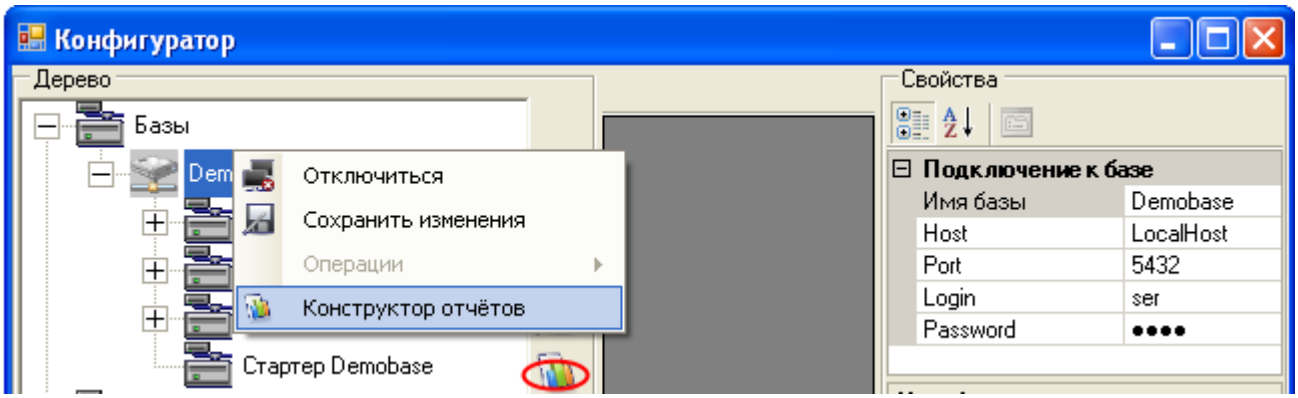


4. Конструктор отчетов

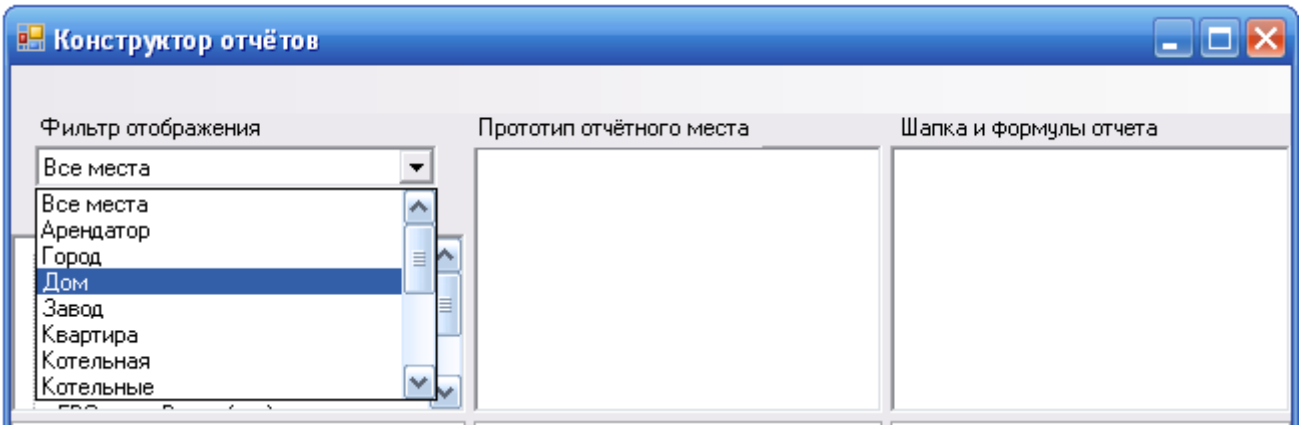
4.1. Описание структуры отчёта

Конструктор отчётов предназначен для создания и редактирования шаблонов отчётов. Каждая база имеет свои шаблоны отчётов. Внутри базы шаблоны разделены по принадлежности к типам объектов учёта, т.е. каждый тип объекта учёта имеет свой набор шаблонов.

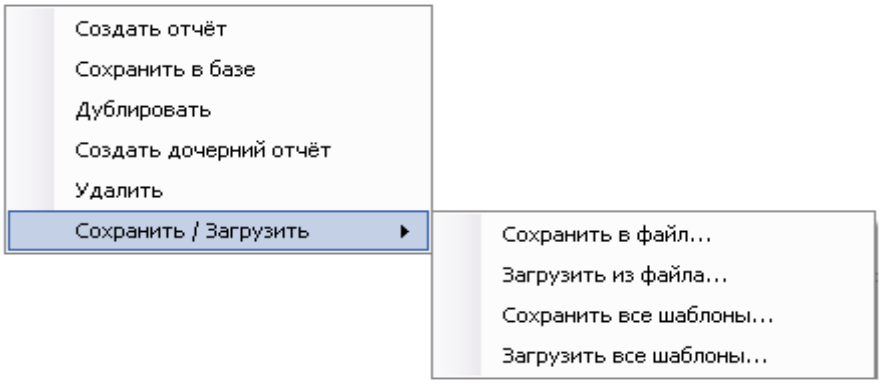
Конструктор отчетов вызывается из контекстного меню базы: База -> пкм -> Конструктор отчётов. Либо нажать соответствующую пиктограмму.



Окно конструктора отчёта имеет три основных панели:
-*Список отчетов* объекта учёта (фильтр отображения – «Тип объекта»).
При выборе «Дом» отображаются все отчеты для типа места «Дом».



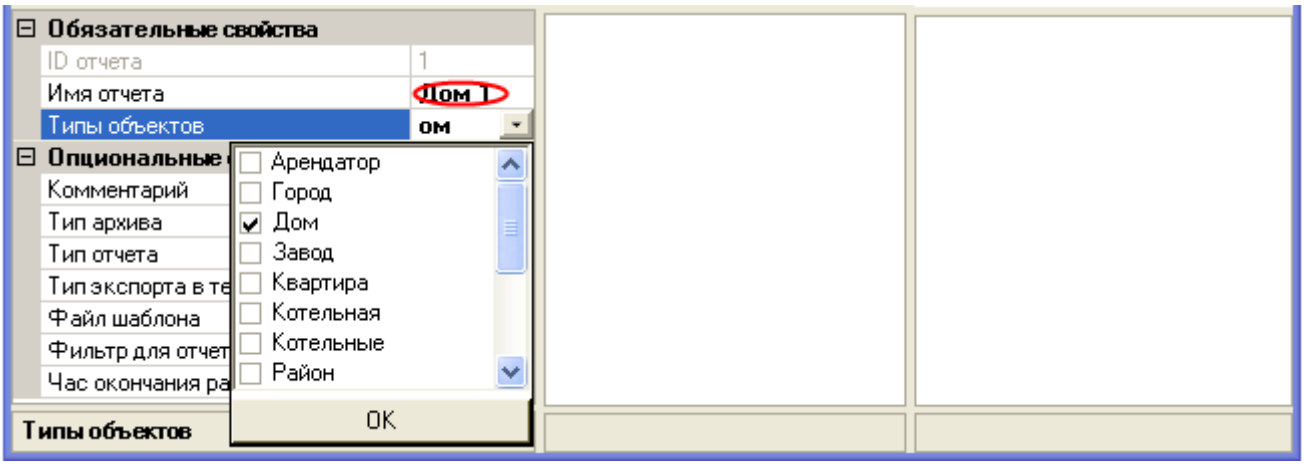
Создание/удаление/дублирование (для последующего редактирования)/сохранение в файл/загрузка из файла/ отчётов осуществляется через контекстное меню. Для этого в поле Список отчета нажать пкм.



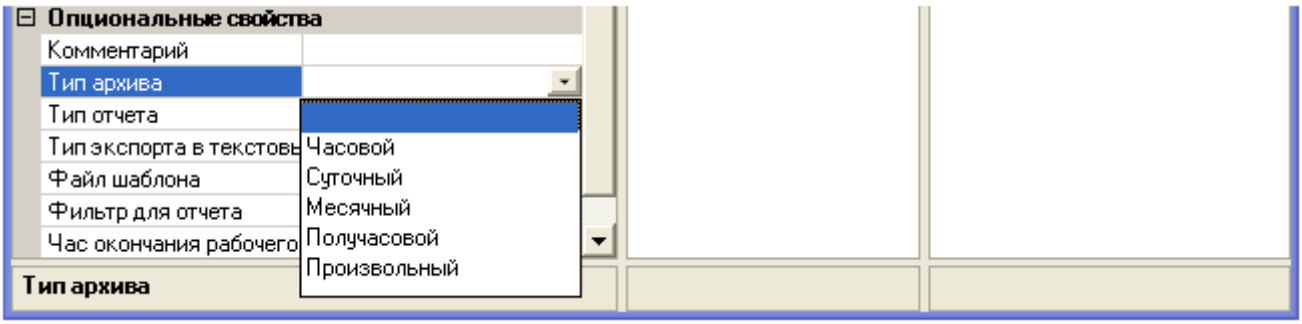
.

При выборе отчёта, ниже появляется окно свойств.
Обязательные свойства.
Имя отчета - произвольное.

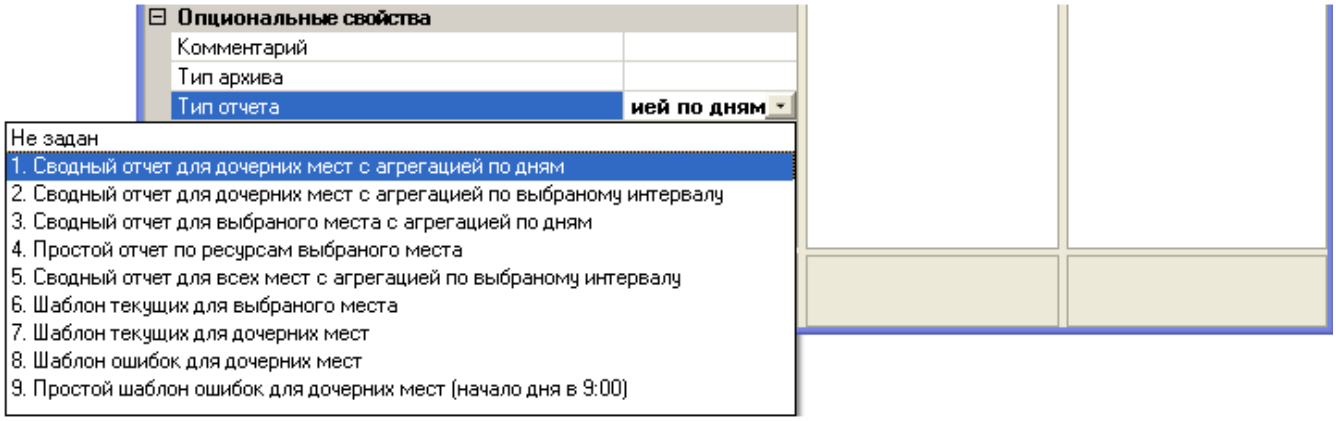
Тип объектов - выбрать из выпадающего списка и нажать ОК (определяет объект, для которого создается отчет, например, *Дом*). Можно указать несколько типов мест.



Опциональные свойства.
Комментарий - необязательное поле для заполнения.
Тип архива - выбирается из списка. Указывается в том случае, если требуется создать отчет на основе определенных типов архивов.

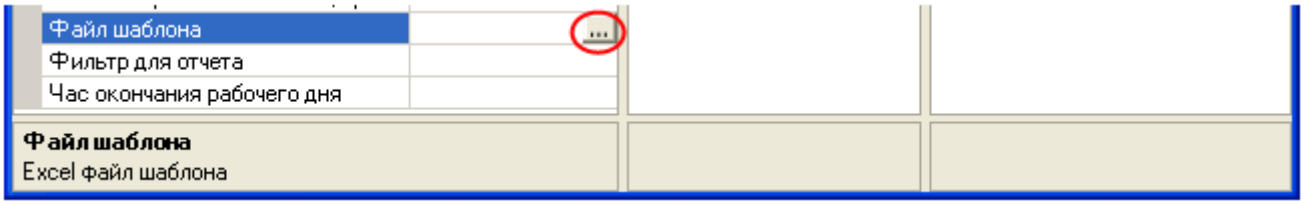


Тип отчета - выбрать из выпадающего списка в строке.



Тип экспорта в текстовый документ – устанавливает представление числа в текстовом формате. Например, в отчете число *15,18*, в текстовом формате *00015180*.

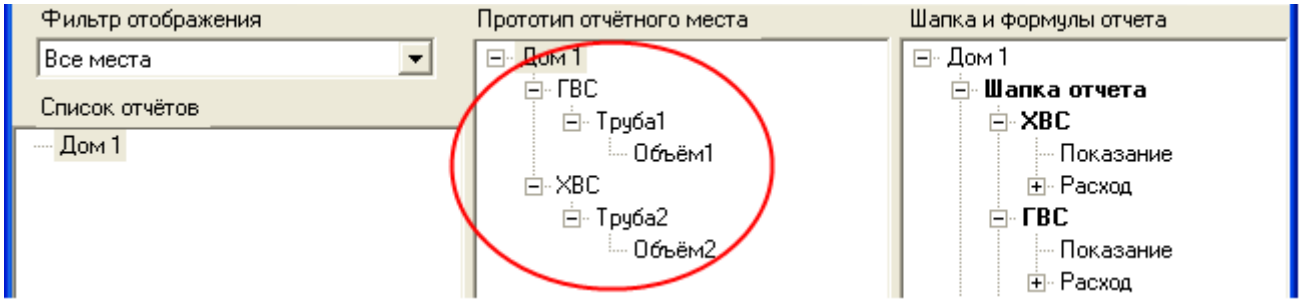
Файл шаблона – файл в формате *Excel, Txt,Dbf*, в который экспортируется отчет.



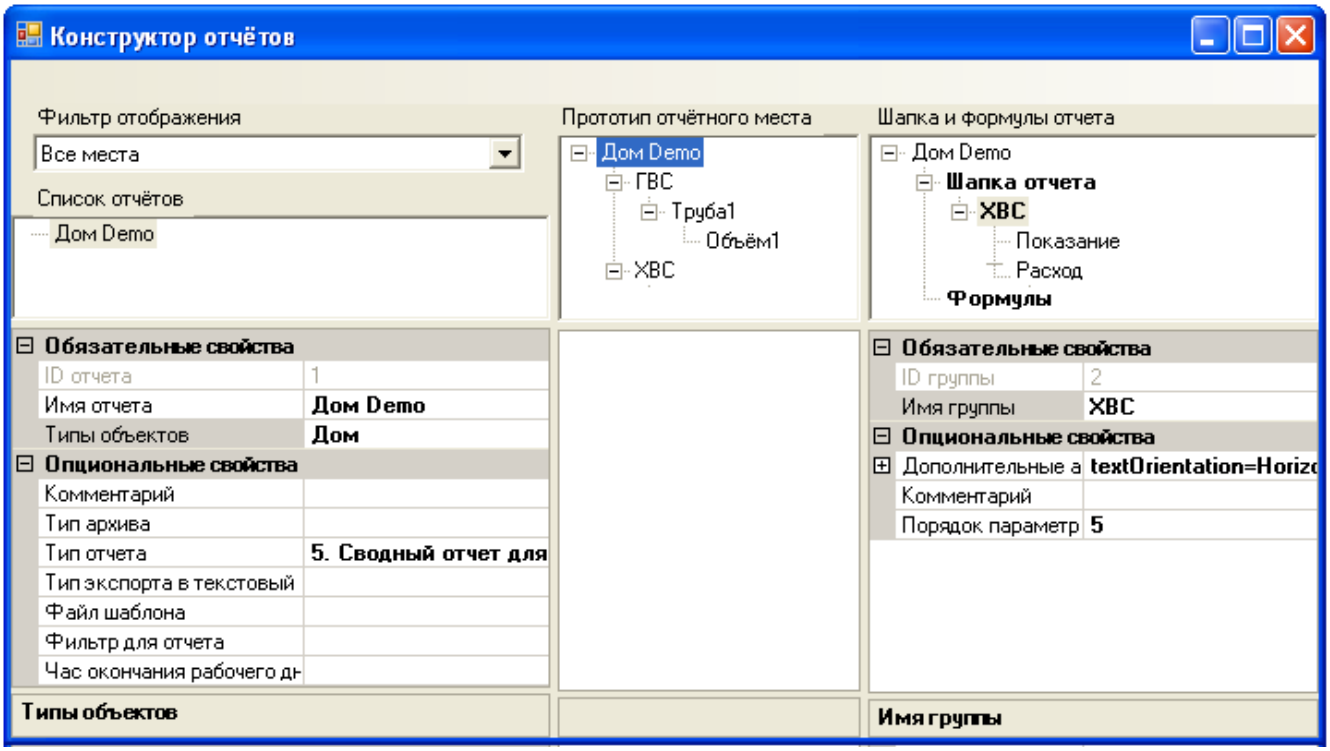
Фильтр для отчета (только для сводного отчета) определяет объекты, в соответствии с их дополнительными свойствами, которые будут включены в отчет.

Час окончания рабочего дня - дляотчета, в случае если требуется указать время начала отчета (целое число от 1 до 23) не равное 0.00 часов.

-Прототип отчётного места. У каждого шаблона отчёта свой прототип отчётного места. Прототип описывает структуру энергоресурсов, которая предполагается у реального отчётного места. Редактирование структуры прототипа проводится с помощью контекстного меню дерева прототипа и таблицы свойств для каждого узла.



*-Шапка и формулы отчета.*Панель предназначена для описания структуры шапки отчёта и содержимого колонок. Структура описывается с помощью дерева. Шапка может быть «многоэтажной», т.е. несколько общих заголовков колонок, а под ними наименования колонок и сами колонки. Соответственно дерево, описывающие такую структуру, будет иметь узлы верхнего уровня, соответствующие общим заголовкам, а также дочерние узлы, соответствующие колонкам. Каждый узел такого дерева отвечает за свойства элемента шапки. Имена узлов дерева описывают текст элементов шапки.



При выборе параметра появляется окно свойств:

В окне «Обязательные свойства» необходимо указать Имя параметра (название параметра в шапке отчёта), выбрать Тип параметра. Есть возможность указать дополнительные свойства.

В окне «Опциональные свойства» можно указать дополнительные атрибуты:

горизонтальное и вертикальное выравнивание текста (по верхнему краю, по центру, по нижнему краю);

значение «Итого». Свойство может иметь одно из 3-х значений: «Нет», «Сумма», «Среднее арифметическое». Описывает методику расчёта итога для колонки. Для того, чтобы выводилось суммарное значение необходимо вписать Sum, для среднеарифметического – Equidistributed;

ориентация текста (горизонтальная либо вертикальная);

перенос на др. строку (False – не переносить, True – переносить);

формула (False – использовать формулу, True – не использовать);

фон, цвет, шрифт;

ширина колонки.

А также указать:

Комментарий;

Порядок параметров. Описывает, в каком порядке будут строиться параметры в отчёте;

Формулу. Свойство для ввода формулы расчёта значений колонки. Имеет смысл, если только Формула имеет значение True.

Каждая колонка отчёта связывается с параметром ресурса из прототипа отчётного места, может быть вычисляемой по формуле, либо отображать свойства объекта учёта или первичного преобразователя. Привязка осуществляется путём выделения параметра ресурса в прототипе и колонки отчёта в структуре шапки и далее нажатием клавиши «Пробел». При перемещении указателя мыши над структурой шапки или структурой прототипа связанные элементы будут подсвечены. Отмена привязки проводится через контекстное меню параметра.

Для тех колонок, данные которых необходимо вычислять по формулам, привязку производить не нужно. Для них, с помощью редактора формул, вводится формула.

После проведения настройки шаблона, через контекстное меню в списке шаблонов, необходимо сохранить в базе соответствующий шаблон.

4.2. Редактор формул

Редактор формул запускается по кнопке в свойстве колонки «Формула». После ввода формулы в дереве шапки отчёта появятся переменные, используемые в формуле. Переменные необходимо связать с параметром ресурса из прототипа (алгоритм аналогичен привязке колонки). В дополнительных свойствах переменной может быть указано, что значение переменной берётся не на рассчитываемую дату (например, всегда на начала интервала расчёта). Допускается задавать в качестве значений переменных свойства объектов учёта и первичных преобразователей.

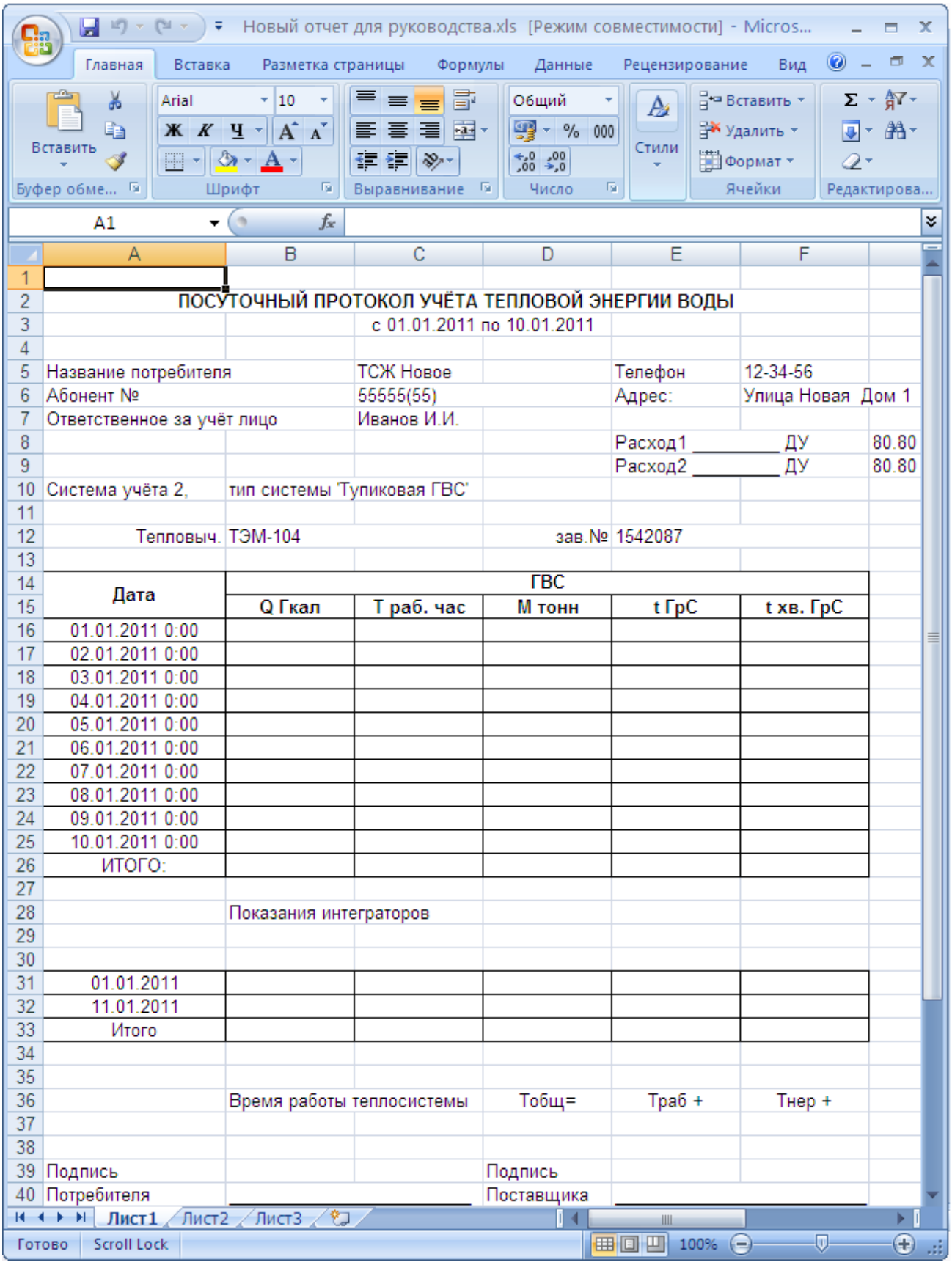
4.3. Создание отчета

Предварительное замечание – для нестандартных отчетов предусмотрена возможность сформировать шаблон отчета с помощью скрипта SQL – запроса содержимого таблицы отчета, в которой достаточно определить наименование и порядок столбцов.

4.3.1. Простой отчет по ресурсам выбранного места

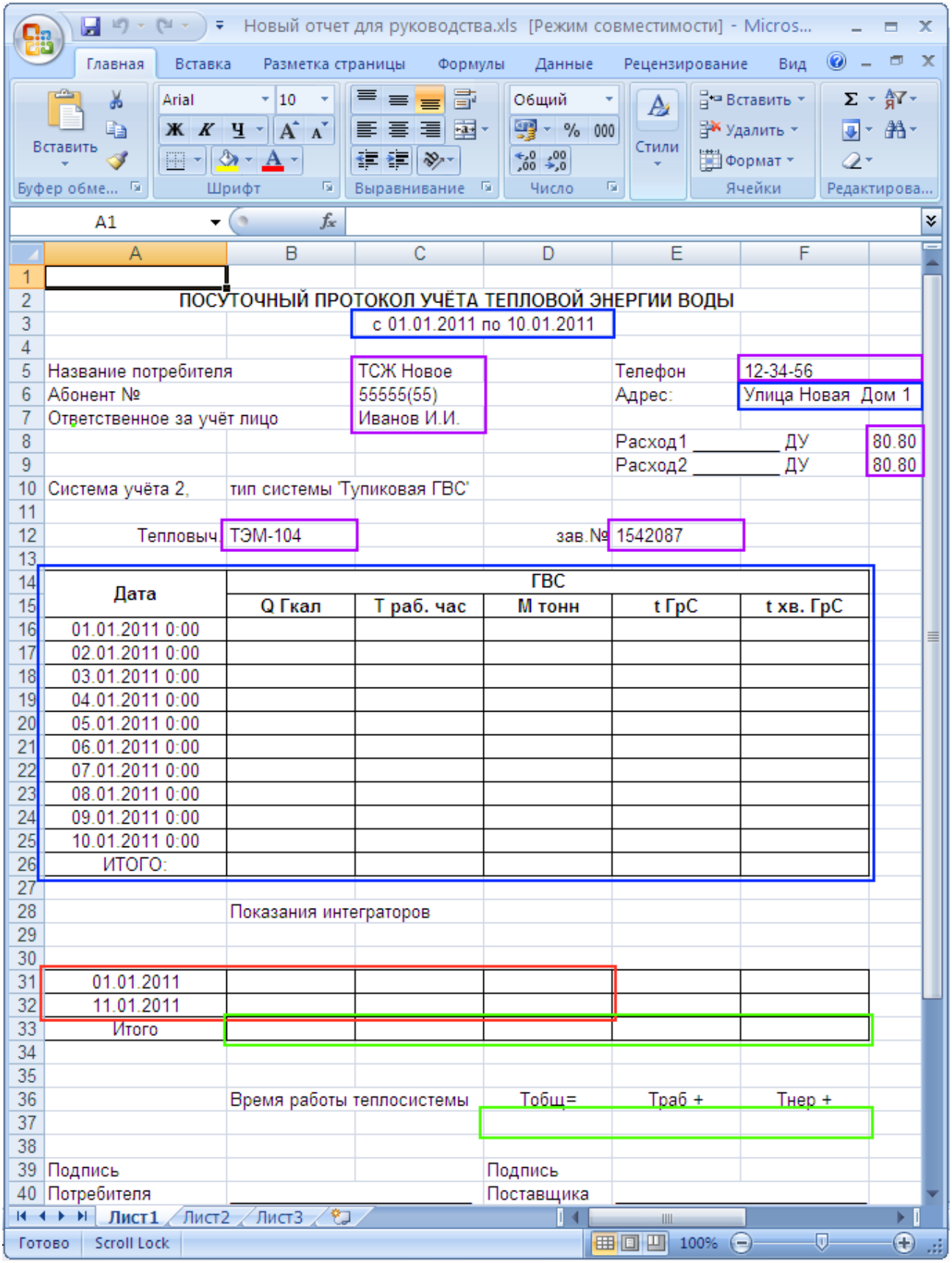
4.3.1.1 Исходные данные

Ниже на рисунке приведена форма отчета, который необходимо построить с помощью средств программного комплекса «Пульсар».



Для начала необходимо определить типы данных, которые:

1. Считываются из базы данных, хранятся в архивах (имя объекта и интервал дат задаются при помощи Web-интерфейса);
2. Считываются из базы данных, хранятся в дополнительных свойствах объекта базы данных;
3. Вычисляются в процессе считывания из базы;
4. Вычисляются непосредственно в шаблоне отчета (в документе .xls)

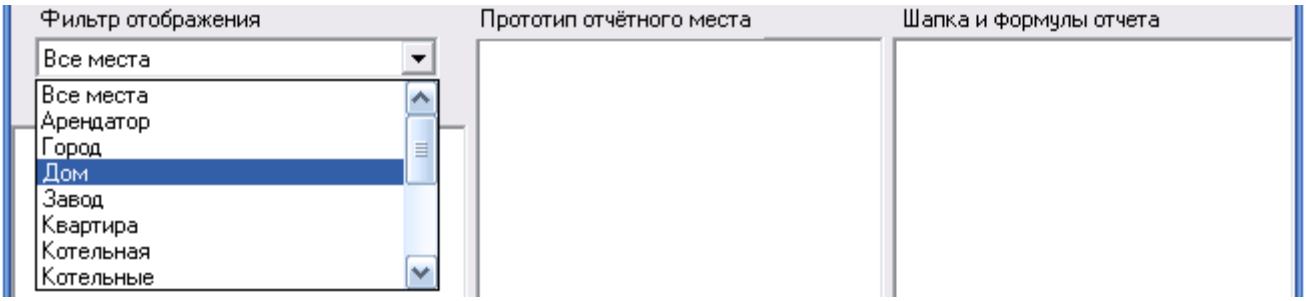

Новый отчет для руководства.xls [Режим совместимости] - Micros...
Главная
Вставка
Разметка страницы
Формулы
Данные
Рецензирование
Вид
Вставить
Буфер обме...
Arial
10
Шрифт
Выравнивание
Общий
Число
Стили
Вставить
Удалить
Формат
Ячейки
Редактирова...
A1
ПОСУТОЧНЫЙ ПРОТОКОЛ УЧЁТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВОДЫ
с 01.01.2011 по 10.01.2011
Название потребителя
ТСЖ Новое
Телефон
12-34-56
Абонент №
55555(55)
Адрес:
Улица Новая Дом 1
Ответственное за учёт лицо
Иванов И.И.
Расход1 _____ ДУ 80.80
Расход2 _____ ДУ 80.80
Система учёта 2,
тип системы 'Тупиковая ГВС'
Тепловыч
ТЭМ-104
зав.№
1542087
Дата
ГВС
Q Гкал
T раб. час
M тонн
t ГрС
t хв. ГрС
01.01.2011 0:00
02.01.2011 0:00
03.01.2011 0:00
04.01.2011 0:00
05.01.2011 0:00
06.01.2011 0:00
07.01.2011 0:00
08.01.2011 0:00
09.01.2011 0:00
10.01.2011 0:00
ИТОГО:
Показания интеграторов
01.01.2011
11.01.2011
Итого
Время работы теплосистемы
Тобщ=
Траб +
Тнер +
Подпись
Потребителя
Подпись
Поставщика
Лист1
Лист2
Лист3
Готово
Scroll Lock
100%

где,

-1. -2 -3 -4

4.3.1.2. Фильтр отображения, обязательные и опциональные свойства

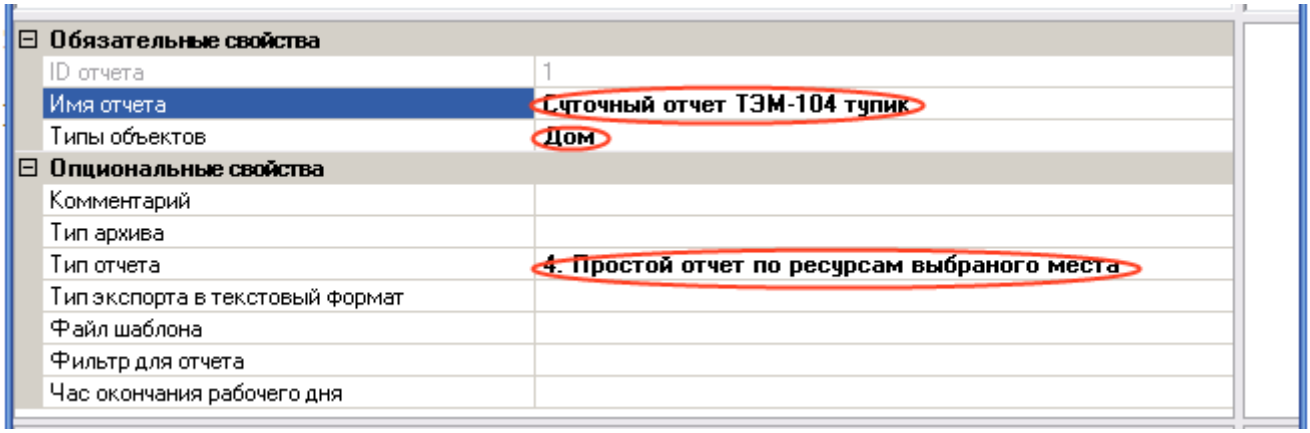
Открыть Конструктор отчетов. В поле «Фильтр отображения» выбрать объект – «Дом».



В поле Список отчетов выбрать - Создать отчет:

Обязательные свойства:
Имя отчета: Суточный отчет ТЭМ-104 тупик.
Тип объектов: Дом.

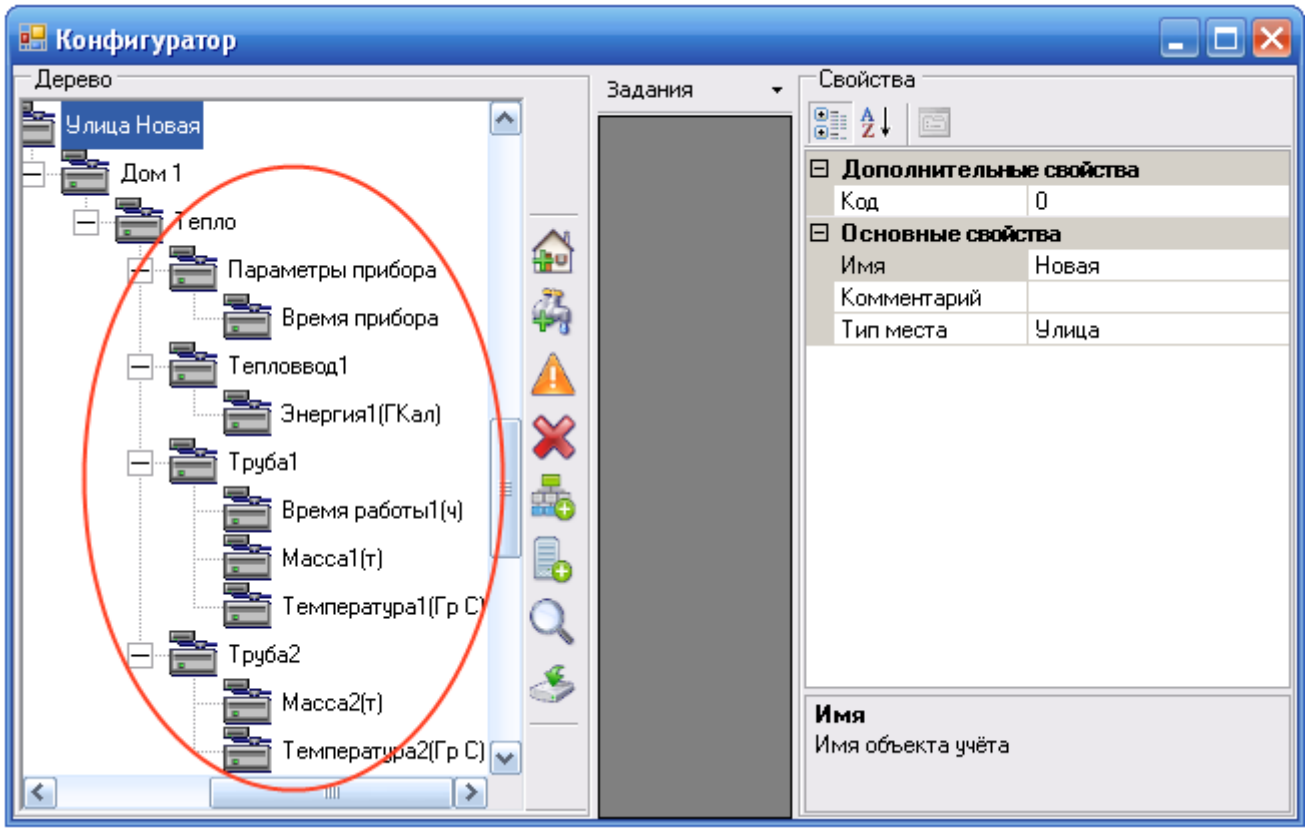
Опциональные свойства:
Тип отчета: 4. Простой отчет по ресурсам выбранного места.

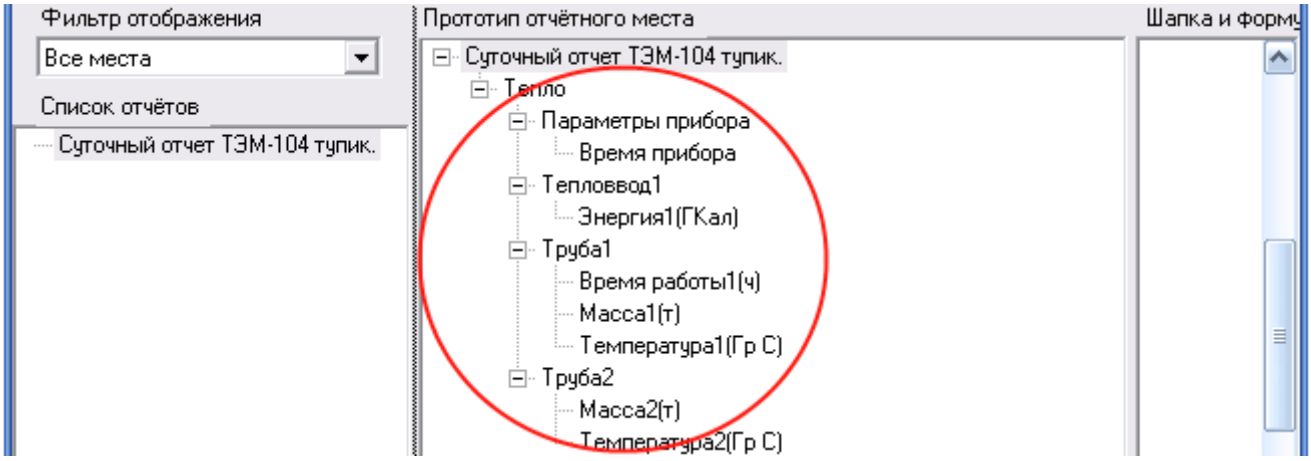


Рекомендуется после нескольких операции с конструктором отчета сохранять изменения в базе для этого: Имя отчета -> пкм -> Сохранить в базе.

4.3.1.3. Создание прототипа отчетного места

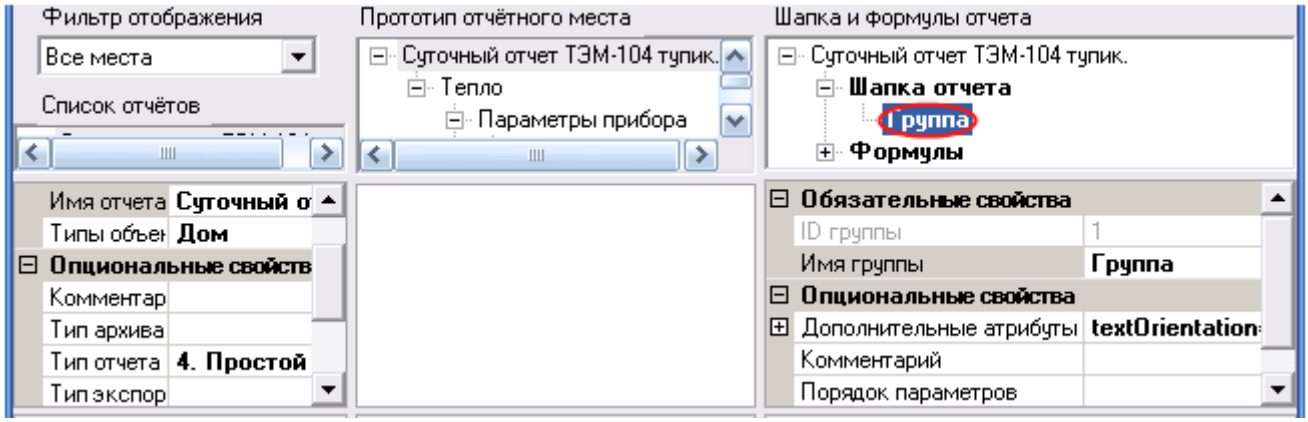
Создать прототип отчетного места, выбрав ресурсы и их параметры (см. структуру ресурсов в конфигураторе).

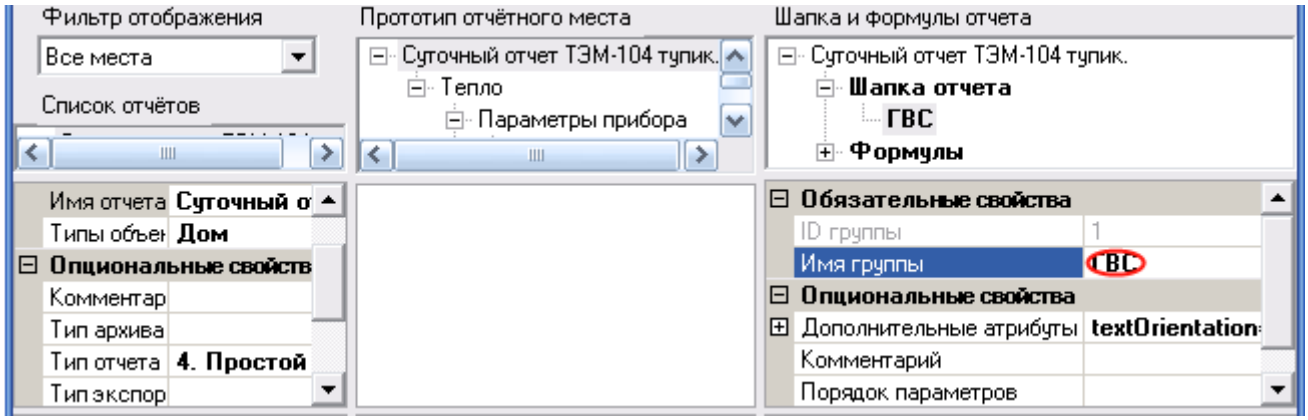




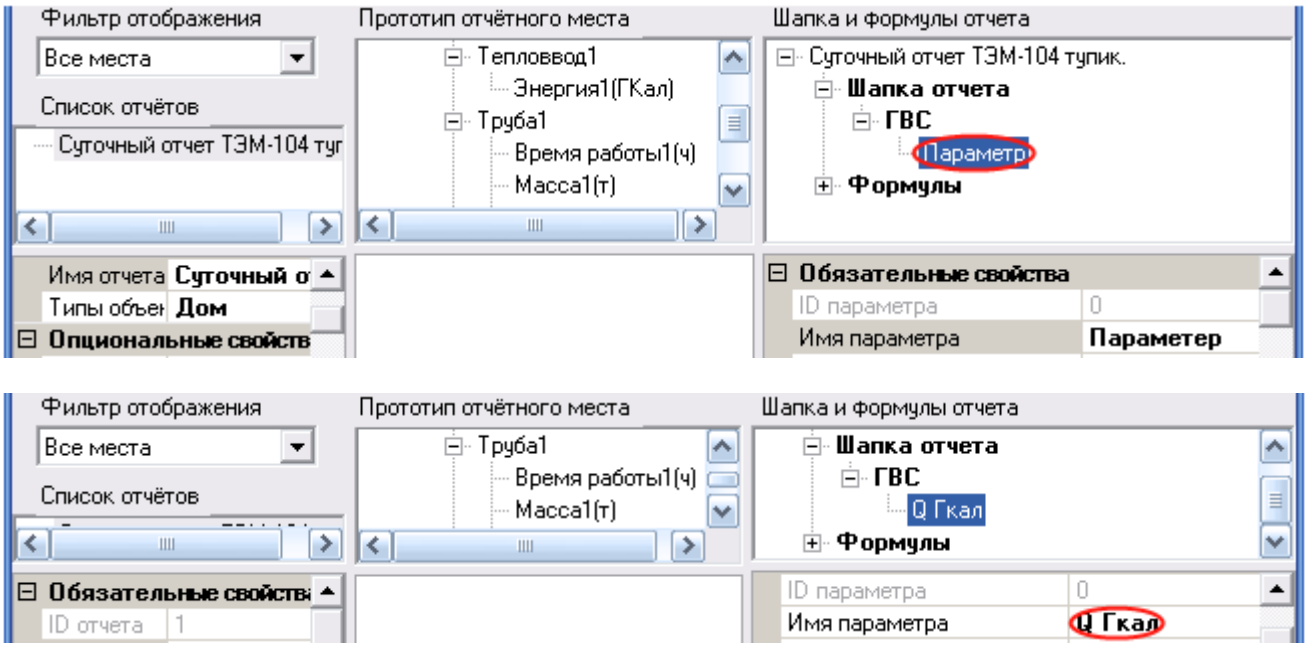
4.3.1.4. Создание шапки отчета

В поле «Шапка и формулы отчета» выбрать Группу, назначить имя ГВС:

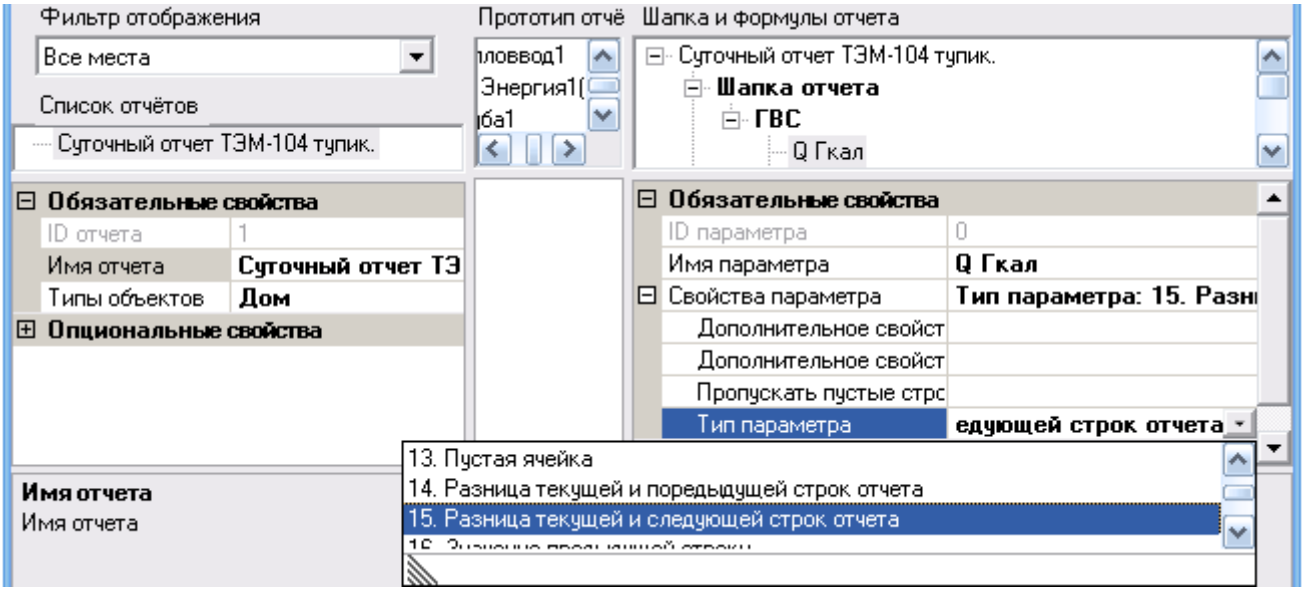




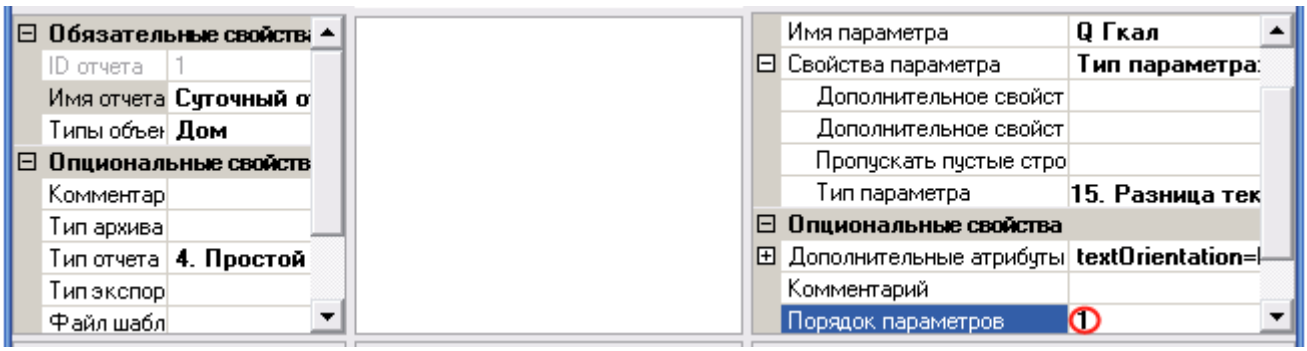
Добавить параметр Q Гкал:



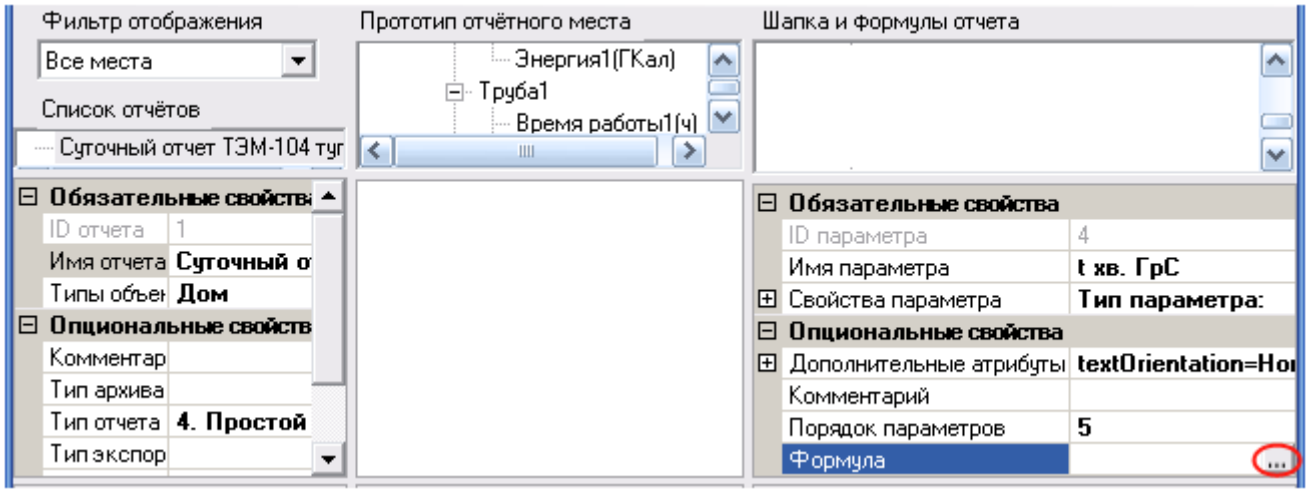
В Свойствах параметра, строке Тип параметра выбрать пункт 15. Разница текущей и следующей строк отчета (т.к. значение Энергия 1 Теплосчетчика ТЭМ-104 является общим потребленным значением (нарастающий итог)).



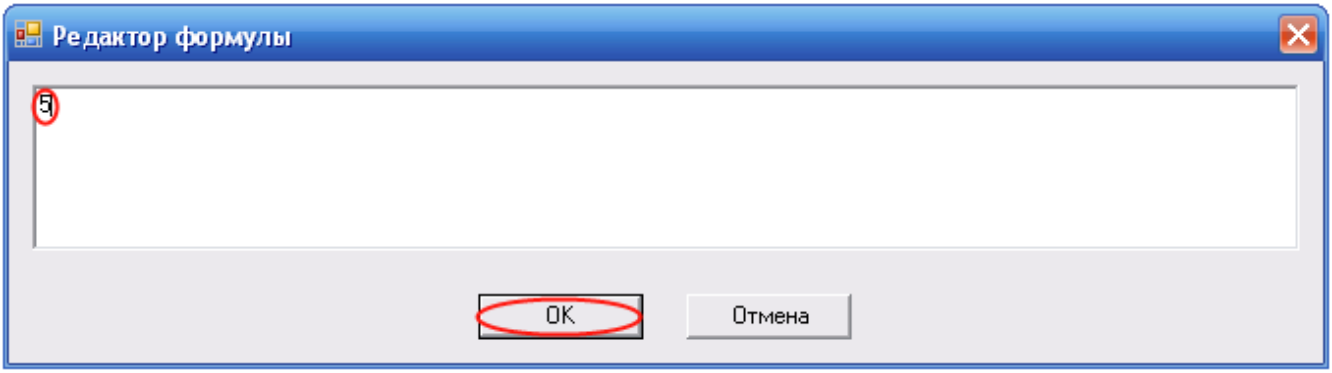
В Опциональных свойствах, строке Порядок параметров указать 1 (порядок отображения параметров группы ГВС слева направо).

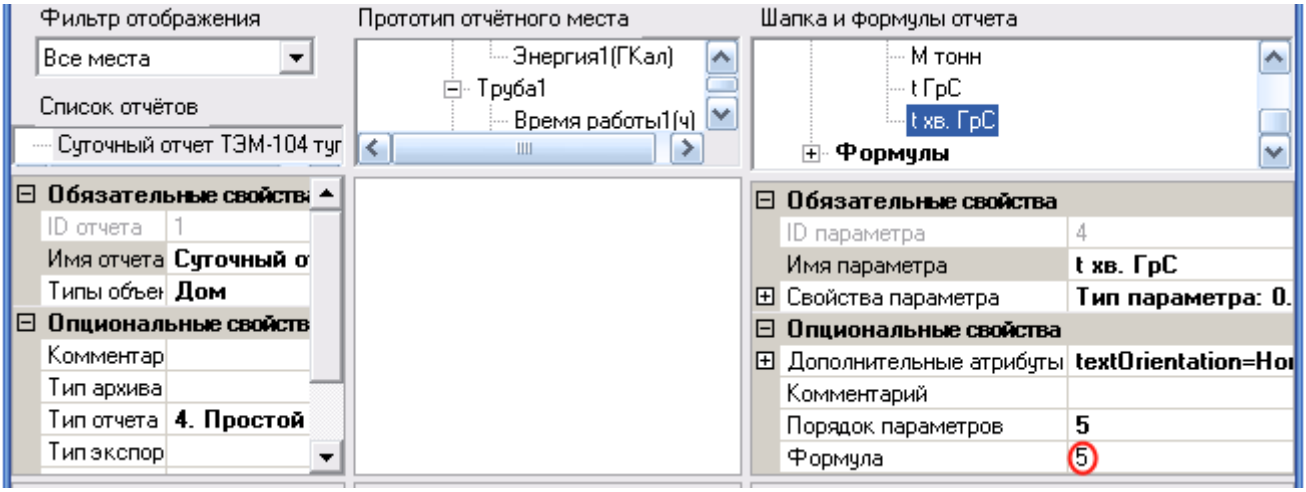


- добавить параметры Т раб.час, М тонн, t ГрС, t хв. ГрС;
- выбрать Тип параметра для Т раб.час и М тонн пункт 15. Разница текущей и следующей строк отчета;
- для t ГрС, t хв. ГрС – 0. Непосредственно значение соответствующей ячейки;
- назначить порядок параметров 2, 3, 4, 5 соответственно.
- температуру холодной воды t хв. ГрС требуется назначить постоянной 5 ГрС, для чего в окне Опциональные свойства -> Формула -> …

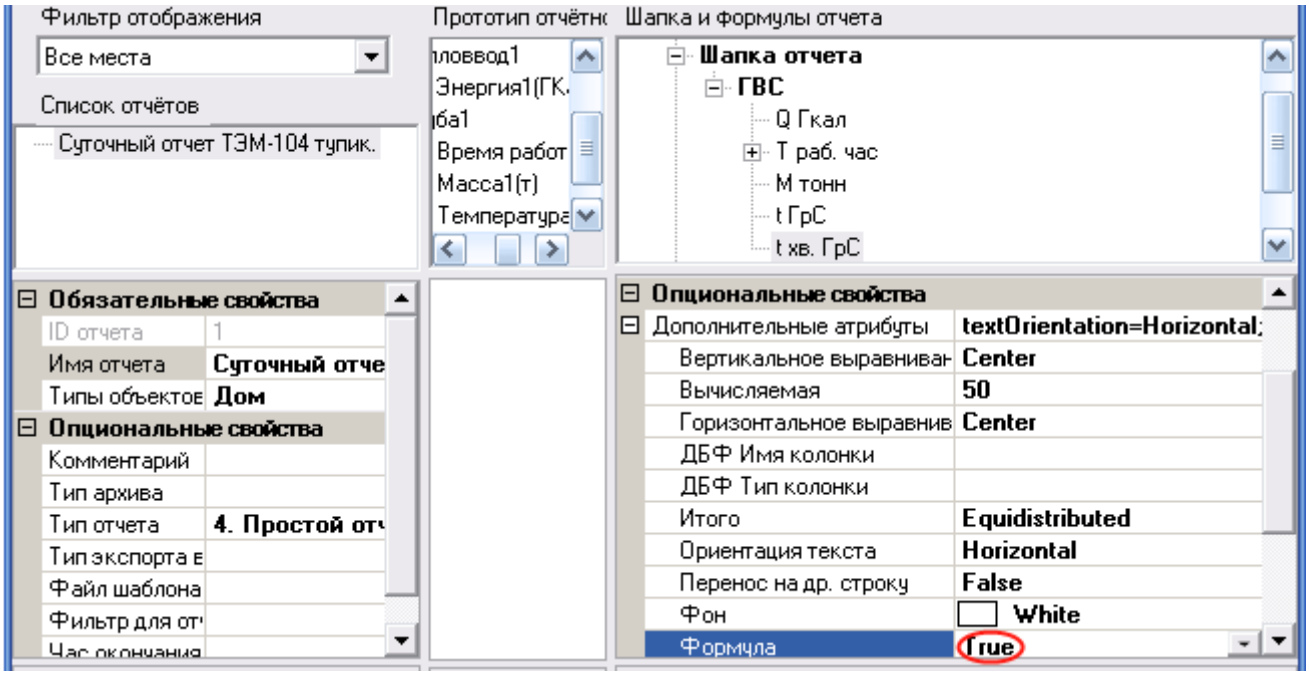


в окне Редактор формул указать 5 ->ОК.

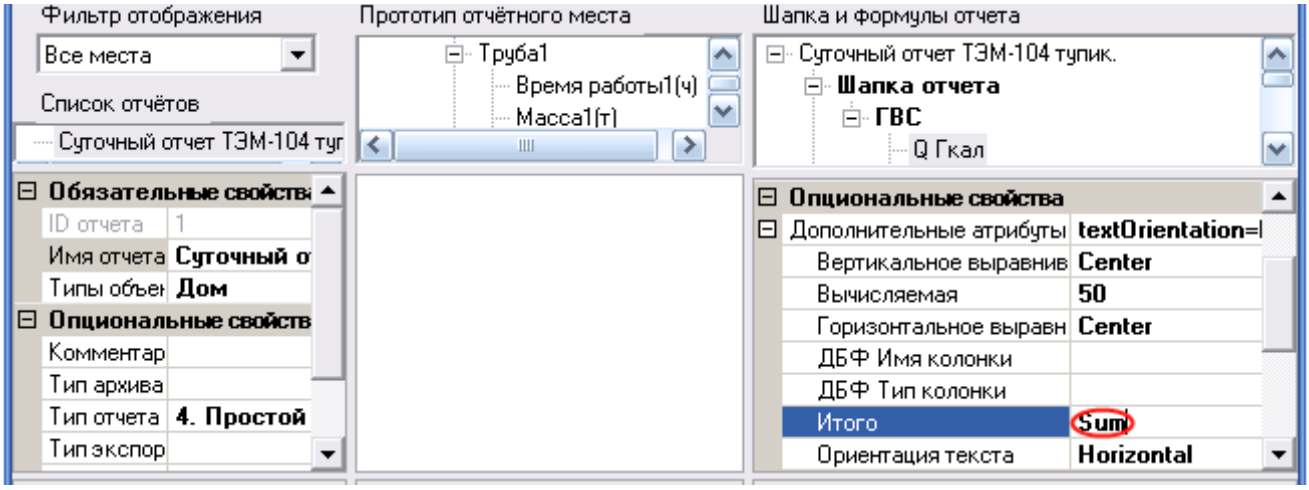


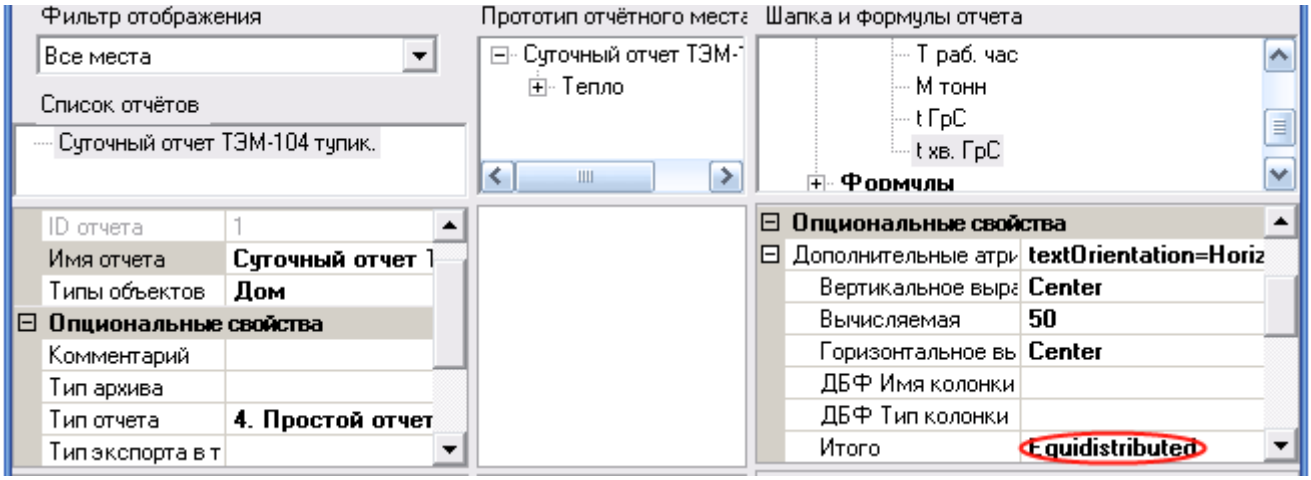


Для того чтобы формула стала активной для параметра tхв. ГрС -> Опциональные свойства -> Дополнительные атрибуты -> Формула - выбрать True.

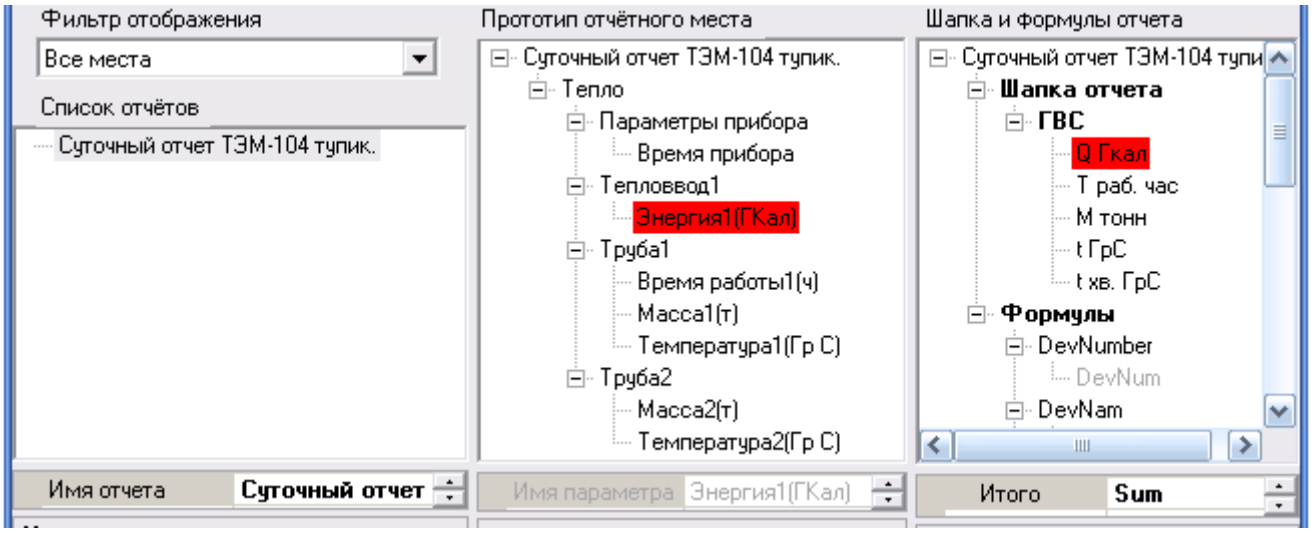


В строке Итого (последней строке таблицы отчета) требуется вычислять для Q Гкал, T раб.час, М тонн сумму значений за период, для t ГрС, t хв. ГрС – среднее значение.
Ввести в окне Опциональные свойства -> Дополнительные атрибуты -> Итого следующие значения: для суммы Sum, для среднего значения Equidistributed.





Произвести привязку Параметров в Шапке отчета с параметрами в Прототипе отчетного места:
- Q Гкал <–> Тепловод1, Энергия1(ГКал);
- Т раб.час <–> Труба1, Время работы1(ч);
- М тонн <–> Труба1, Масса1(т);
- t ГрС<–> Труба1, Температура1(ГрС);
- t хв. ГрС <–> без привязки (постоянная величина).

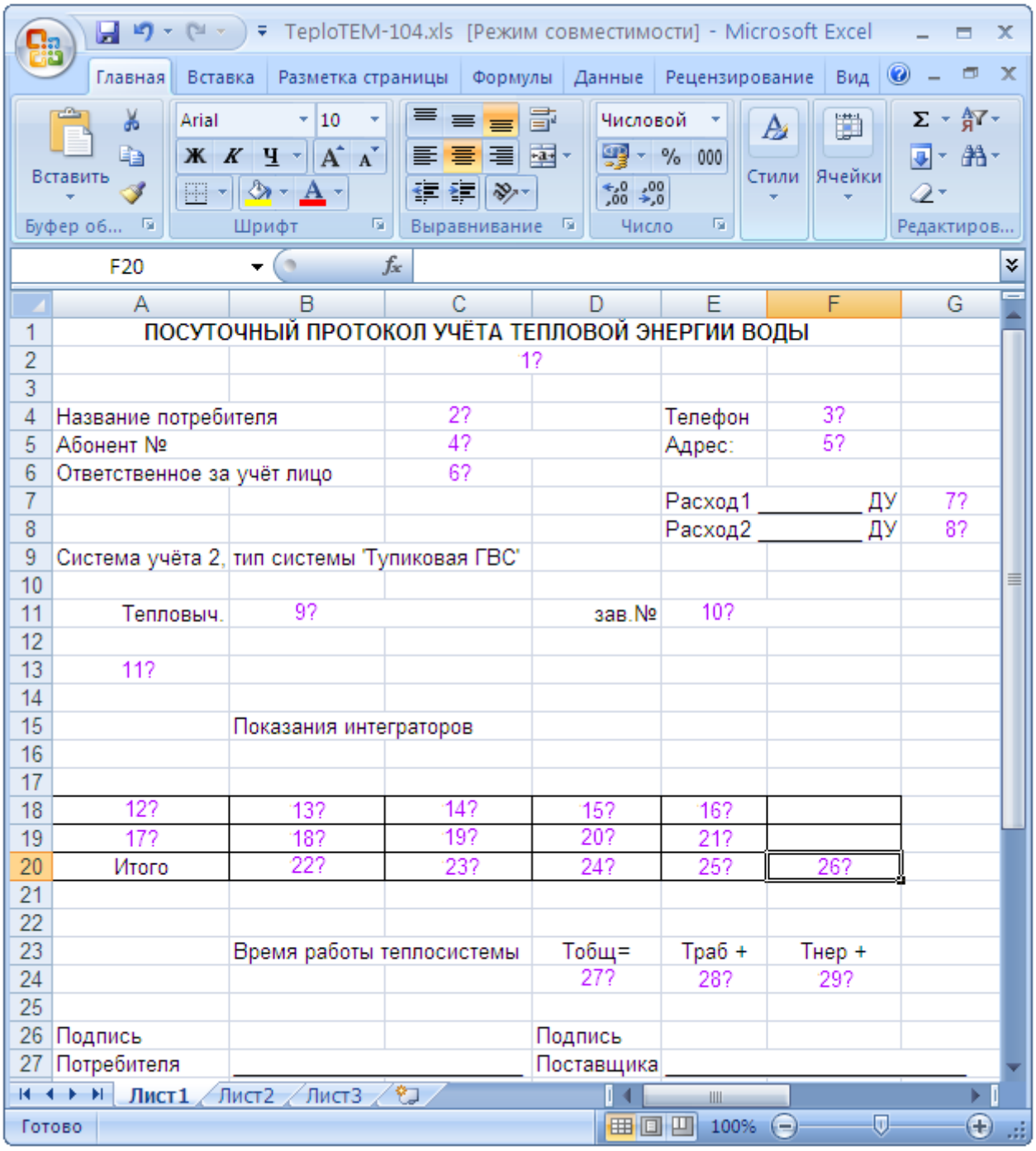


4.3.1.5. Создание шаблона отчета

На основе отчета в формате .xls (*см. Исходные данные)* создать шаблон отчета.

4.3.1.5.1. Описание ссылок в шаблоне отчета

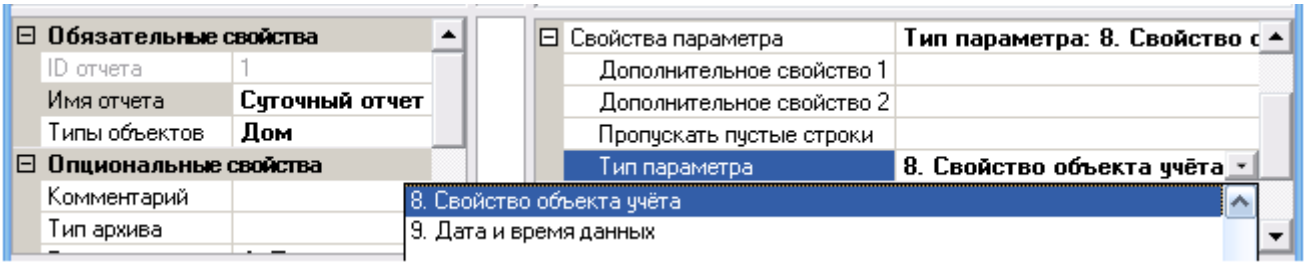
1. $Interval$ - интервал дат (постоянная).
2. $PlaceProperty$26$ - дополнительное свойство объекта.
3. $PlaceProperty$27$ - дополнительное свойство объекта.
4. $PlaceProperty$25$ - дополнительное свойство объекта.
5. $Address$2$ - адрес объекта(постоянная), уровень 2(задается).
6. $PlaceProperty$24$ - дополнительное свойство объекта.
7. $PlaceProperty$29$- дополнительное свойство объекта.
8. $PlaceProperty$28$- дополнительное свойство объекта.
9. $DevNam$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
10. $PlaceProperty$61$- дополнительное свойство объекта.
11. $DataTable$ - таблица отчета(постоянная).
12. $DateStart$ - дата начала интервала(постоянная).
13. $Qstart$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
14. $Tstart$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
15. $Mpstart$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
16. $Mostart$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
17. $DateEnd$ + 1 дата конца интервала (постоянная) +1(задается)
18. $Qend$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
19. $Tend$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
20. $Mpend$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
21. $Moend$ - реализуется в Формулах поля Шапка и формулы отчета.
22. =B19-B18 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
23. =C19-C18 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
24. =D19-D18 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
25. =СРЗНАЧ(E$13:$E16) – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
26. =СРЗНАЧ(F$13:$F16) – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
27. =(A19-A18)*24 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
28. =C20 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.
29. =D24-E24 – реализуется в файле xls. шаблона отчета.



4.3.1.5.2. Просмотр ID дополнительных свойств объекта

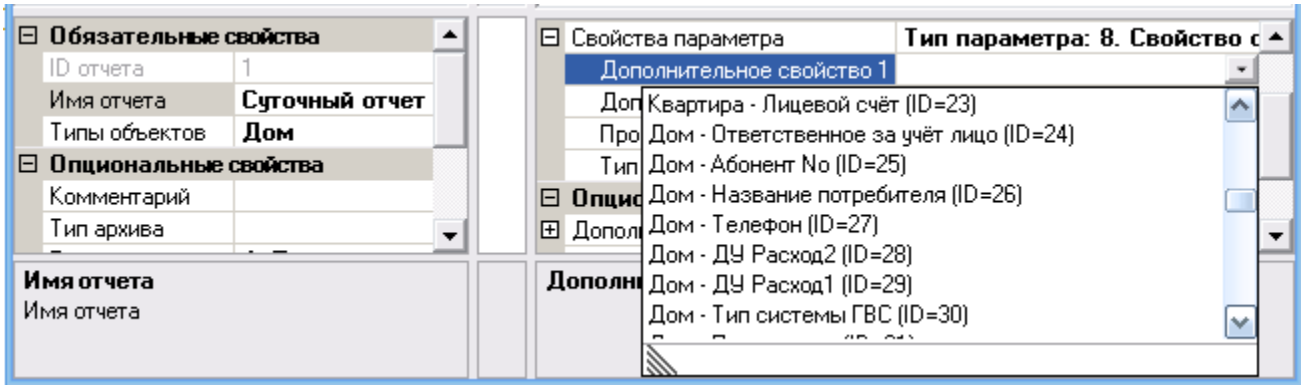
Дополнительное свойство: для ссылки $PlaceProperty$XX$ - ID XX можно посмотреть, выполнив следующие действия:

В поле Шапка отчета добавить параметр; в Свойствах параметра, строке Тип параметра выбрать - 8. Свойство объекта учета.



В Свойствах параметра -> Дополнительное свойство 1(2) появится контекстное меню, в котором можно просмотреть ID:

Ответственное за учет лицо (ID 24)
Абонент № (ID 25)
Название потребителя (ID 26)
Телефон (ID 27)
ДУ Расход2 (ID 28)
ДУ Расход1 (ID 29)
Номер теплосчетчика (ID 61)

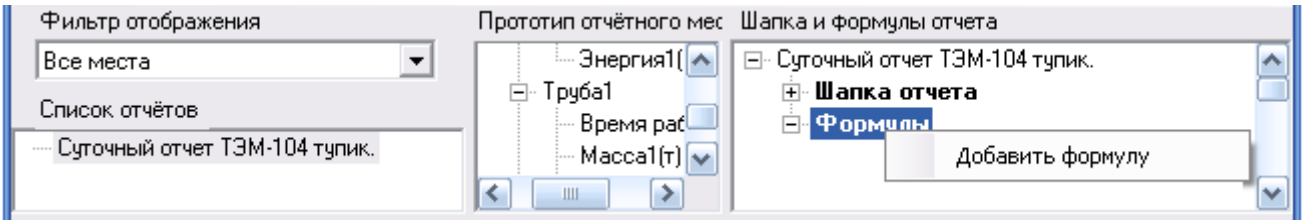


После просмотра удалить параметр (созданный для просмотра).

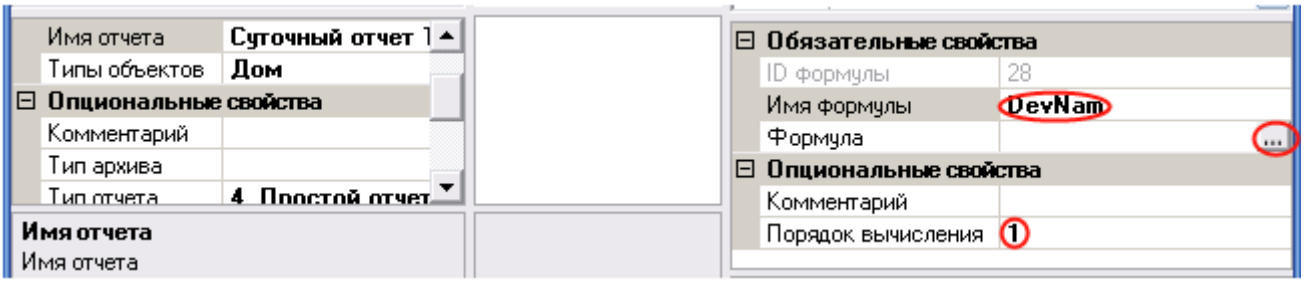
Добавить дополнительное свойство объекта можно в Конфигураторе -> Имя базы -> Словари -> Типы мест -> Имя объекта -> добавить Новое свойство.

4.3.1.5.3. Добавление формул в описание отчета

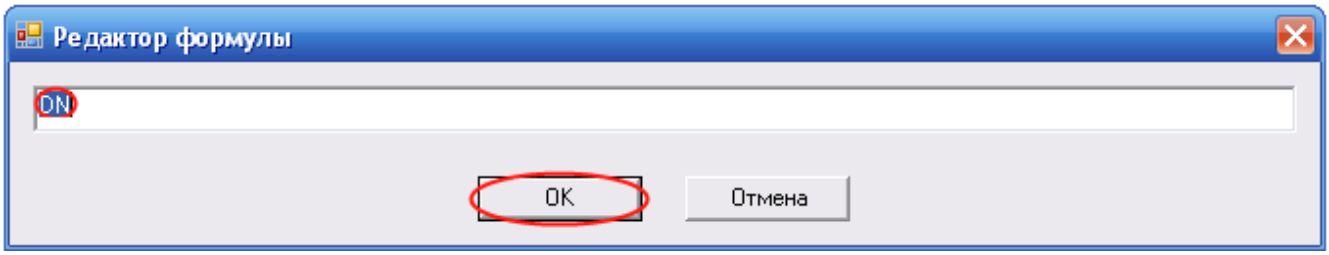
Для добавления формулы: Шапка и формулы отчета -> Формулы -> пкм –> Добавить формулу.



Заполнить Обязательные свойства: Имя формулы – DevNam.
Заполнить опциональные свойства: Порядок вычисления 1.
Выбрать ... в строке Формула.

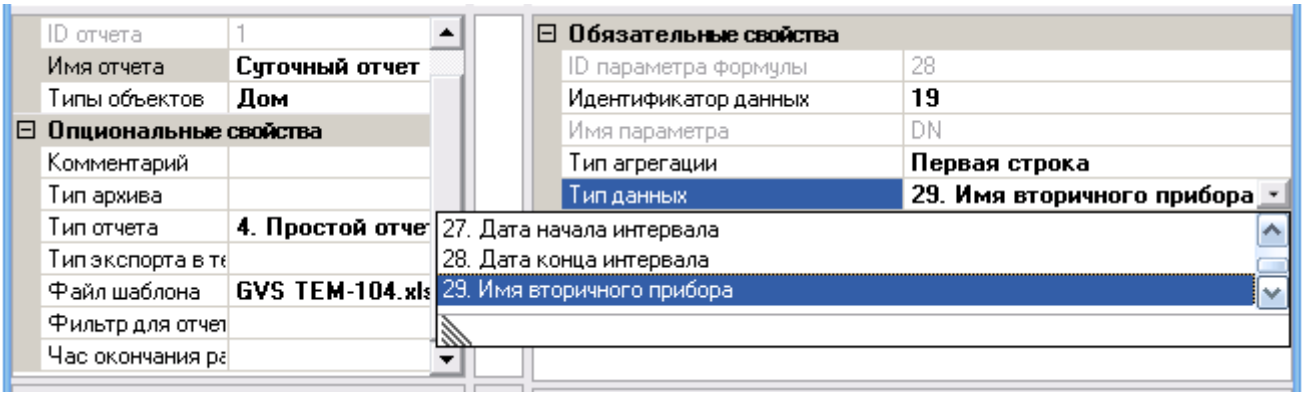


В окне Редактор формулы указать DN->OK

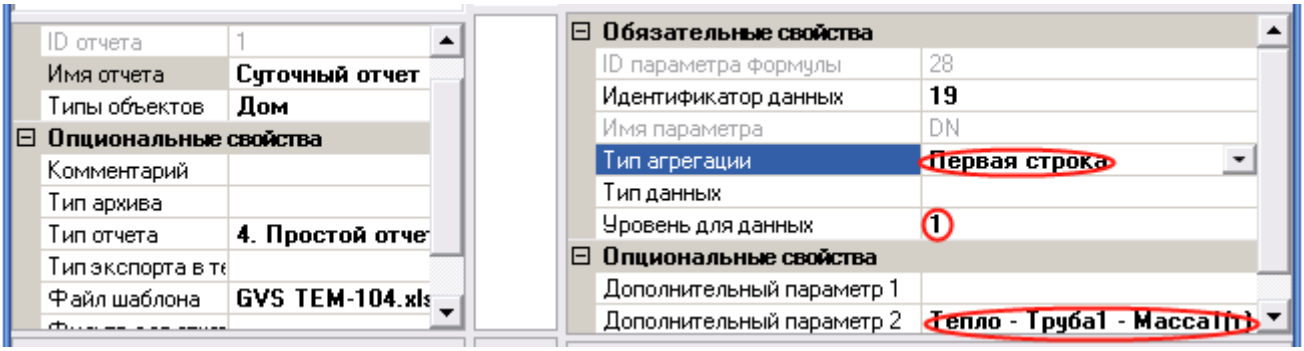


Выбрать DN

Обязательные свойства:
Тип агрегации – Первая строка.
Уровень для данных -1.
Опциональные свойства:
Обязательные свойства -> Тип данных – 29. Имя вторичного прибора.



Дополнительный параметр 2: Тепло – Труба1 – Масса1(т)



Добавитьформулы Qstart спараметром Qs, Qend спараметром Qe, Tstart спараметром Ts, Tend спараметром Te, Mpstart спараметром Mps, Mpend спараметром Mpe, Mostart спараметром Mos, Moend спараметром Moe.

Обязательные свойства для параметров:

Тип агрегации – Первая строка.

Тип данных - Qs, Ts, Mps, Mos – 18.Значения на начало интервала;

Qe, Te, Mpe, Moe – 34. Значение за дату на конец интервала +1 при построении сут. по часовому.

Уровень данных – 1.

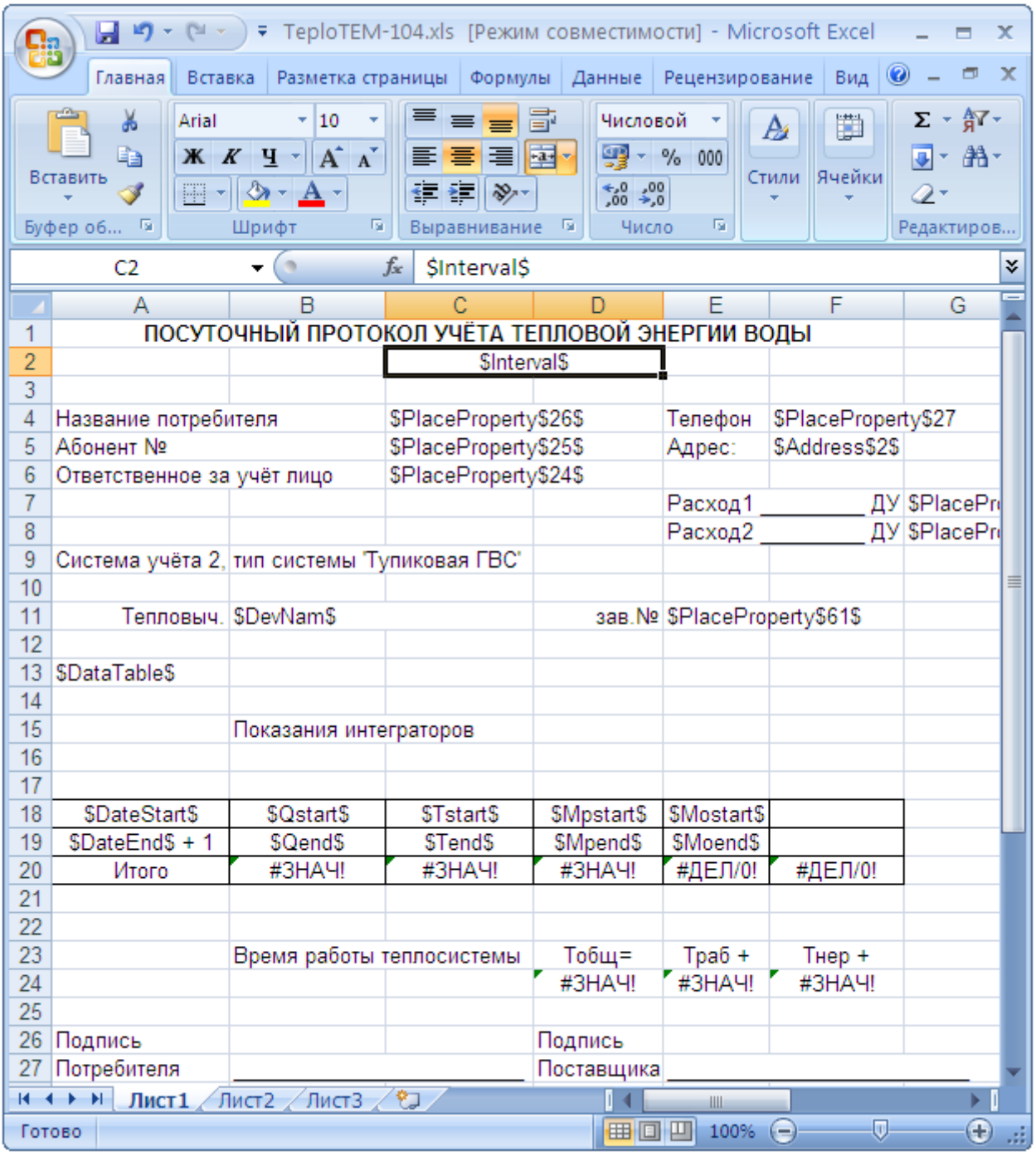
Опциональные свойства:

Порядок вычисления: 2,…9 (назначить произвольно).

Произвести привязку Параметров в поле Формулы с параметрами в Прототипе отчетного места: - DN<–> Труба1, Масса1 (т);
- Qs<–> Тепловод1, Энергия1(ГКал);
- Qe<–> Тепловод1, Энергия1(ГКал);
- Ts<–> Труба1, Время работы1(ч);
- Te<–> Труба1, Время работы1(ч);
- Mps<–> Труба1, Масса1(т);
- Mpe<–> Труба1, Масса1(т);
- Mos<–> Труба1, Температура1(ГрС);
- Moe<–> Труба1, Температура1(ГрС).

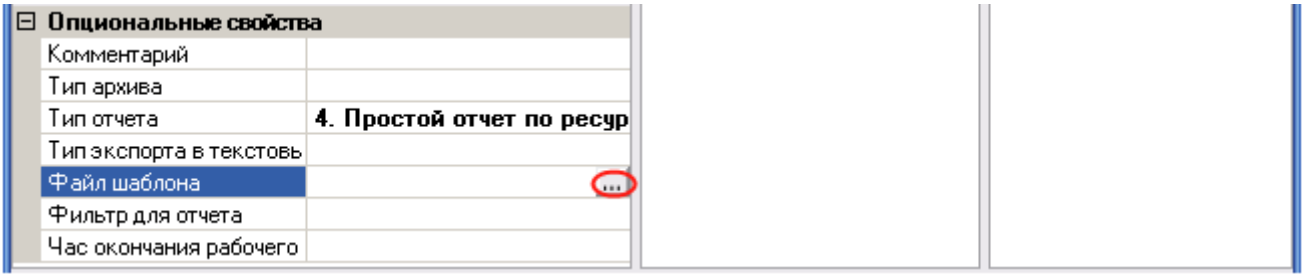
4.3.1.5.4. Файл шаблона и добавление шаблона отчета

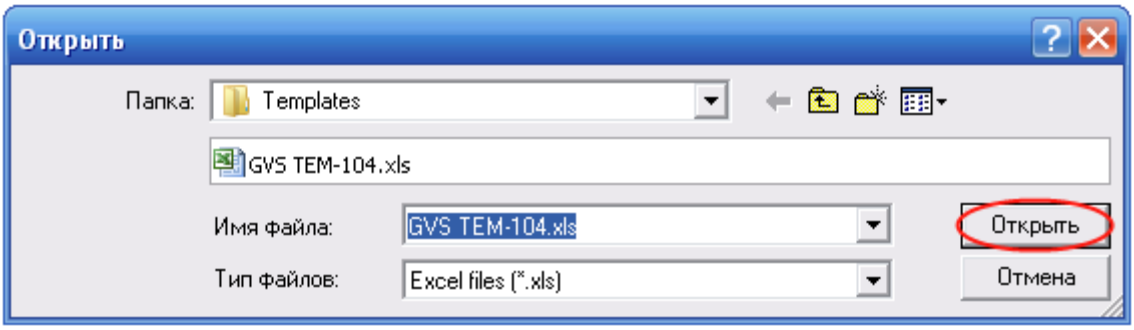
Файл шаблона в Excel имеет следующий вид:

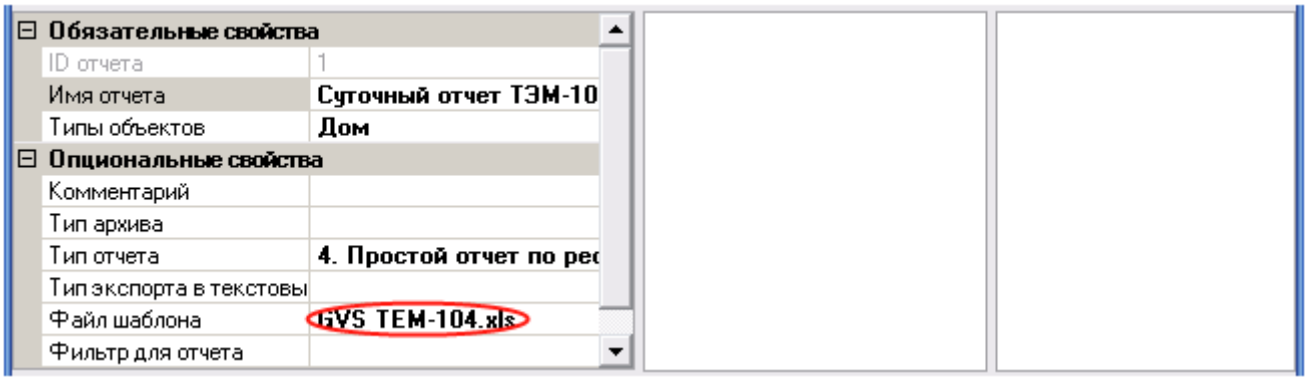


Созданный шаблон (название должно состоять из латинских букв, символов, цифр) разместить в папке <Системный диск>:\Inetpub\wwwroot\<Имя веб-сервера>\Templates.

В Конструкторе отчетов в Опциональных свойствах добавить Файл шаблона.







4.3.1.6. Применение фильтров в отчета

Обычно отчет строится на основе полной информации об объекте. Но часто встречается необходимость строить отчет по определенной выборке информации. Для этого случая используется фильтрация данных для получения необходимой выборки данных, удовлетворяющей определенному критерию.

Предполагается, что исходный отчет создан, и он обеспечивает формирование отчета для полного набора данных. Фильтр создается в несколько этапов:

- Определение критерия отбора объектов;
- Включение критерия отбора в словарь дополнительных параметров объекта;
- Присвоение конкретного значения критерию отбора для каждого объекта;
- Переход в конструктор отчета;
- Выбор необходимый шаблон отчета;
- Заполнение строки фильтра отчета в окне обязательных параметров отчета.

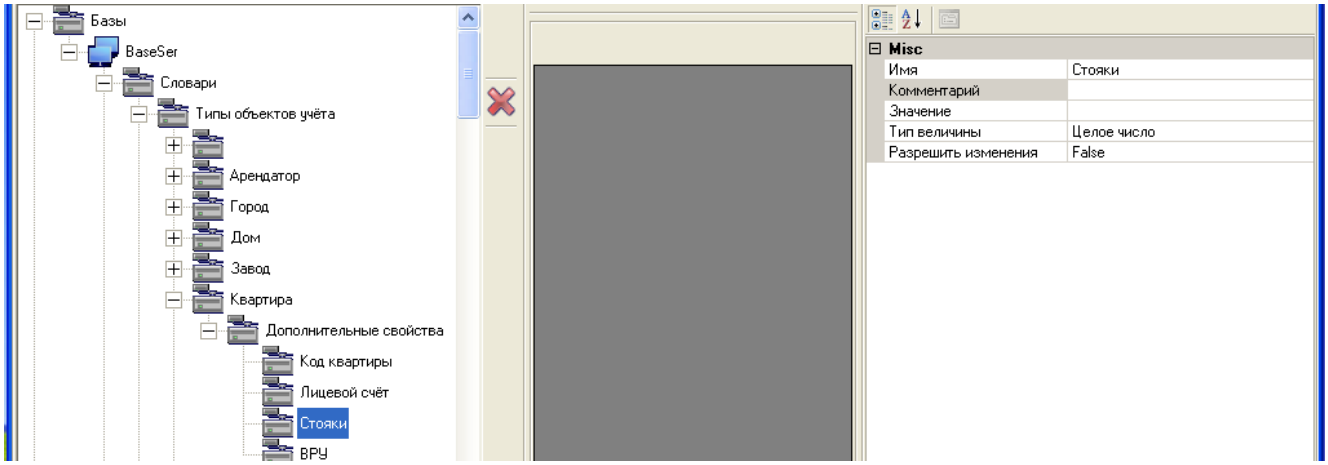
Пример конфигурирования

1. Объект представляет собой 93-х квартирный дом ТСЖ.
2. По каждой квартире ведется учет ресурсов ХВС, ГВС, Газа и Электричество.
3. Разводка ХВС и ГВС вертикальная, поэтому некоторые квартиры имеют неодинаковое количество стояков, по ХВС может быть 1 или 2 стояка, по ГВС также может быть 1 или 2 стояка.
4. По остальным ресурсам все однотипно – фильтры не используются.

Задача: построить отчет по расходу ресурсов ХВС и ГВС по каждой квартире и по каждому варианту стояков в квартирах.

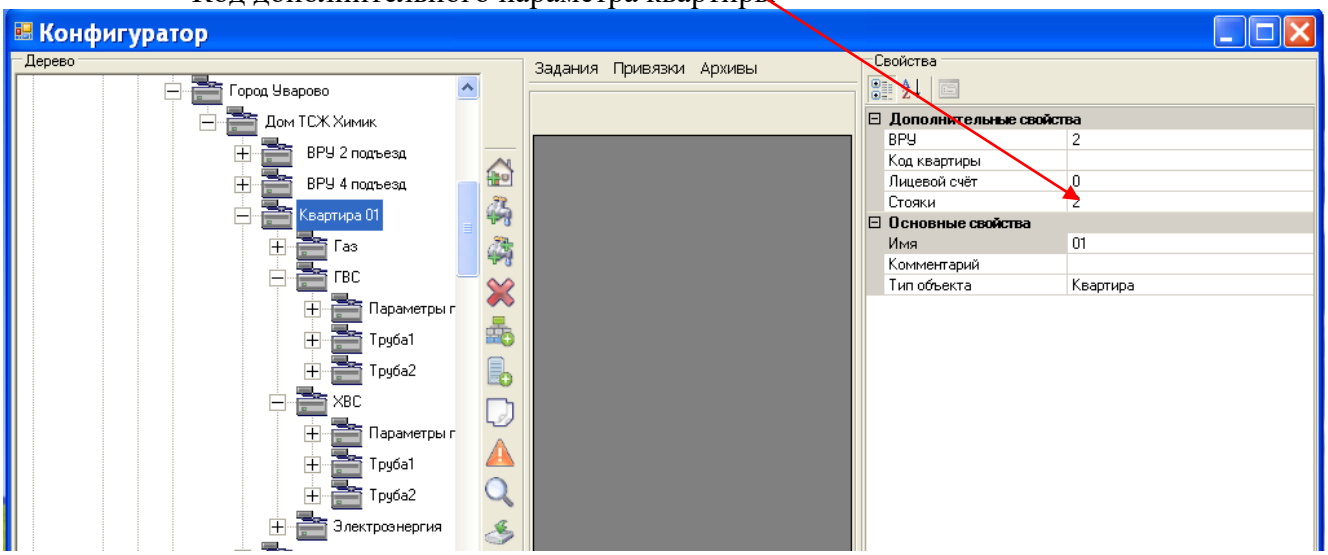
1. Выбираем в качестве критерия отбора количество стояков в квартире.
2. Так как квартира является объектом отбора, добавляем в словарь дополнительных параметров квартиры «Стояки».

3. Тип этого параметра необходимо выбирать целое число, так как таким образом легко кодировать количество стояков в квартире.
4. После добавления в словарь дополнительного параметра, необходимо сохранить изменения в конфигурации.



Теперь необходимо приступить к кодированию каждой квартиры. Для этого, в окне дополнительных свойств квартиры в строке «Стояки» записать необходимое значение этого параметра.

Код дополнительного параметра квартиры

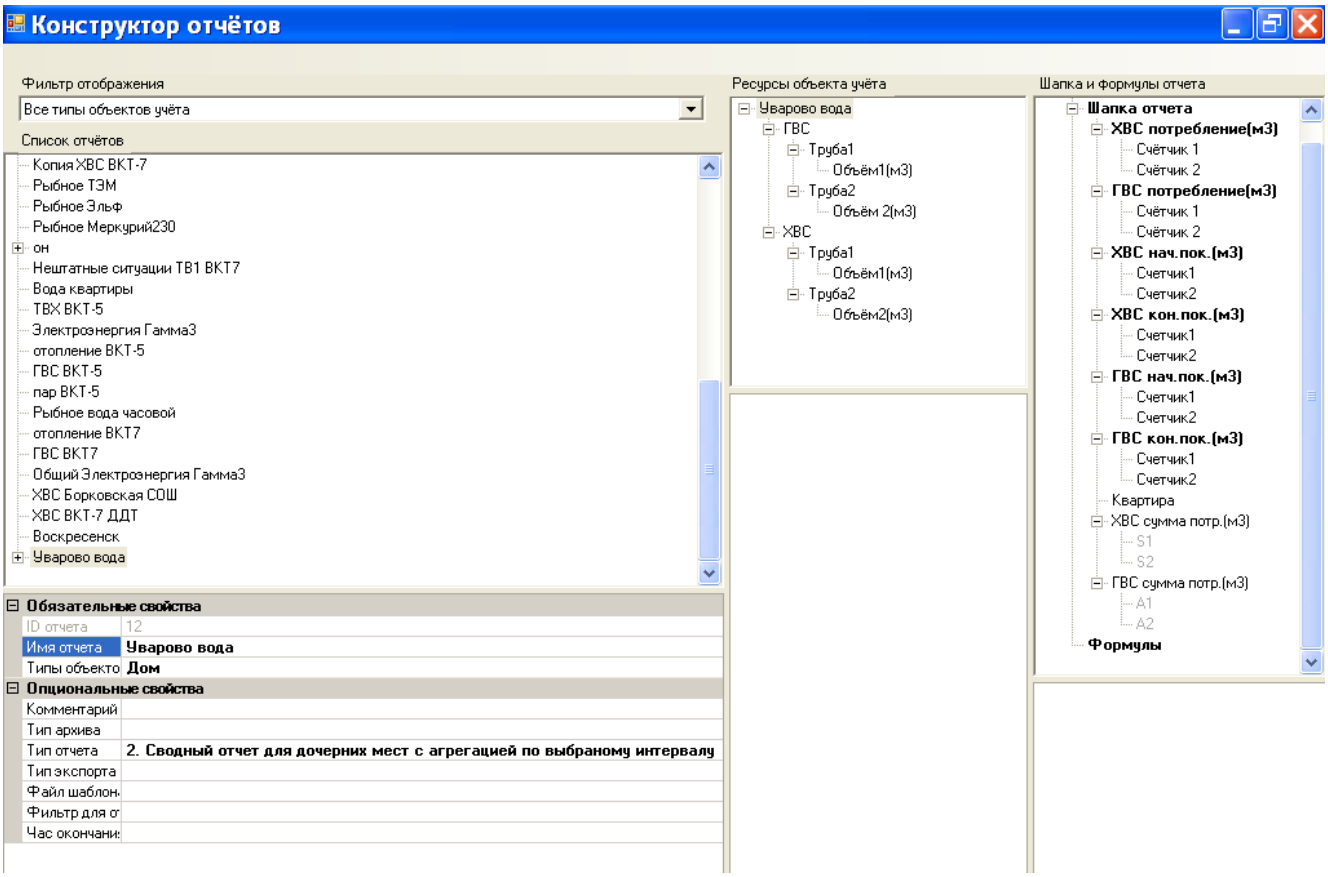


На этом заканчивается привязка объекта учета к варианту используемых ресурсов.
После сохранения изменений можно приступать к конструированию отчета.
5. Конструирование отчета начинается с создания шаблона основного отчета, который будет включать все элементы будущего отчета. Для нашего примера отчет можно построить в двух вариантах:

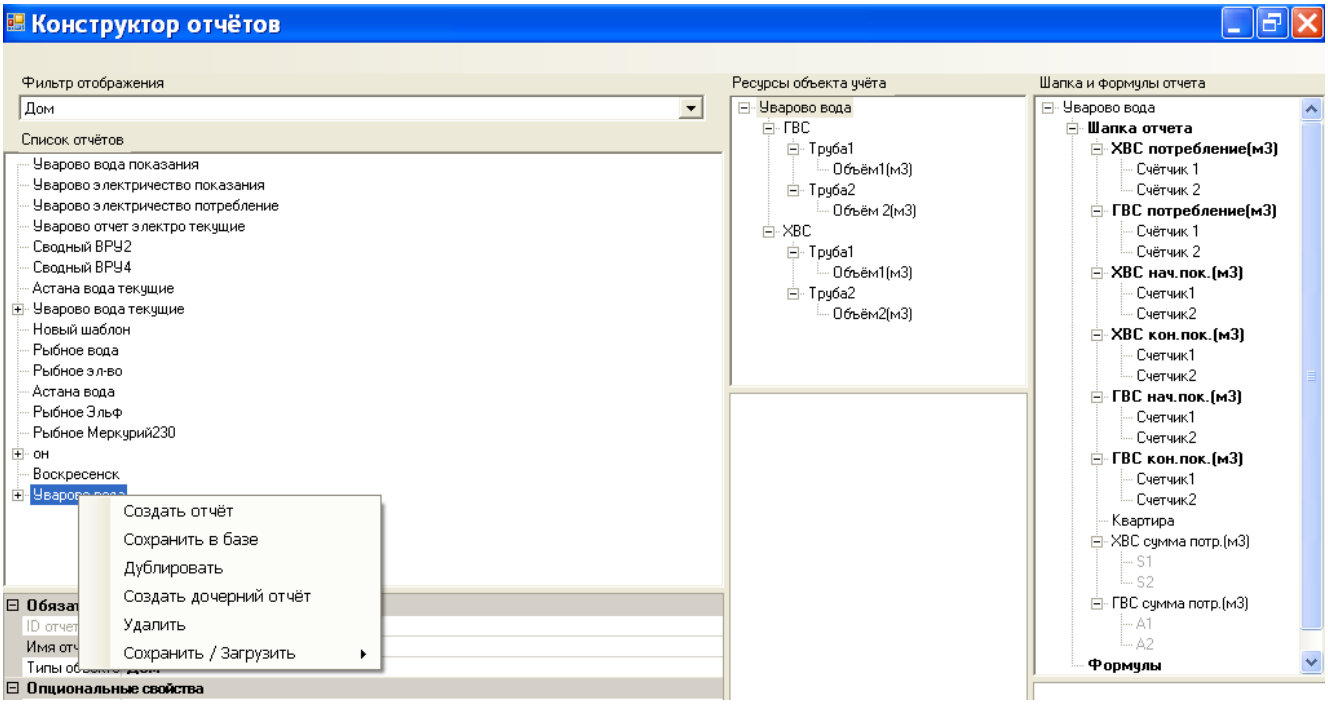
- в первом варианте в отчет будут включены все объекты, независимо от подключения к ХВС и ГВС;
- во втором варианте в отчет будут включены объекты с конкретным подключением к стоякам ХВС и ГВС.

Второй вариант отчета более простой, и мы рассмотрим более сложный первый вариант. Специфика формирования такого отчета состоит в том, что предварительно формируются отчеты для каждого сочетания подключения к стоякам ХВС и ГВС, а потом они объединяются

в единый отчет. Отчеты для конкретного случая подключения к стоякам называются дочерними отчетами, которые при необходимости можно формировать как самостоятельные отчеты. Для этого в качестве прототипа отчета выбираются все необходимые ресурсы и их параметры. По ХВС и ГВС должно быть предусмотрено по два стояка и по каждому стояку контролируется один параметр – Объем. В окне «Шапка и формулы отчета» должно быть предусмотрено формирование необходимых столбцов.



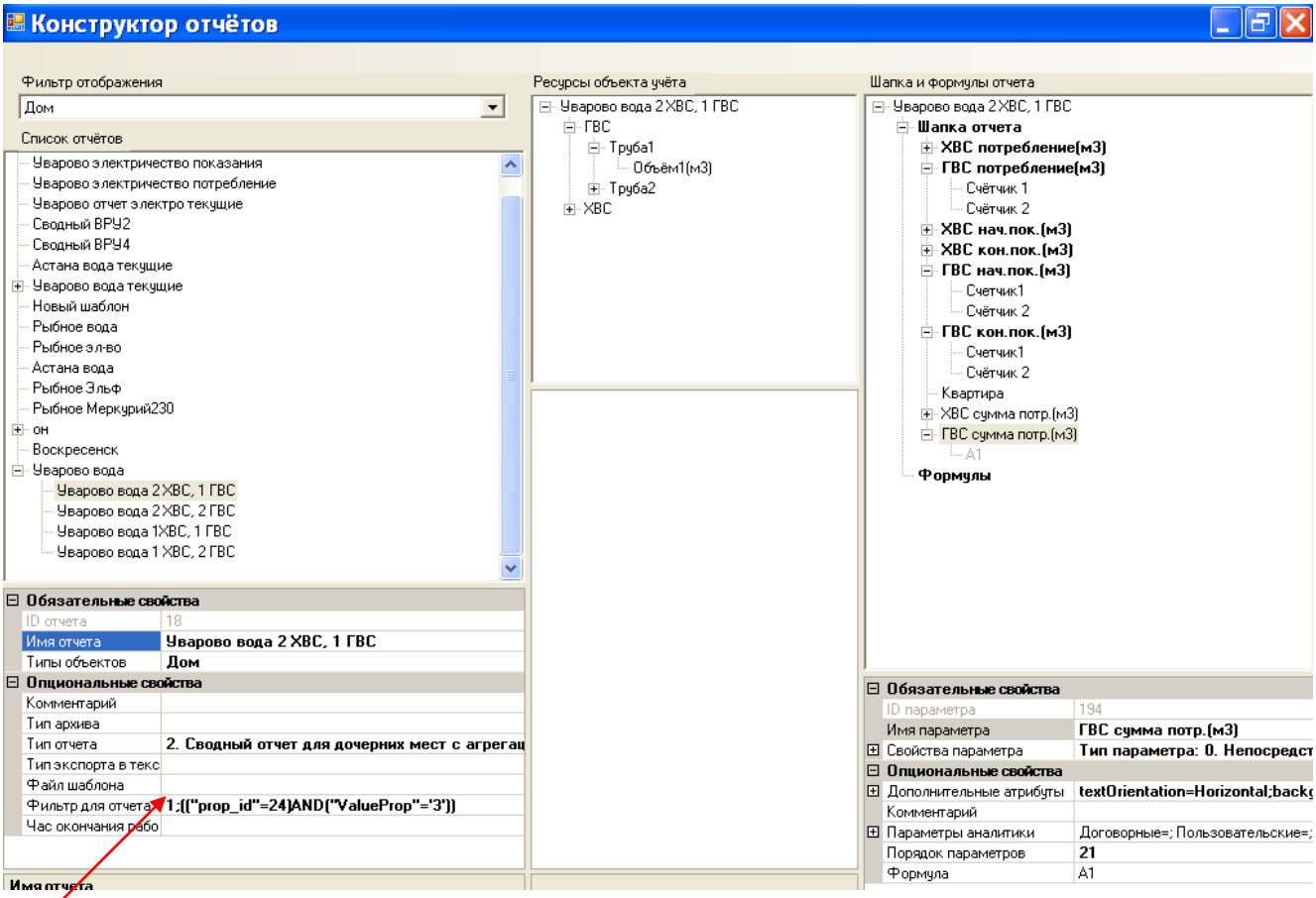
После этого необходимо сохранить в базе сконструированный шаблон основного отчета. Теперь необходимо приступить к созданию дочерних отчетов. Для этого необходимо встать на созданный ранее основной отчет и вызвать контекстное меню и выбрать команду создать дочерний отчет.



Таких дочерних отчетов необходимо создать четыре по количеству вариантов параметра отбора. Структура предварительно созданных дочерних отчетов будет полностью повторять основной отчет. Необходимо в каждый дочерний отчет внести корректировки, отражающие уникальные свойства каждого дочернего отчета. Эти корректировки заключаются в следующем:

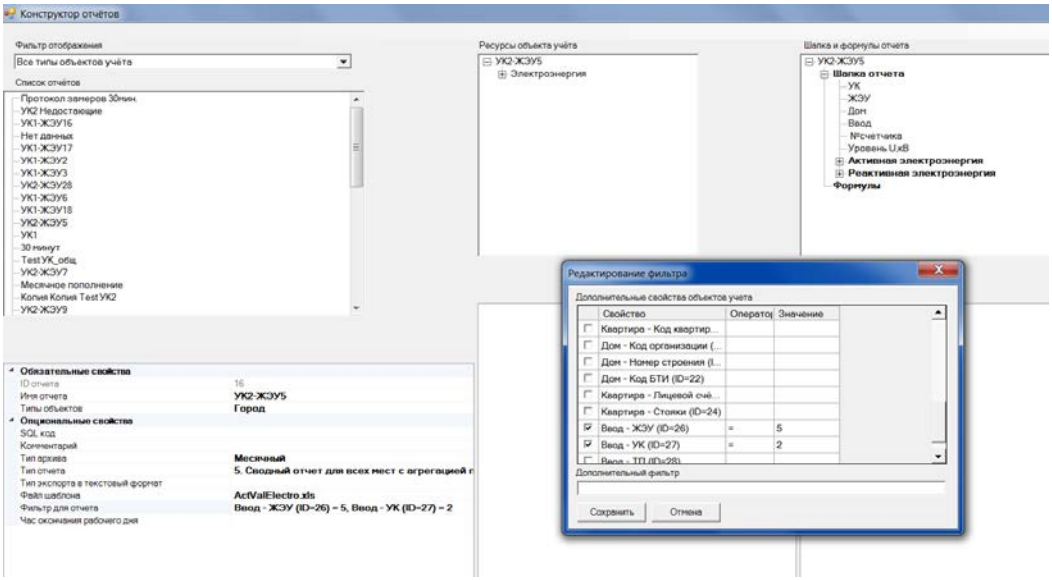
1. Создание фильтра дочернего отчета
2. Устранение привязок для отсутствующих параметров для данного дочернего отчета
3. Корректировка формул формирования итогов.

Создание фильтра дочернего отчета заключается в заполнении в окне обязательных параметров отчета строки фильтра.



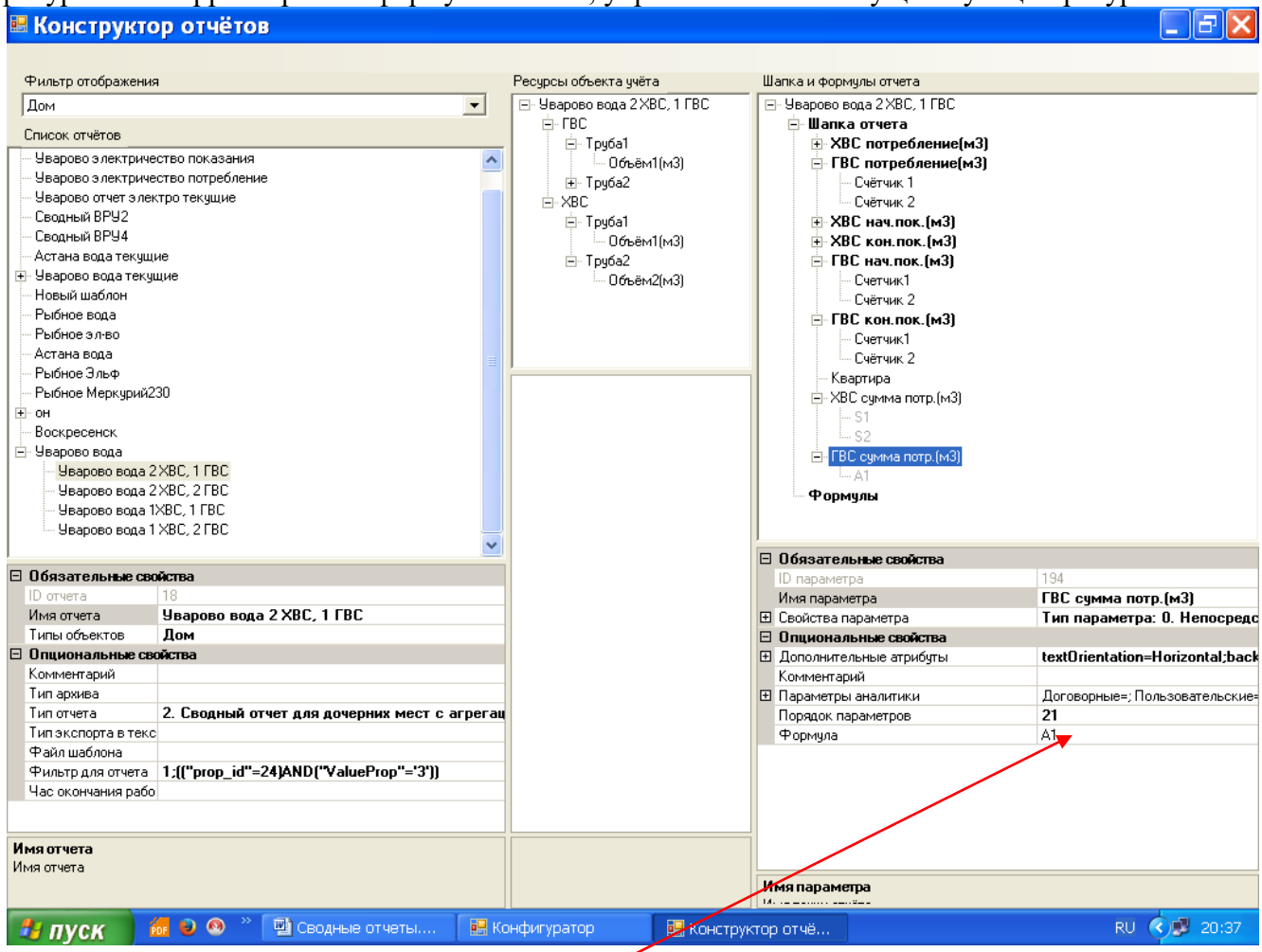
Строка фильтра.

Формируется фильтр с помощью редактора, при вызове которого достаточно выбрать необходимые объекты и задать вид оператора и значение параметра объекта.



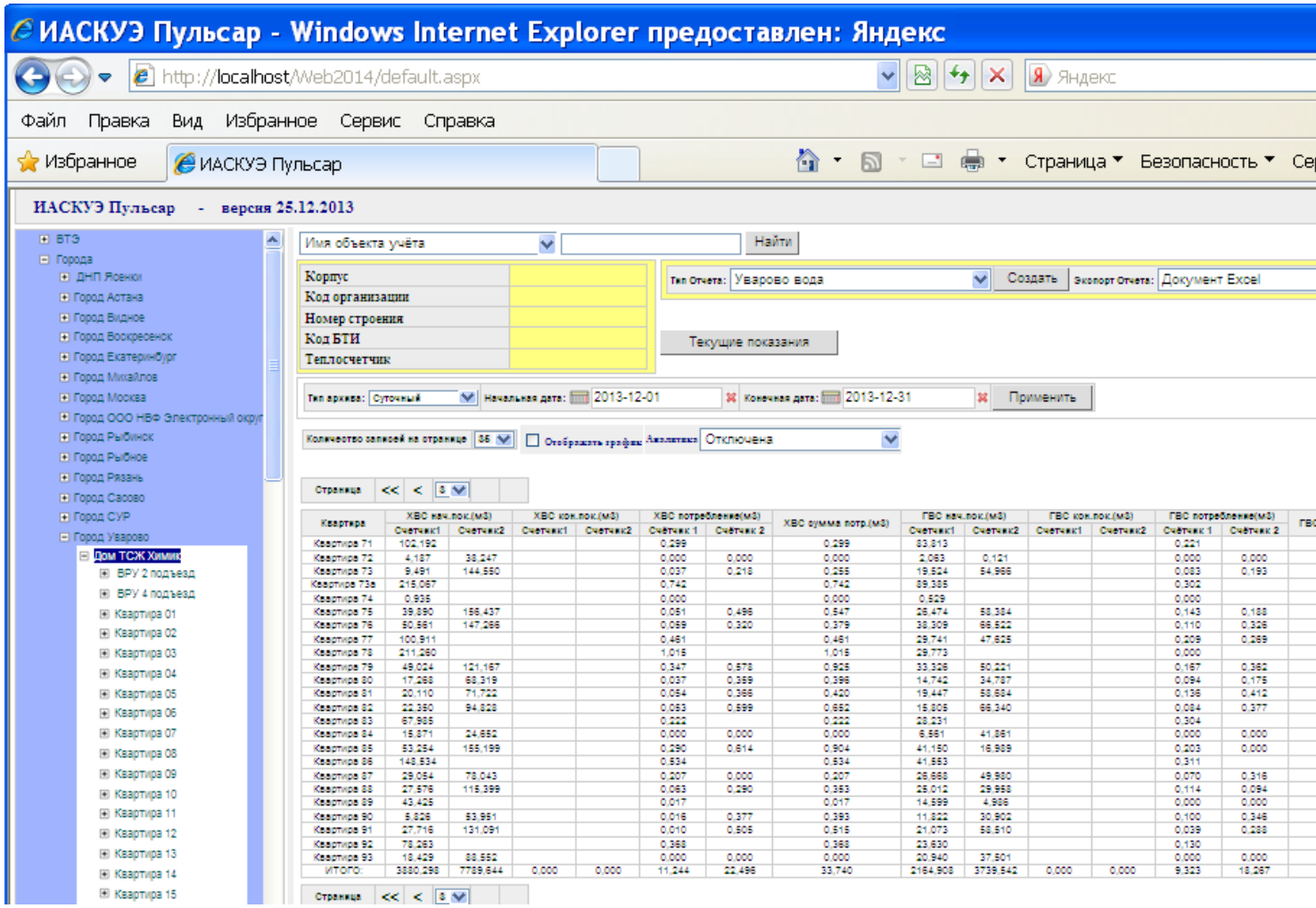
Строка фильтра включает два основных параметра: ID дополнительного свойства объекта учёта и его значение. Объектом учёта является квартира. Отличаться фильтры будут только значением дополнительного свойства объекта учёта, которое в нашем случае принимает значения 1,2, 3 и 4. поэтому фильтры каждого дочернего отчета будут отличаться только этим значением. Для уточнения ID дополнительного свойства объекта смотри п. 4.3.1.5.2.

В завершение корректировки дочерних отчетов необходимо убрать привязки несуществующих ресурсов и скорректировать формулы итогов, убрав слагаемые несуществующих ресурсов.

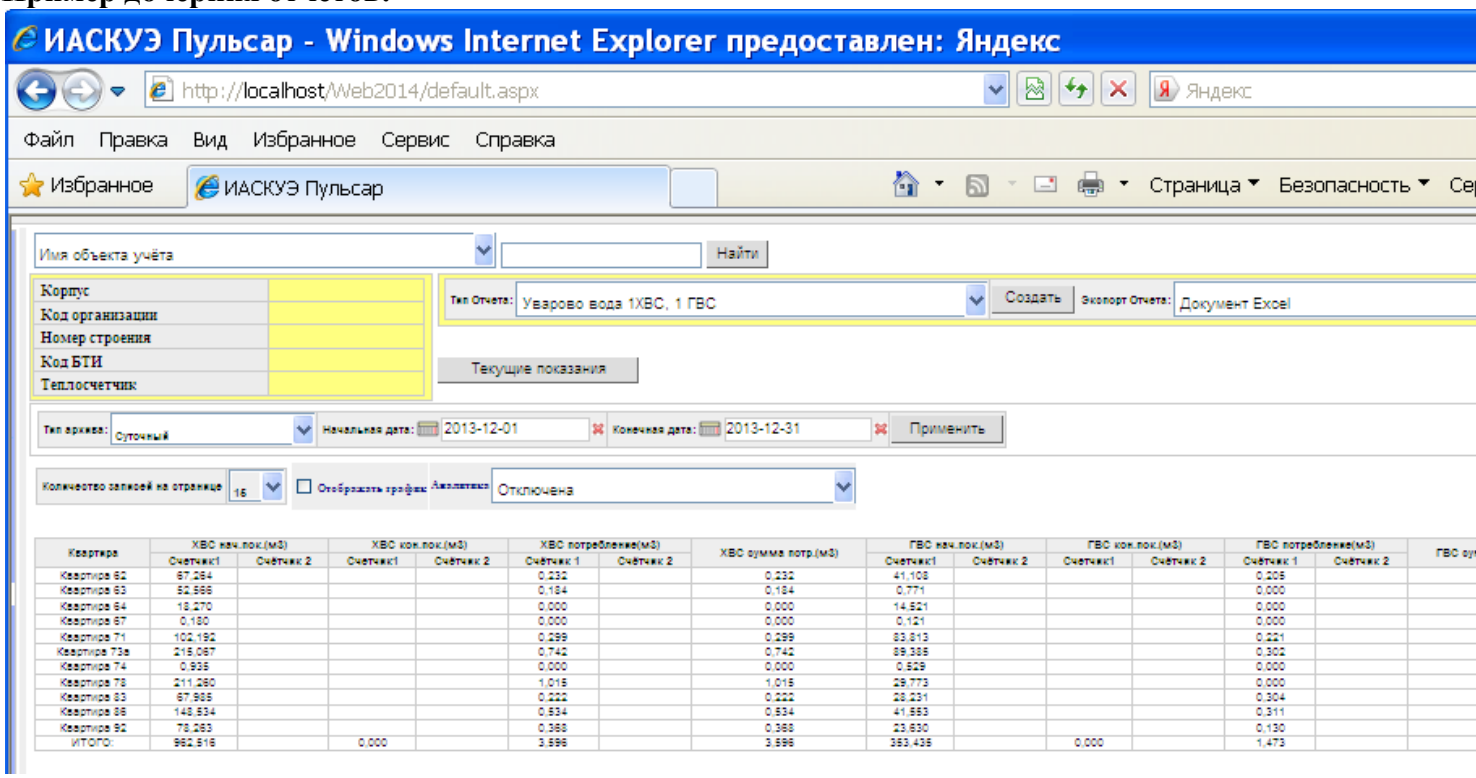


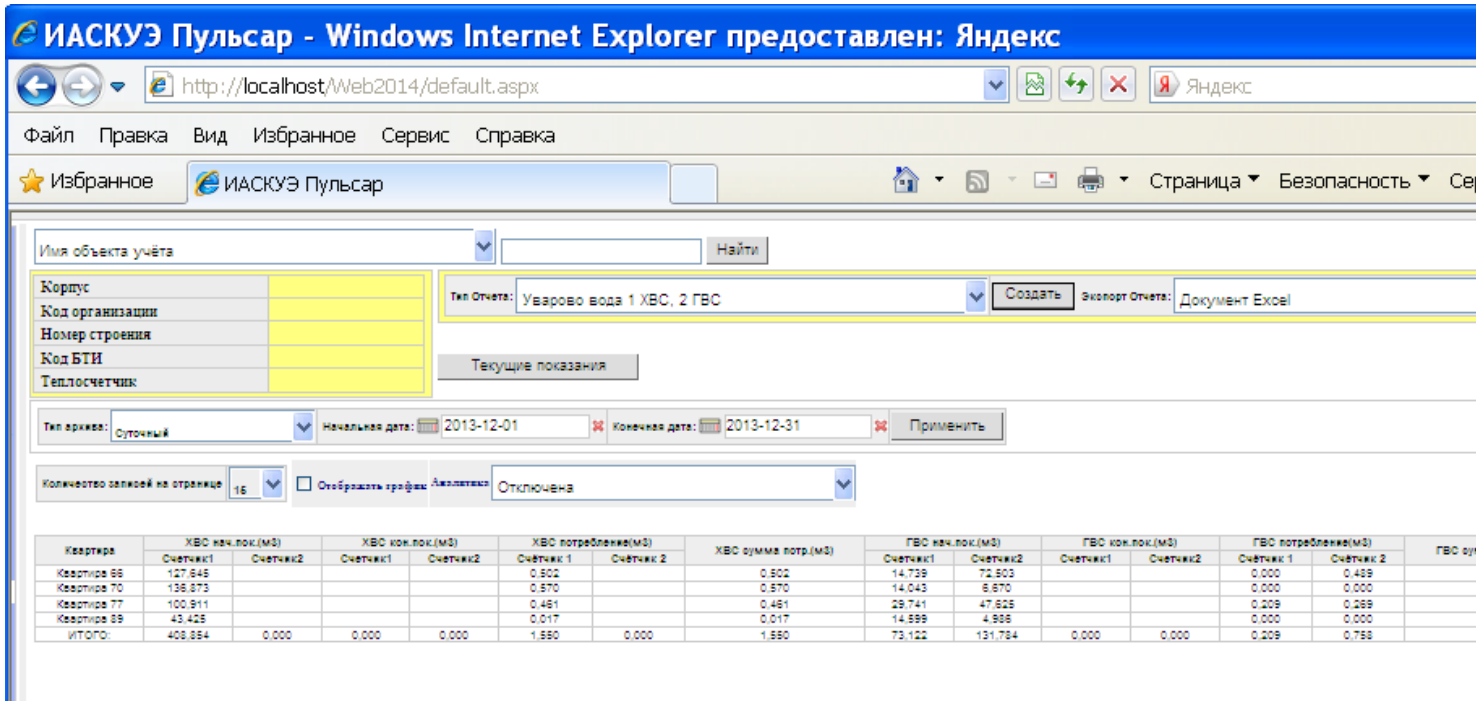
Скорректированная формула. В основном отчете она записана в виде: A1+A2.
После выполнения указанных действий отчет для дома сконструирован. Ниже показаны готовые таблицы основного и дочерних отчетов.

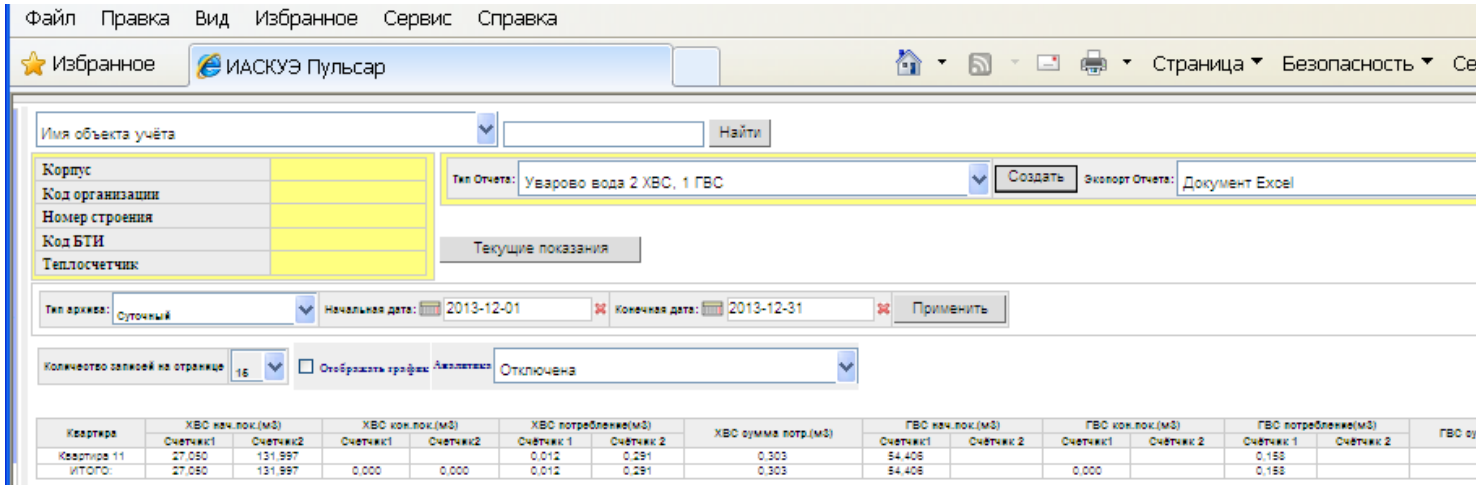
Пример основного отчета:

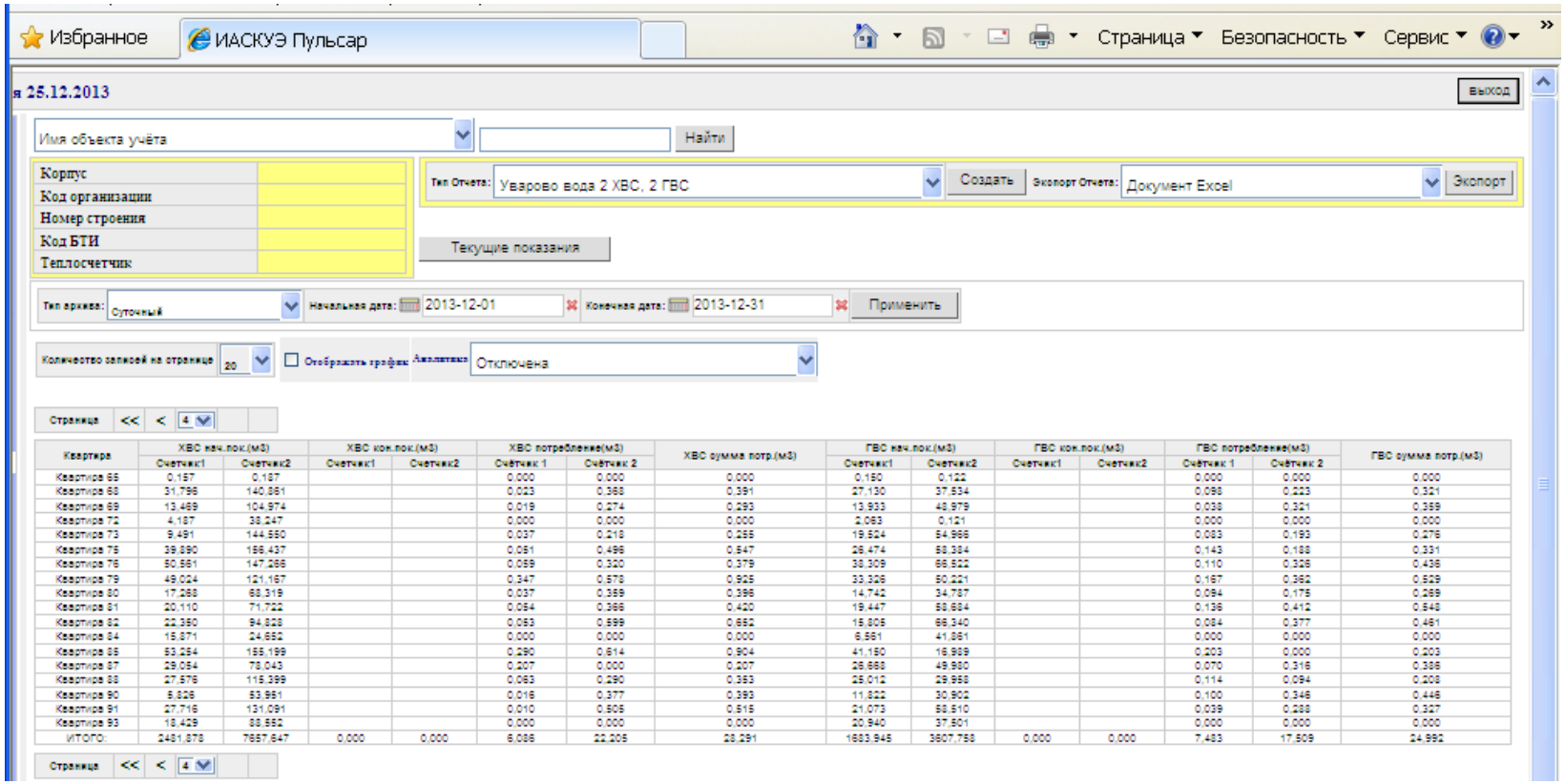


Пример дочерних отчетов:




ИАСКУЭ Пульсар - Windows Internet Explorer предоставлен: Яндекс
http://localhost/Web2014/default.aspx
Яндекс
Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка
Избранное
ИАСКУЭ Пульсар
Страница
Безопасность
Имя объекта учёта
Найти
Корпус
Код организации
Номер строения
Код БТИ
Теплосчетчик
Тип Отчета:
Уварово вода 1 ХВС, 2 ГВС
Создать
Экспорт Отчета:
Документ Excel
Текущие показания
Тип архива:
Суточный
Начальная дата:
2013-12-01
Конечная дата:
2013-12-31
Применить
Количество записей на странице
16
Отображать график
Аналитика
Отключена
Квартира
ХВС нач.пок.(м3)
ХВС кон.пок.(м3)
ХВС потребление(м3)
ХВС сумма потр.(м3)
ГВС нач.пок.(м3)
ГВС кон.пок.(м3)
ГВС потребление(м3)
Счетчик1
Счетчик2
Счётчик 1
Счётчик 2
Квартира 66 127,645 0,502 0,502 14,739 72,503 0,000 0,489
Квартира 70 136,873 0,570 0,570 14,043 8,670 0,000 0,000
Квартира 77 100,911 0,461 0,461 29,741 47,625 0,209 0,269
Квартира 89 43,425 0,017 0,017 14,599 4,906 0,000 0,000
ИТОГО: 408,854 0,000 0,000 0,000 1,550 0,000 1,550 73,122 131,784 0,000 0,000 0,209 0,758


Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка
Избранное
ИАСКУЭ Пульсар
Страница
Безопасность
Имя объекта учёта
Найти
Корпус
Код организации
Номер строения
Код БТИ
Теплосчетчик
Тип Отчета:
Уварово вода 2 ХВС, 1 ГВС
Создать
Экспорт Отчета:
Документ Excel
Текущие показания
Тип архива:
Суточный
Начальная дата:
2013-12-01
Конечная дата:
2013-12-31
Применить
Количество записей на странице
16
Отображать график
Аналитика
Отключена
Квартира
ХВС нач.пок.(м3)
ХВС кон.пок.(м3)
ХВС потребление(м3)
ХВС сумма потр.(м3)
ГВС нач.пок.(м3)
ГВС кон.пок.(м3)
ГВС потребление(м3)
Счетчик1
Счетчик2
Счётчик 1
Счётчик 2
Квартира 11 27,050 131,997 0,012 0,291 0,303 54,406 0,000 0,193
ИТОГО: 27,050 131,997 0,000 0,000 0,012 0,291 0,303 54,406 0,000 0,193

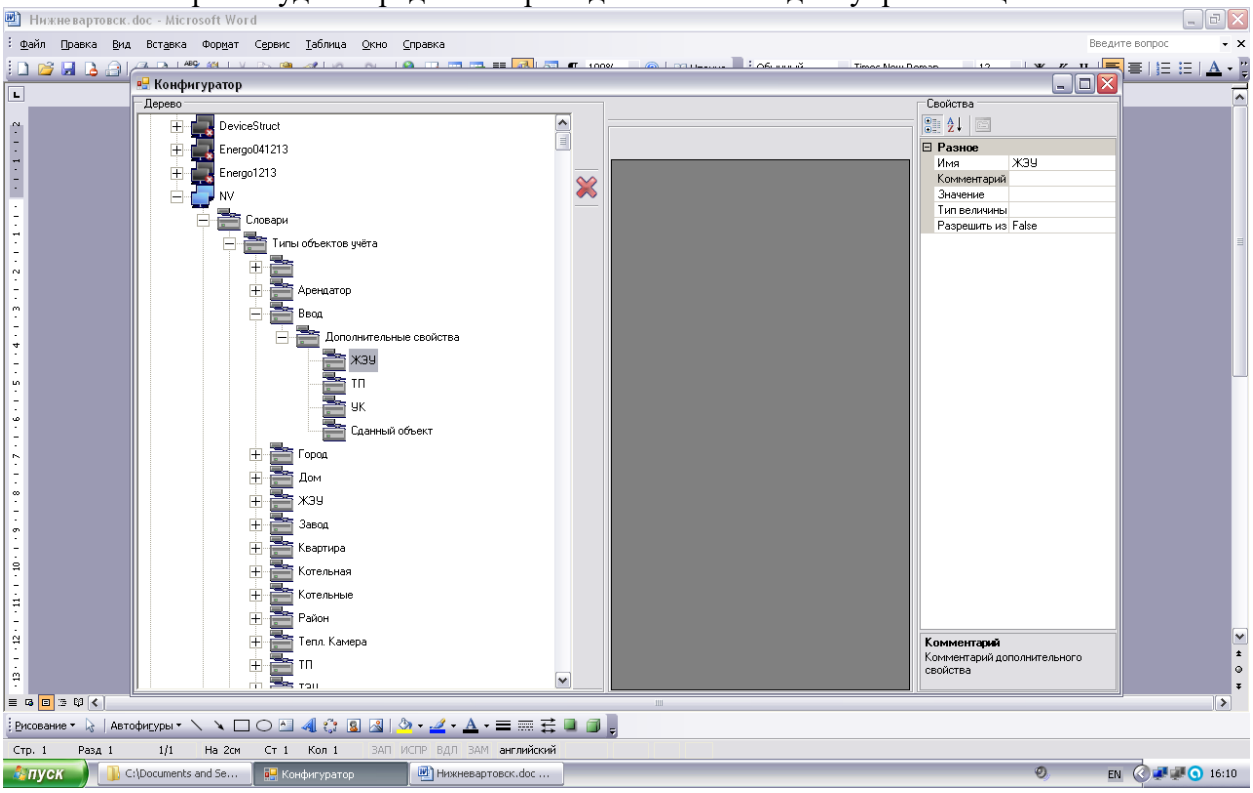


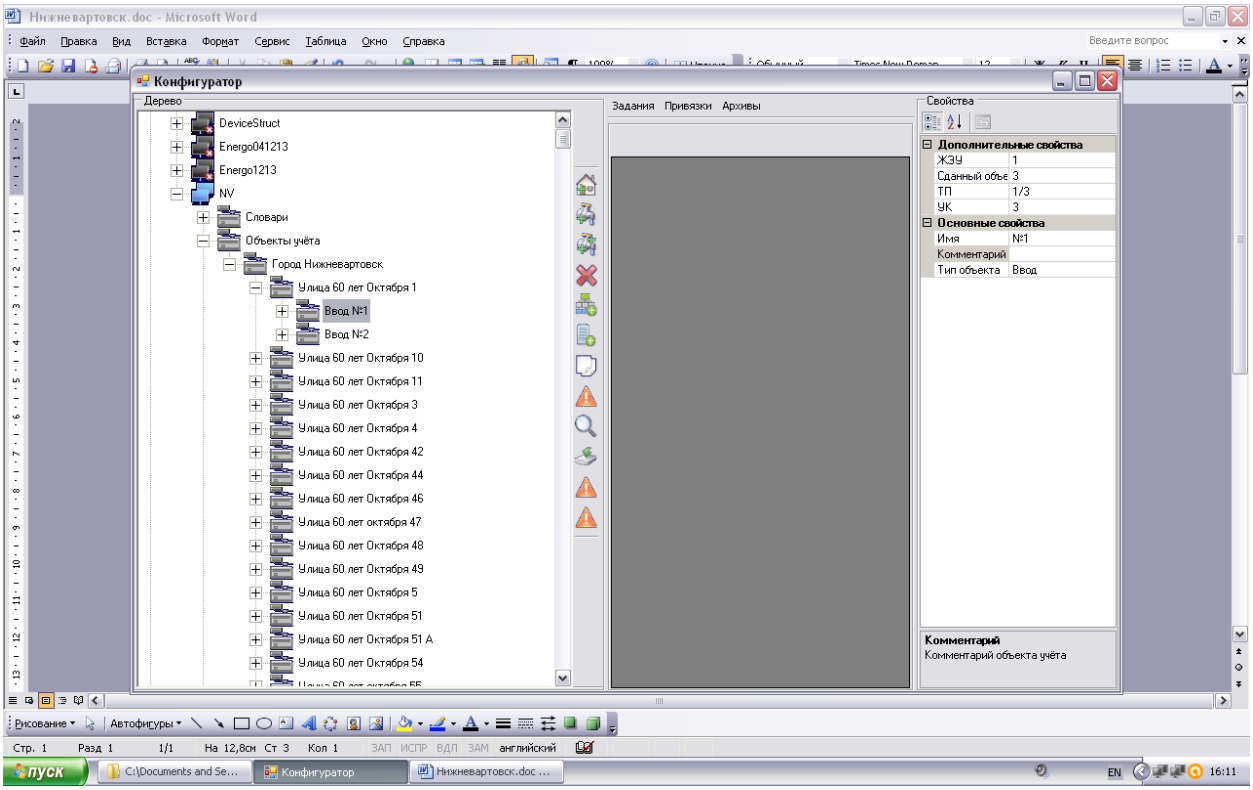
Квартира	ХВС нач.пок.(м3)		ХВС кон.пок.(м3)		ХВС потребление(м3)		ХВС сумма потр.(м3)	ГВС нач.пок.(м3)		ГВС кон.пок.(м3)		ГВС потребление(м3)		ГВС сумма потр.(м3)
	Счетчик1	Счетчик2	Счетчик1	Счетчик2	Счётчик 1	Счётчик 2		Счетчик1	Счетчик2	Счетчик1	Счетчик2	Счётчик 1	Счётчик 2	
Квартира 66	0,157	0,157			0,000	0,000	0,000	0,150	0,122			0,000	0,000	0,000
Квартира 68	31,796	140,861			0,023	0,368	0,391	27,130	37,534			0,098	0,223	0,321
Квартира 69	13,469	104,974			0,019	0,274	0,293	13,933	48,979			0,038	0,321	0,359
Квартира 72	4,187	38,247			0,000	0,000	0,000	2,063	0,121			0,000	0,000	0,000
Квартира 73	9,491	144,550			0,037	0,218	0,255	19,524	54,966			0,083	0,193	0,276
Квартира 75	39,090	156,437			0,051	0,496	0,547	26,474	58,384			0,143	0,188	0,331
Квартира 76	50,561	147,266			0,059	0,320	0,379	38,309	66,522			0,110	0,326	0,436
Квартира 79	49,024	121,167			0,347	0,578	0,925	33,326	50,221			0,167	0,362	0,529
Квартира 80	17,268	68,319			0,037	0,359	0,396	14,742	34,787			0,094	0,175	0,269
Квартира 81	20,110	71,722			0,064	0,366	0,430	19,447	53,684			0,136	0,412	0,548
Квартира 82	22,350	94,828			0,053	0,599	0,652	15,805	66,340			0,084	0,377	0,461
Квартира 84	15,871	24,652			0,000	0,000	0,000	6,561	41,861			0,000	0,000	0,000
Квартира 85	53,254	155,199			0,290	0,614	0,904	41,150	16,989			0,203	0,000	0,203
Квартира 87	29,054	78,043			0,207	0,000	0,207	28,668	49,980			0,070	0,316	0,386
Квартира 88	27,576	115,399			0,063	0,290	0,353	25,012	29,968			0,114	0,094	0,208
Квартира 90	5,826	53,991			0,016	0,377	0,393	11,822	30,902			0,100	0,346	0,446
Квартира 91	27,716	131,091			0,010	0,505	0,515	21,073	58,510			0,039	0,288	0,327
Квартира 93	18,429	88,552			0,000	0,000	0,000	20,940	37,501			0,000	0,000	0,000
ИТОГО:	2481,878	7657,847	0,000	0,000	6,086	22,205	28,291	1683,945	3607,758	0,000	0,000	7,483	17,509	24,992

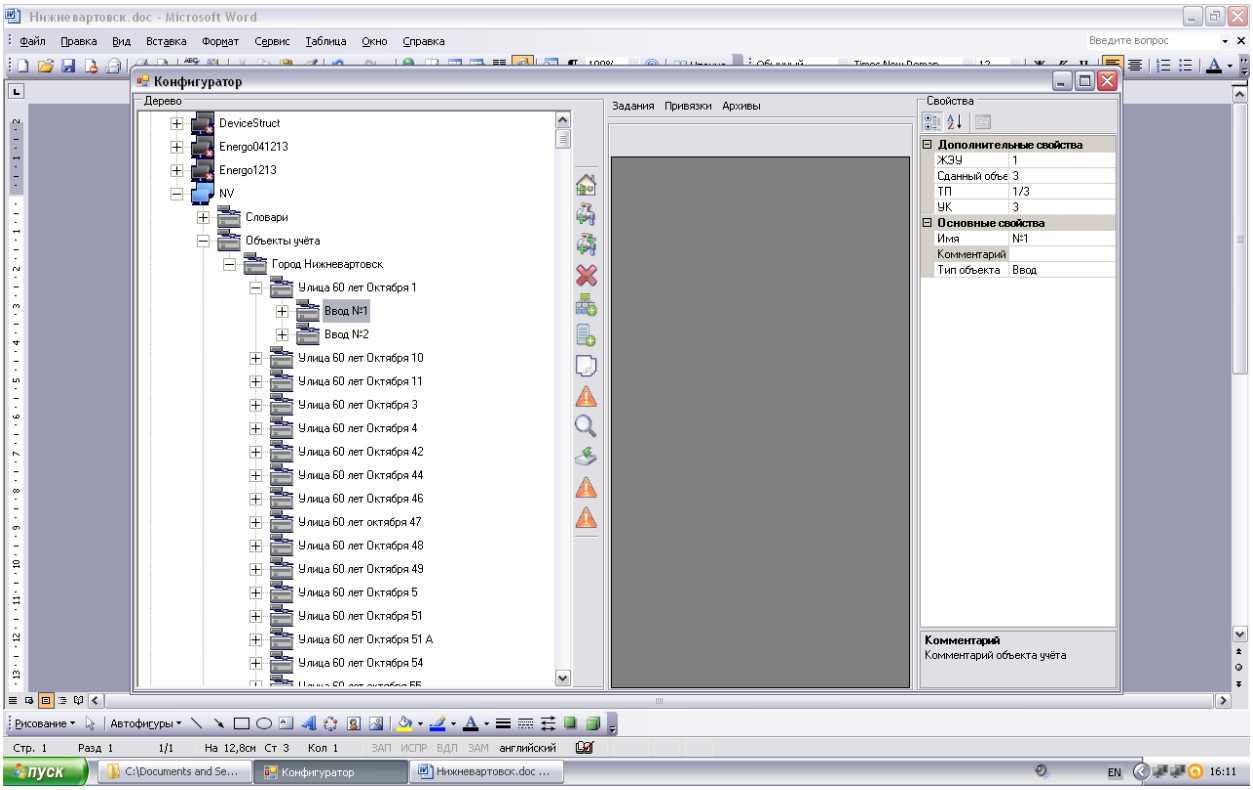
Страница
<<
<
4

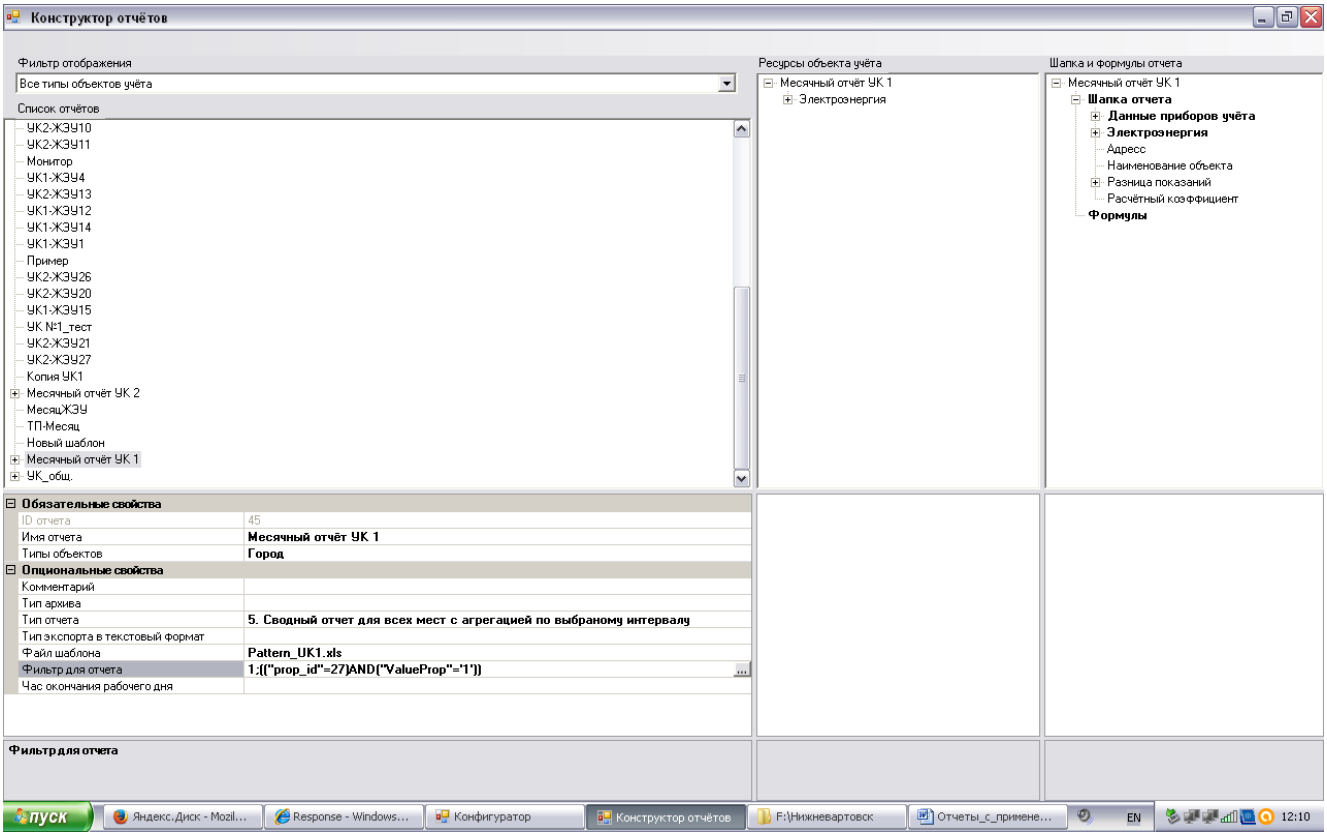
Пример применения фильтров в отчетах

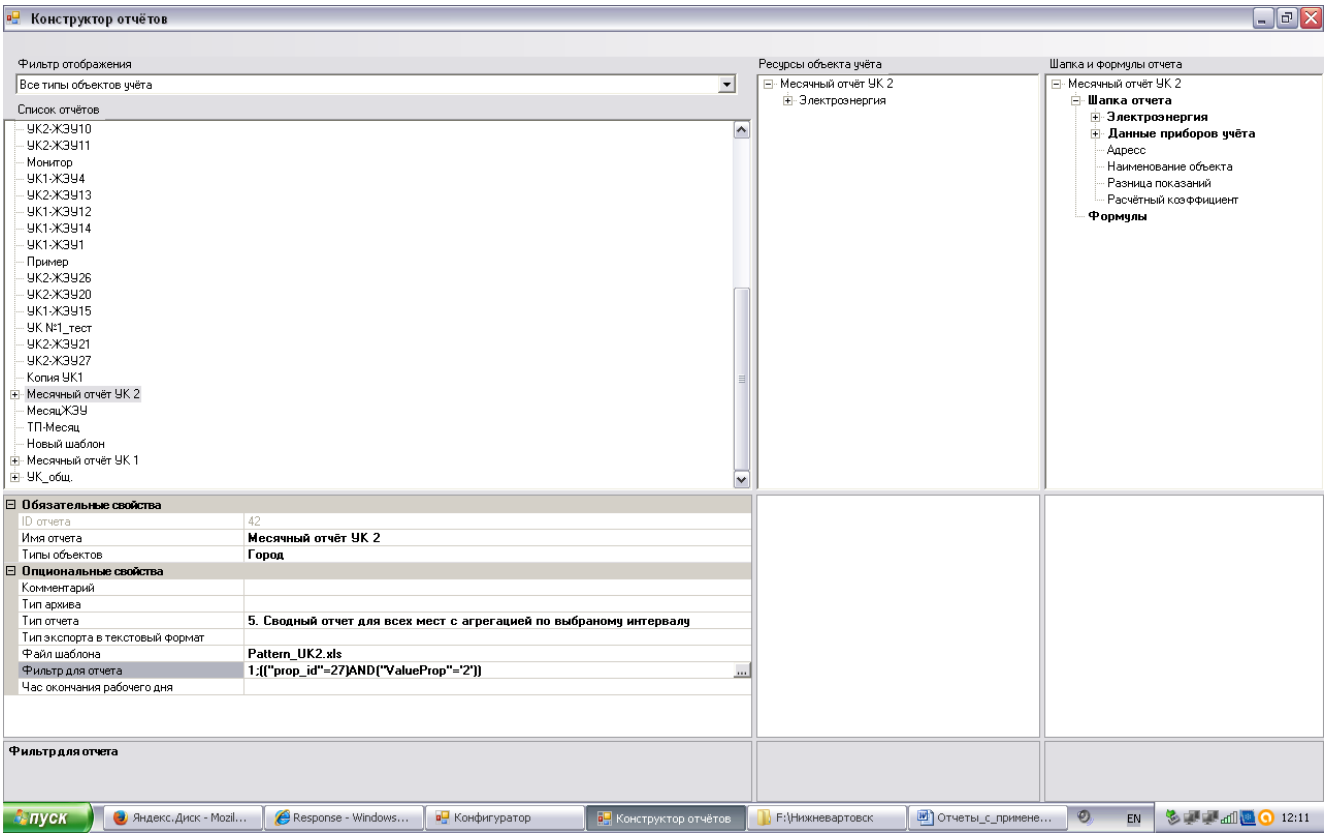
Сложные фильтры, это такие, в которых для отбора используется более одного условия. В качестве примера выбираем город, для которого создана автоматизированная система учета потребления электрической энергии. Задача формулируется следующая: создать отчет для всех объектов потребления электроэнергии, входящих в состав управляющей компании. Все объекты управляющей компании запитаны от различных вводов, закрепленных за этой компании. Для создания отчета, необходимо для объекта типа «Ввод» в словаре дополнительных свойств, ввести параметр «УК», значение которого будет определять принадлежность ввода к управляющей компании.



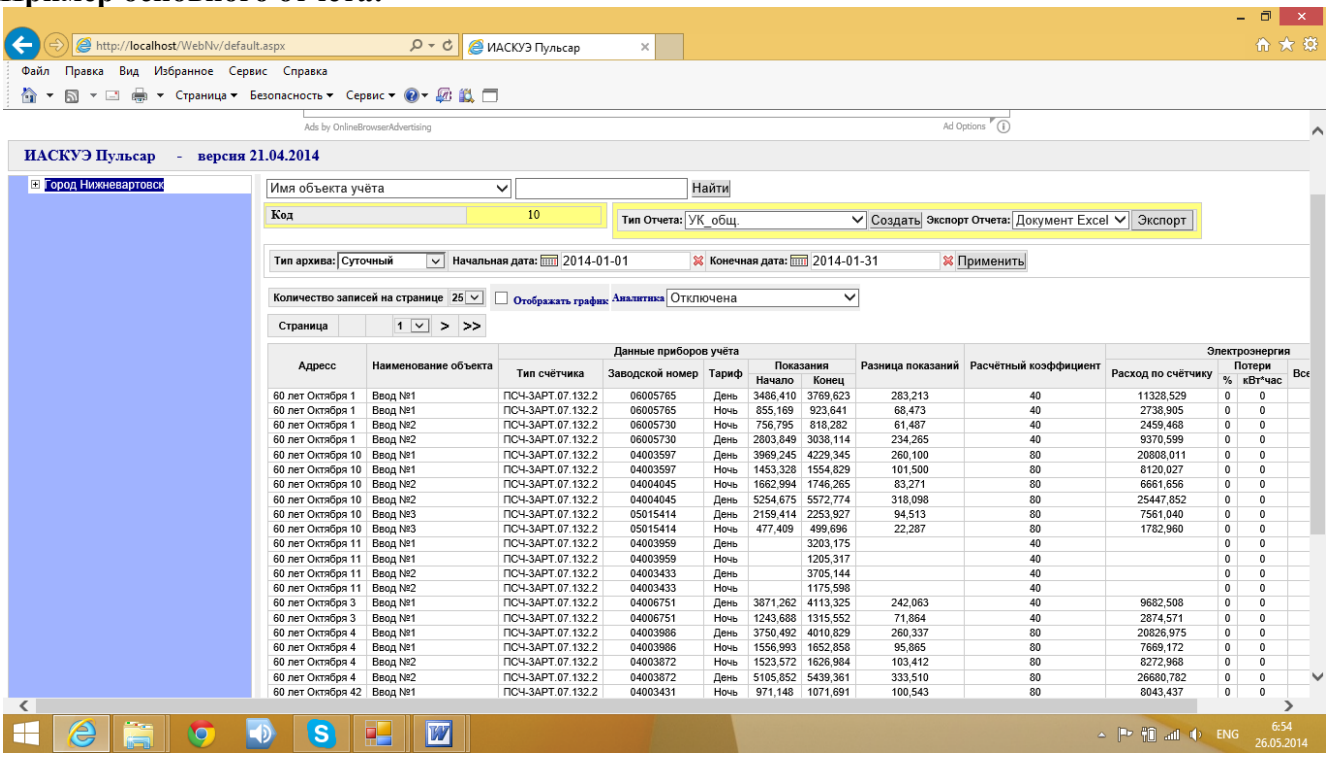

Нижневартовск.doc - Microsoft Word
Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка
Конфигуратор
Дерево
Задания Привязки Архивы
Свойства
DeviceStruct
Energo041213
Energo1213
NV
Словари
Объекты учёта
Город Нижневартовск
Улица 60 лет Октября 1
Ввод №1
Ввод №2
Улица 60 лет Октября 10
Улица 60 лет Октября 11
Улица 60 лет Октября 3
Улица 60 лет Октября 4
Улица 60 лет Октября 42
Улица 60 лет Октября 44
Улица 60 лет Октября 46
Улица 60 лет октября 47
Улица 60 лет Октября 48
Улица 60 лет Октября 49
Улица 60 лет Октября 5
Улица 60 лет Октября 51
Улица 60 лет Октября 51 А
Улица 60 лет Октября 54
Дополнительные свойства
ЖЭУ 1
Сданный объе 3
ТП 1/3
УК 3
Основные свойства
Имя №1
Комментарий
Тип объекта Ввод
Комментарий
Комментарий объекта учёта
пуск
16:11


Нижневартовск.doc - Microsoft Word
Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка
Конфигуратор
Дерево
Задания Привязки Архивы
Свойства
DeviceStruct
Energo041213
Energo1213
NV
Словари
Объекты учёта
Город Нижневартовск
Улица 60 лет Октября 1
Ввод №1
Ввод №2
Улица 60 лет Октября 10
Улица 60 лет Октября 11
Улица 60 лет Октября 3
Улица 60 лет Октября 4
Улица 60 лет Октября 42
Улица 60 лет Октября 44
Улица 60 лет Октября 46
Улица 60 лет октября 47
Улица 60 лет Октября 48
Улица 60 лет Октября 49
Улица 60 лет Октября 5
Улица 60 лет Октября 51
Улица 60 лет Октября 51 А
Улица 60 лет Октября 54
Дополнительные свойства
ЖЭУ 1
Сданный объе 3
ТП 1/3
УК 3
Основные свойства
Имя №1
Комментарий
Тип объекта Ввод
Комментарий
Комментарий объекта учёта
пуск
16:11

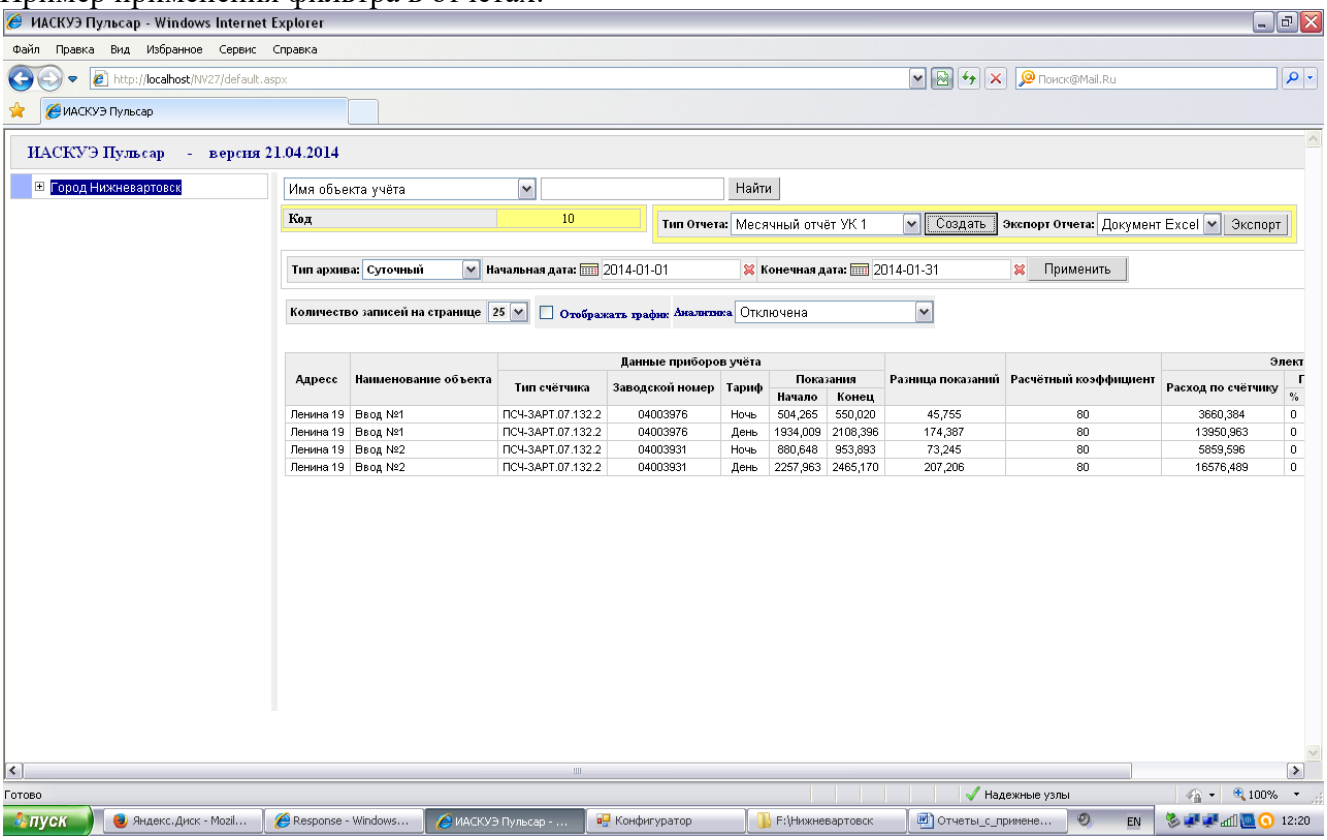

Конструктор отчётов
Фильтр отображения
Все типы объектов учёта
Список отчётов
УК2-ЖЭУ10
УК2-ЖЭУ11
Монитор
УК1-ЖЭУ4
УК2-ЖЭУ13
УК1-ЖЭУ12
УК1-ЖЭУ14
УК1-ЖЭУ1
Пример
УК2-ЖЭУ26
УК2-ЖЭУ20
УК1-ЖЭУ15
УК №1_тест
УК2-ЖЭУ21
УК2-ЖЭУ27
Копия УК1
Месячный отчёт УК 2
МесяцЖЭУ
ТП-Месяц
Новый шаблон
Месячный отчёт УК 1
УК_общ.
Ресурсы объекта учёта
Месячный отчёт УК 1
Электроэнергия
Шапка и формулы отчёта
Месячный отчёт УК 1
Шапка отчета
Данные приборов учёта
Электроэнергия
Адресс
Наименование объекта
Разница показаний
Расчётный коэффициент
Формулы
Обязательные свойства
ID отчета 45
Имя отчета Месячный отчёт УК 1
Типы объектов Город
Опциональные свойства
Комментарий
Тип архива
Тип отчета 5. Сводный отчет для всех мест с агрегацией по выбраному интервалу
Тип экспорта в текстовый формат
Файл шаблона Pattern_UK1.xls
Фильтр для отчета 1;(("prop_id"=27)AND("ValueProp"='1'))
Час окончания рабочего дня
Фильтр для отчета
пуск
Яндекс.Диск - Mozil...
Response - Windows...
Конфигуратор
Конструктор отчётов
F:\Нижневартовск
Отчеты_с_примене...
EN
12:10

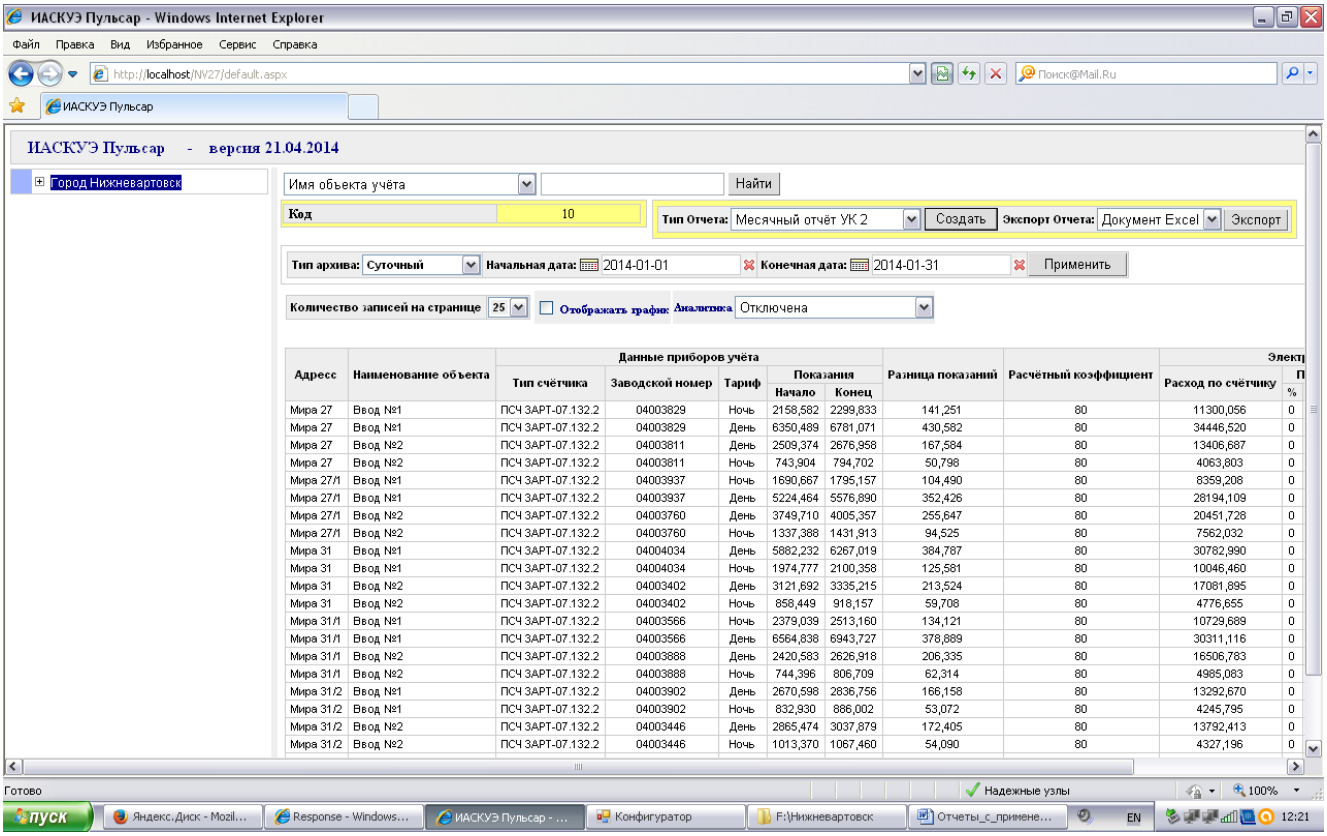

Конструктор отчётов
Фильтр отображения
Все типы объектов учёта
Список отчётов
УК2-ЖЭУ10
УК2-ЖЭУ11
Монитор
УК1-ЖЭУ4
УК2-ЖЭУ13
УК1-ЖЭУ12
УК1-ЖЭУ14
УК1-ЖЭУ1
Пример
УК2-ЖЭУ26
УК2-ЖЭУ20
УК1-ЖЭУ15
УК №1_тест
УК2-ЖЭУ21
УК2-ЖЭУ27
Копия УК1
Месячный отчёт УК 2
МесяцЖЭУ
ТП-Месяц
Новый шаблон
Месячный отчёт УК 1
УК_общ.
Ресурсы объекта учёта
Месячный отчёт УК 2
Электроэнергия
Шапка и формулы отчёта
Месячный отчёт УК 2
Шапка отчета
Электроэнергия
Данные приборов учёта
Адресс
Наименование объекта
Разница показаний
Расчётный коэффициент
Формулы
Обязательные свойства
ID отчета 42
Имя отчета Месячный отчёт УК 2
Типы объектов Город
Опциональные свойства
Комментарий
Тип архива
Тип отчета 5. Сводный отчет для всех мест с агрегацией по выбраному интервалу
Тип экспорта в текстовый формат
Файл шаблона Pattern_UK2.xls
Фильтр для отчета 1;(("prop_id"=27)AND("ValueProp"='2'))
Час окончания рабочего дня
Фильтр для отчета
пуск
Яндекс.Диск - Mozil...
Response - Windows...
Конфигуратор
Конструктор отчётов
F:\Нижневартовск
Отчеты_с_примене...
EN
12:11

Пример основного отчета:



Пример применения фильтра в отчетах:

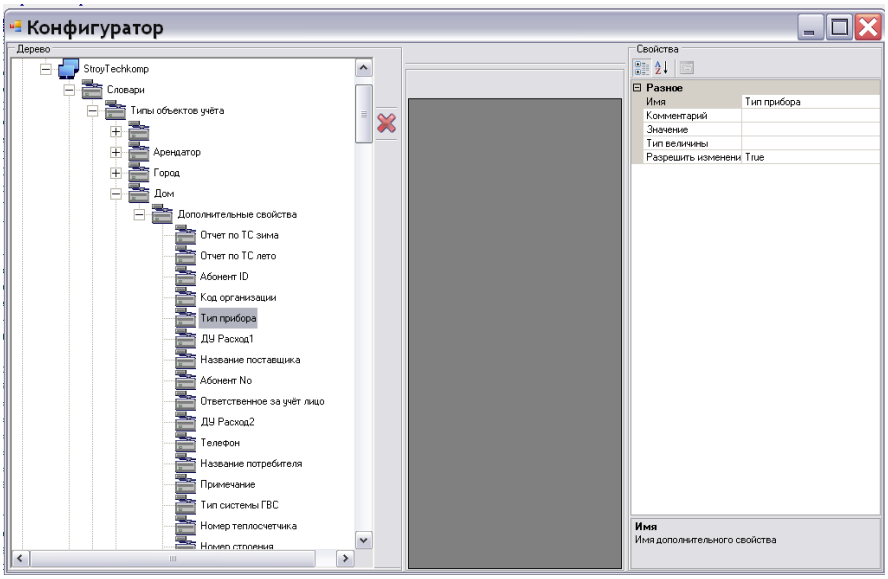


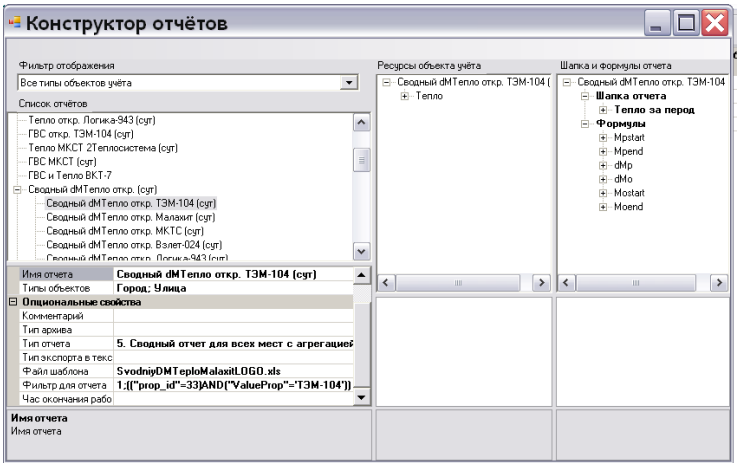


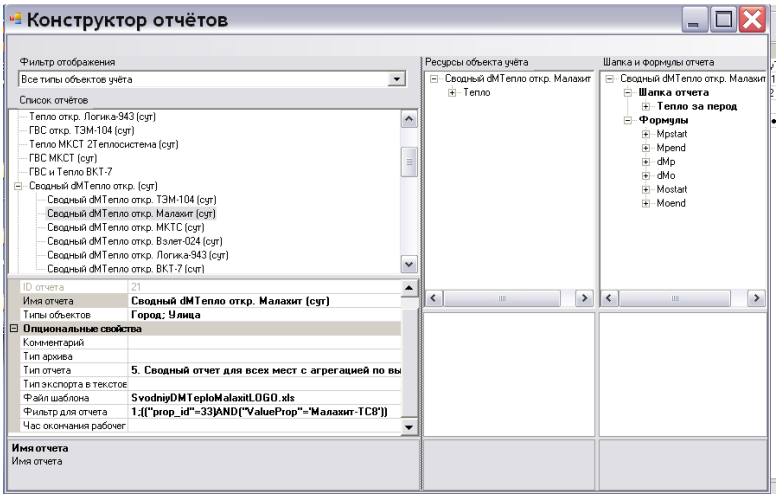
Адрес	Наименование объекта	Данные приборов учёта					Разница показаний	Расчётный коэффициент	Расход по счётчику	Элект
		Тип счётчика	Заводской номер	Тариф	Показания					П
					Начало	Конец				%
Мира 27	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003829	Ночь	2158,582	2299,833	141,251	80	11300,056	0
Мира 27	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003829	День	6350,489	6781,071	430,582	80	34446,520	0
Мира 27	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003811	День	2509,374	2676,958	167,584	80	13406,687	0
Мира 27	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003811	Ночь	743,904	794,702	50,798	80	4063,803	0
Мира 27/1	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003937	Ночь	1690,667	1795,157	104,490	80	8359,208	0
Мира 27/1	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003937	День	5224,464	5576,890	352,426	80	28194,109	0
Мира 27/1	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003760	День	3749,710	4005,357	255,647	80	20451,728	0
Мира 27/1	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003760	Ночь	1337,388	1431,913	94,525	80	7562,032	0
Мира 31	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04004034	День	5882,232	6267,019	384,787	80	30782,990	0
Мира 31	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04004034	Ночь	1974,777	2100,358	125,581	80	10046,460	0
Мира 31	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003402	День	3121,692	3335,215	213,524	80	17081,895	0
Мира 31	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003402	Ночь	858,449	918,157	59,708	80	4776,655	0
Мира 31/1	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003566	Ночь	2379,039	2513,160	134,121	80	10729,689	0
Мира 31/1	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003566	День	6564,838	6943,727	378,889	80	30311,116	0
Мира 31/1	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003888	День	2420,583	2626,918	206,335	80	16506,783	0
Мира 31/1	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003888	Ночь	744,396	806,709	62,314	80	4985,083	0
Мира 31/2	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003902	День	2670,598	2836,756	166,158	80	13292,670	0
Мира 31/2	Ввод №1	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003902	Ночь	832,930	886,002	53,072	80	4245,795	0
Мира 31/2	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003446	День	2865,474	3037,879	172,405	80	13792,413	0
Мира 31/2	Ввод №2	ПСЧ ЗАРТ-07.132.2	04003446	Ночь	1013,370	1067,460	54,090	80	4327,196	0

Пример применения фильтров в отчете для объекта учета тепла

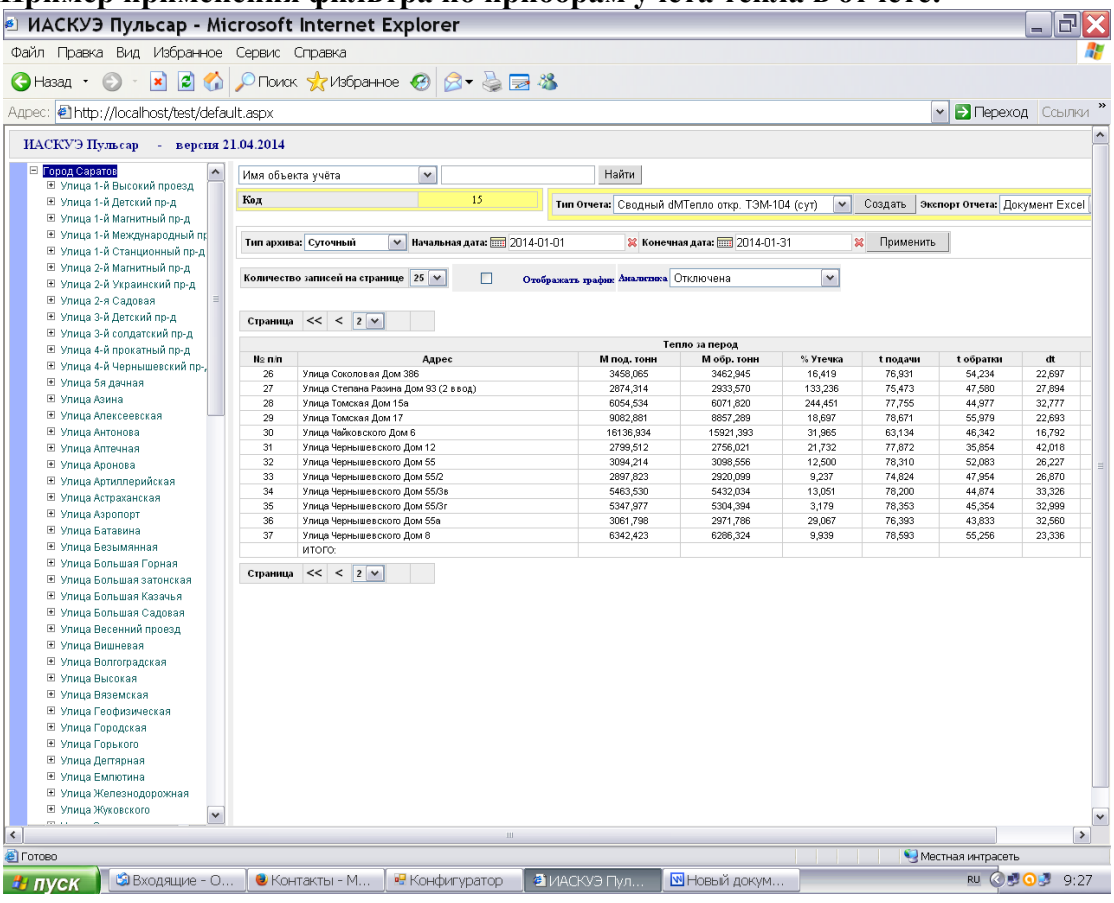
В данном примере демонстрируется применение фильтра по типу прибора учета. Для этого используется дополнительный параметр объекта "Тип прибора".

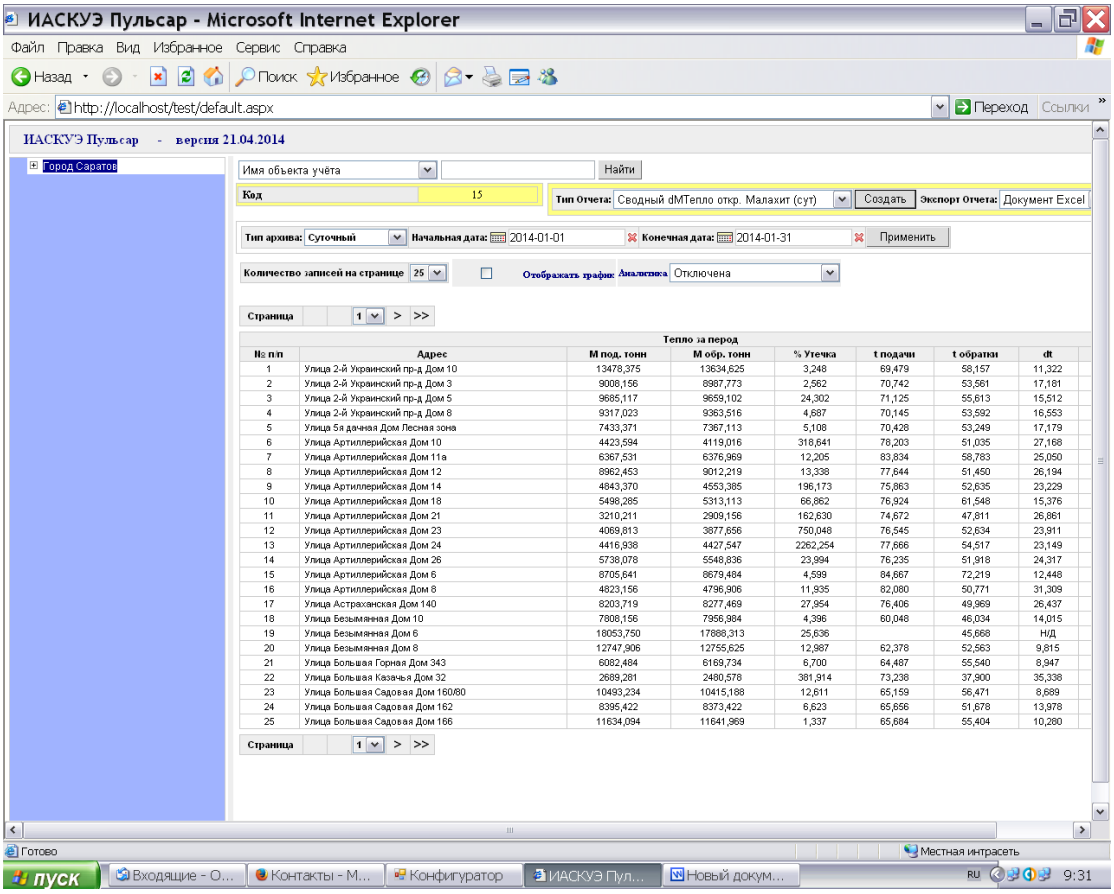






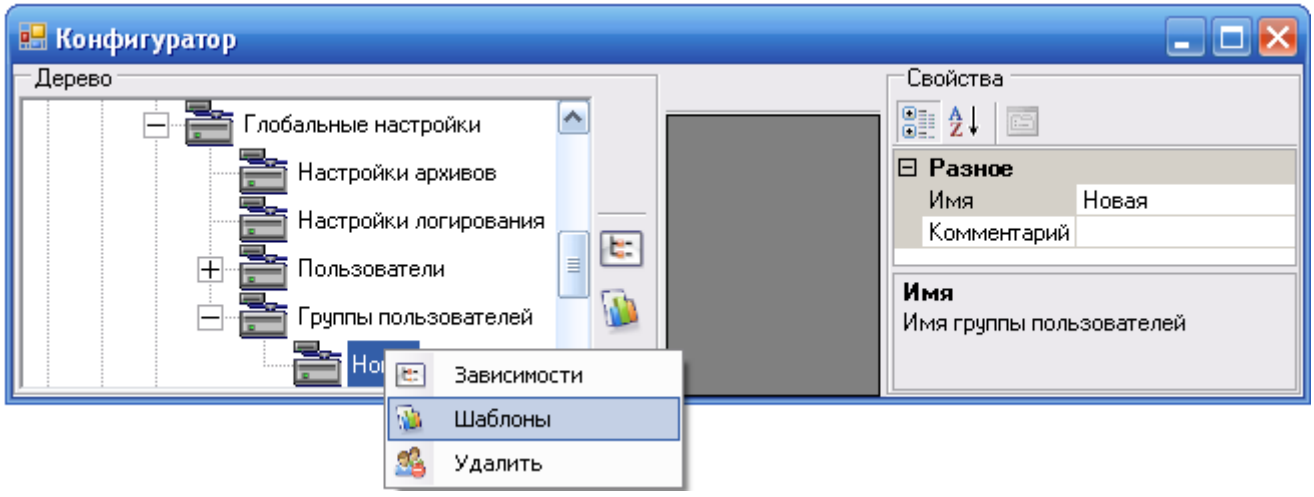
Пример применения фильтра по приборам учета тепла в отчете:



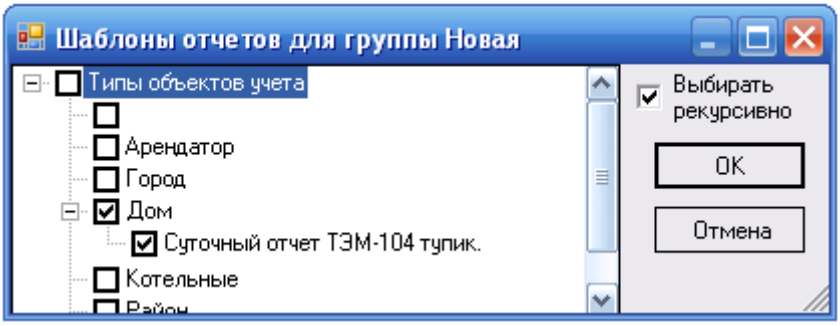


4.3.1.7. Доступ для просмотра отчета через Web-интерфейс

Чтобы данный отчет стал доступным для просмотра через Web.-интерфейс группой пользователей, необходимо в конфигураторе выбрать узел База -> Глобальные настройки -> Группы пользователей -> Группа -> пкм -> Шаблоны.



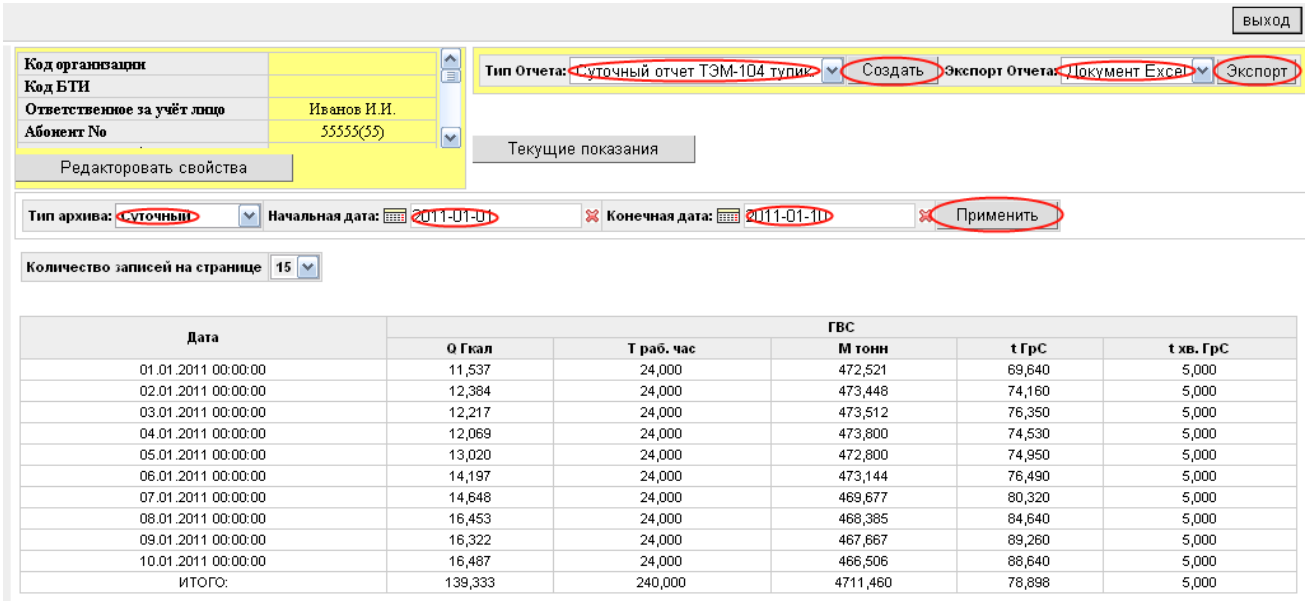
Поставить галки напротив пунктов Суточный отчет ТЭМ-104 тупик, Дом, нажать ОК.



4.3.1.8. Просмотр и экспорт отчета

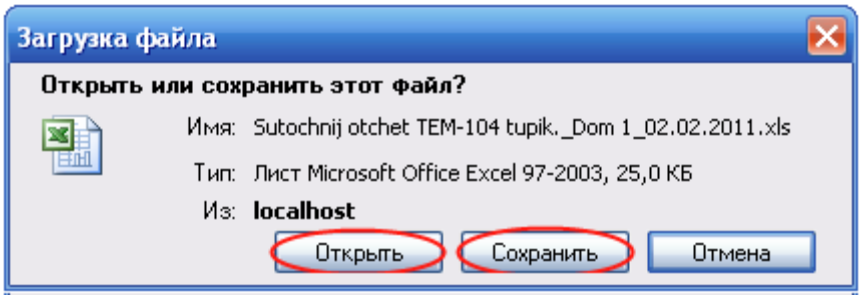
Рекомендуется при построении отчета периодически просматривать его корректное формирование с помощью web-интерфейса.

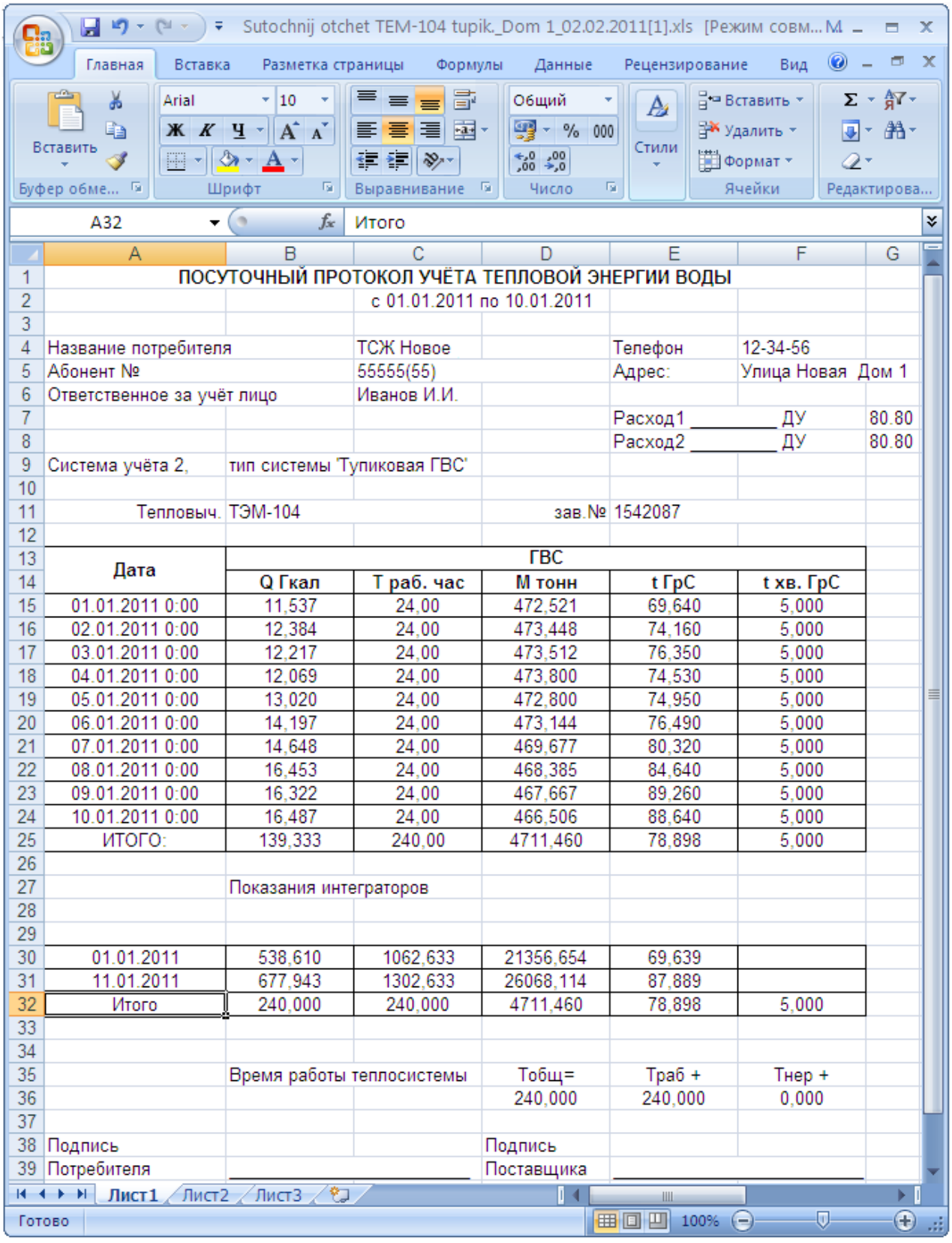
Открыть Web-сервер. Для объекта Дом 1(по ул. Новая) в Структуре указать начальную и конечную дату -> Применить, тип архива - суточный, тип отчета Суточный отчет ТЭМ-104 тупик -> Создать, Экспорт отчета (Документ Excel) -> Экспорт.



Дата	ГВС				
	Q Гкал	T раб. час	M тонн	t ГрС	t хв. ГрС
01.01.2011 00:00:00	11,537	24,000	472,521	69,640	5,000
02.01.2011 00:00:00	12,384	24,000	473,448	74,160	5,000
03.01.2011 00:00:00	12,217	24,000	473,512	76,350	5,000
04.01.2011 00:00:00	12,069	24,000	473,800	74,530	5,000
05.01.2011 00:00:00	13,020	24,000	472,800	74,950	5,000
06.01.2011 00:00:00	14,197	24,000	473,144	76,490	5,000
07.01.2011 00:00:00	14,648	24,000	469,677	80,320	5,000
08.01.2011 00:00:00	16,453	24,000	468,385	84,640	5,000
09.01.2011 00:00:00	16,322	24,000	467,667	89,260	5,000
10.01.2011 00:00:00	16,487	24,000	466,506	88,640	5,000
ИТОГО:	139,333	240,000	4711,460	78,898	5,000

В окне «Загрузка файла» выбрать «Открыть» или «Сохранить» файл.





	A	B	C	D	E	F	G
1	ПОСУТОЧНЫЙ ПРОТОКОЛ УЧЁТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВОДЫ						
2			с 01.01.2011 по 10.01.2011				
3							
4	Название потребителя		ТСЖ Новое		Телефон	12-34-56	
5	Абонент №		55555(55)		Адрес:	Улица Новая Дом 1	
6	Ответственное за учёт лицо		Иванов И.И.				
7					Расход1 _____	ДУ	80.80
8					Расход2 _____	ДУ	80.80
9	Система учёта 2,	тип системы 'Тупиковая ГВС'					
10							
11	Тепловыч.	ТЭМ-104		зав.№	1542087		
12							
13	Дата	ГВС					
14		Q Гкал	T раб. час	M тонн	t ГрС	t хв. ГрС	
15	01.01.2011 0:00	11,537	24,00	472,521	69,640	5,000	
16	02.01.2011 0:00	12,384	24,00	473,448	74,160	5,000	
17	03.01.2011 0:00	12,217	24,00	473,512	76,350	5,000	
18	04.01.2011 0:00	12,069	24,00	473,800	74,530	5,000	
19	05.01.2011 0:00	13,020	24,00	472,800	74,950	5,000	
20	06.01.2011 0:00	14,197	24,00	473,144	76,490	5,000	
21	07.01.2011 0:00	14,648	24,00	469,677	80,320	5,000	
22	08.01.2011 0:00	16,453	24,00	468,385	84,640	5,000	
23	09.01.2011 0:00	16,322	24,00	467,667	89,260	5,000	
24	10.01.2011 0:00	16,487	24,00	466,506	88,640	5,000	
25	ИТОГО:	139,333	240,00	4711,460	78,898	5,000	
26							
27		Показания интеграторов					
28							
29							
30	01.01.2011	538,610	1062,633	21356,654	69,639		
31	11.01.2011	677,943	1302,633	26068,114	87,889		
32	Итого	240,000	240,000	4711,460	78,898	5,000	
33							
34							
35		Время работы теплосистемы		Тобщ=	Траб +	Тнер +	
36				240,000	240,000	0,000	
37							
38	Подпись			Подпись			
39	Потребителя			Поставщика			

5. Функция «Аналитика»

Функция аналитика позволяет выделять цветом данные, которые вышли за установленные пределы. Пределы конфигурируются пользователем и делятся на «метрологические» и «пользовательские». Также функция аналитика позволяет заменять договорными значениями отсутствующие данные.

Договорные значения:

Без аналитики:

дата	Объем 1(м3)	Объем 2 (м3)	Объем 3 (м3)	Объем 4 (м3)
01.01.2014	100	150	Н\Д	200
02.01.2014	85	Н\Д	110	150
03.01.2014	111	120	125	130

С использованием аналитики:

дата	Объем 1 (м3)	Объем 2 (м3)	Объем 3 (м3)	Объем 4 (м3)
01.01.2014	100	150	100*	200
02.01.2014	85	100*	110	150
03.01.2014	111	120	125	130

* ячейки таблицы с вставленными значениями подсвечены желтым цветом

Пользовательские диапазоны:

Пример для пользовательского диапазона значений давления от 8 до 13 кгс/см2. Ячейки таблицы, в которых данный параметр выходит за установленные пределы, подсвечены красным цветом.

дата	давление1 (кгс/см2)	давление2 (кгс/см2)	давление3 (кгс/см2)
01.01.2014	10.2	9.1	11.5
02.01.2014	9.2	9.6	12.6
03.01.2014	5.6	8.5	15.8

Метрологические диапазоны:

Пример для метрологического диапазона значений давления от 0 до 16 кгс/см2.

Метрологический диапазон похож на пользовательский диапазон, но при конфигурировании задается отдельно от пользовательского, а выделение происходит другим цветом.

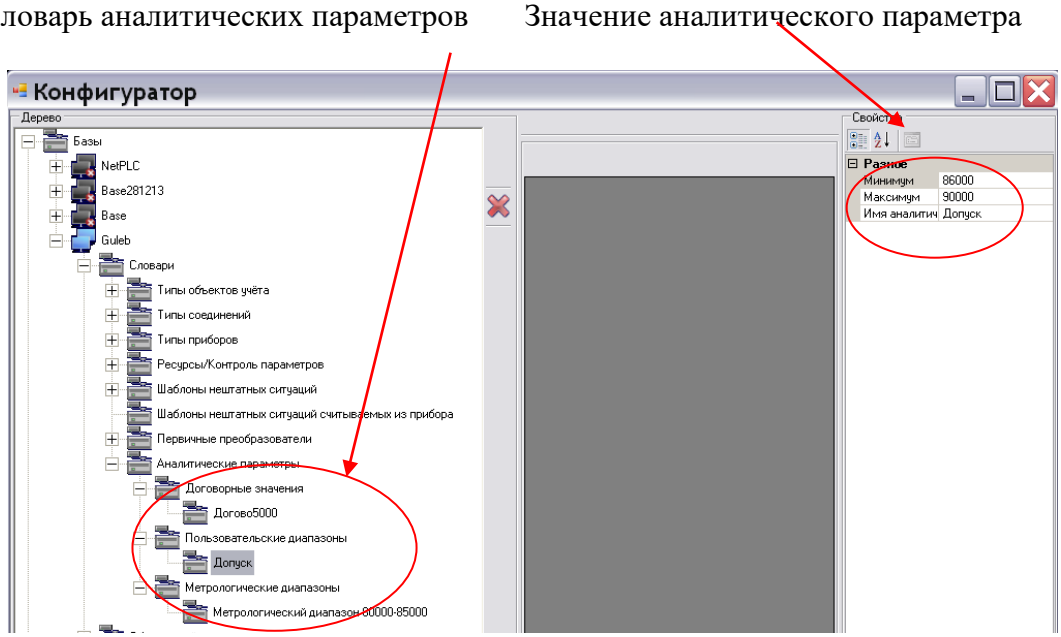
дата	давление (кгс/см2)	расход (м3)	температура (град С)
01.01.2014	10.2	9.1	11.5
02.01.2014	9.2	-9.6	12.6
03.01.2014	-5.6	8.5	-275

Обычно, метрологический диапазон используют для поиска значений, находящихся вне допустимого диапазона измерений прибора учета

Для того, чтобы воспользоваться средствами аналитики, необходимо выполнить следующие настройки:

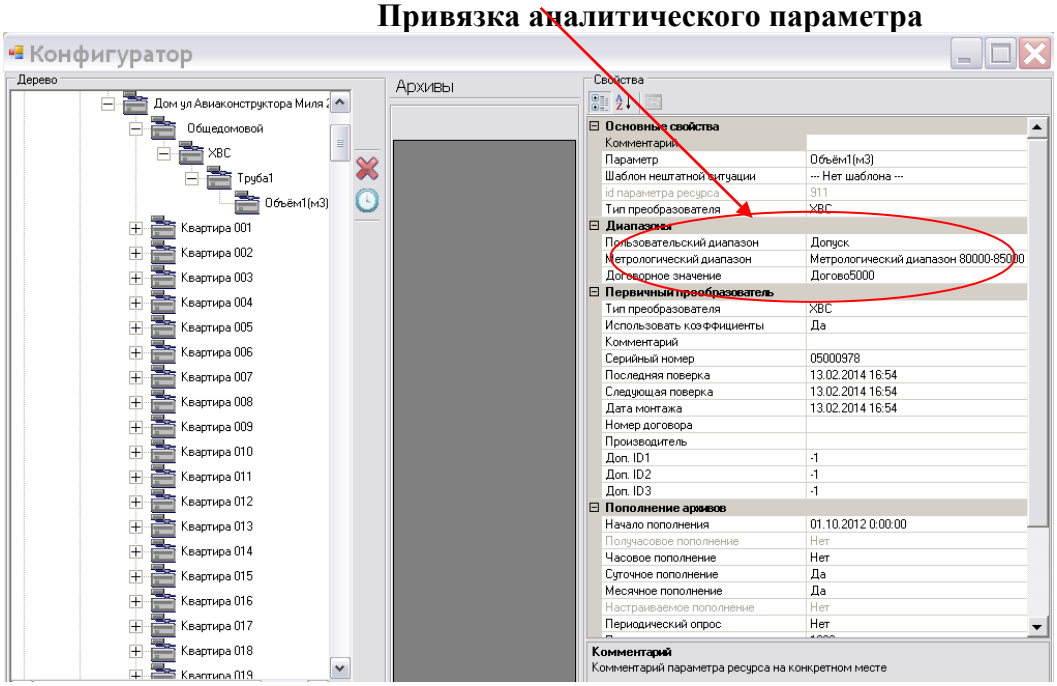
- Для всех контролируемых параметров определить конкретные значения и распределить их по видам аналитики.
- Присвоить каждому аналитическому параметру короткое, но информативное имя, позволяющего без ошибки его выбрать по назначению и пополнить словарь аналитических параметров.

Словарь аналитических параметров Значение аналитического параметра

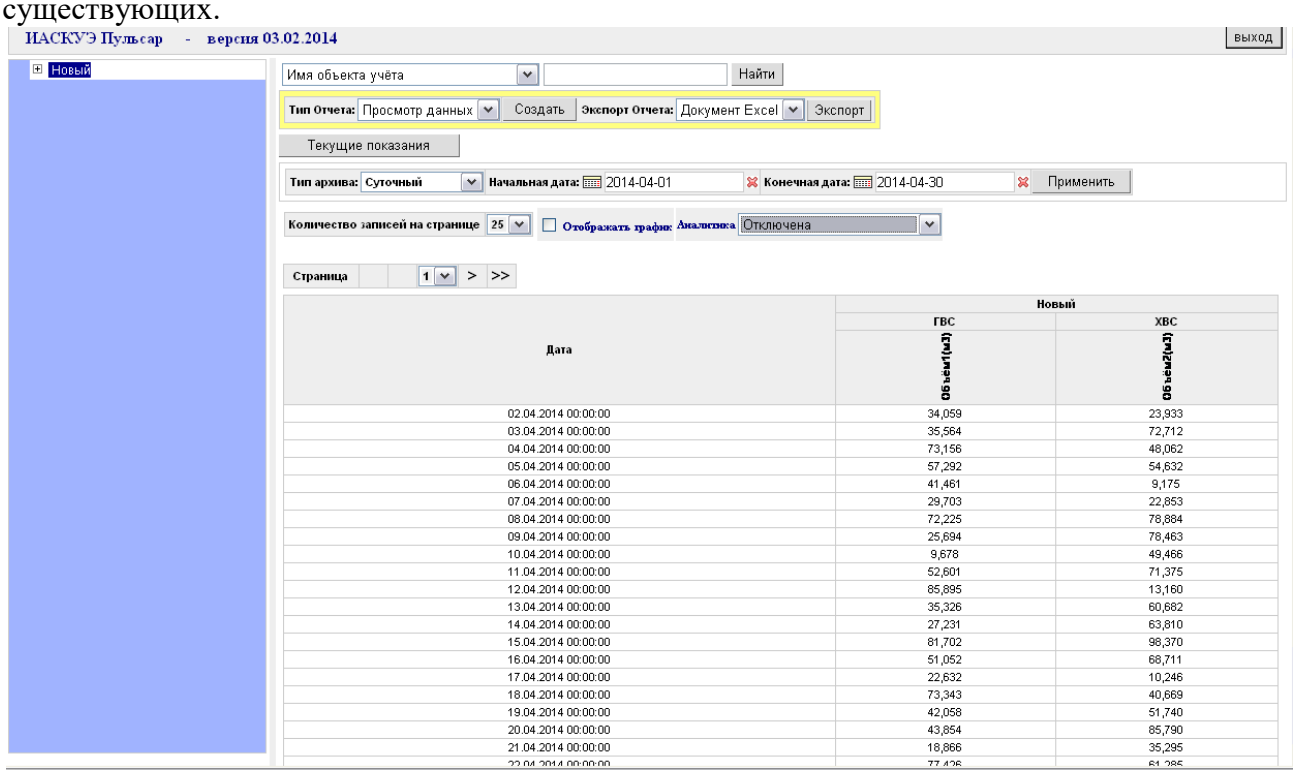


- Привязать каждый контролируемый параметр к конкретному аналитическому значению или интервалу.

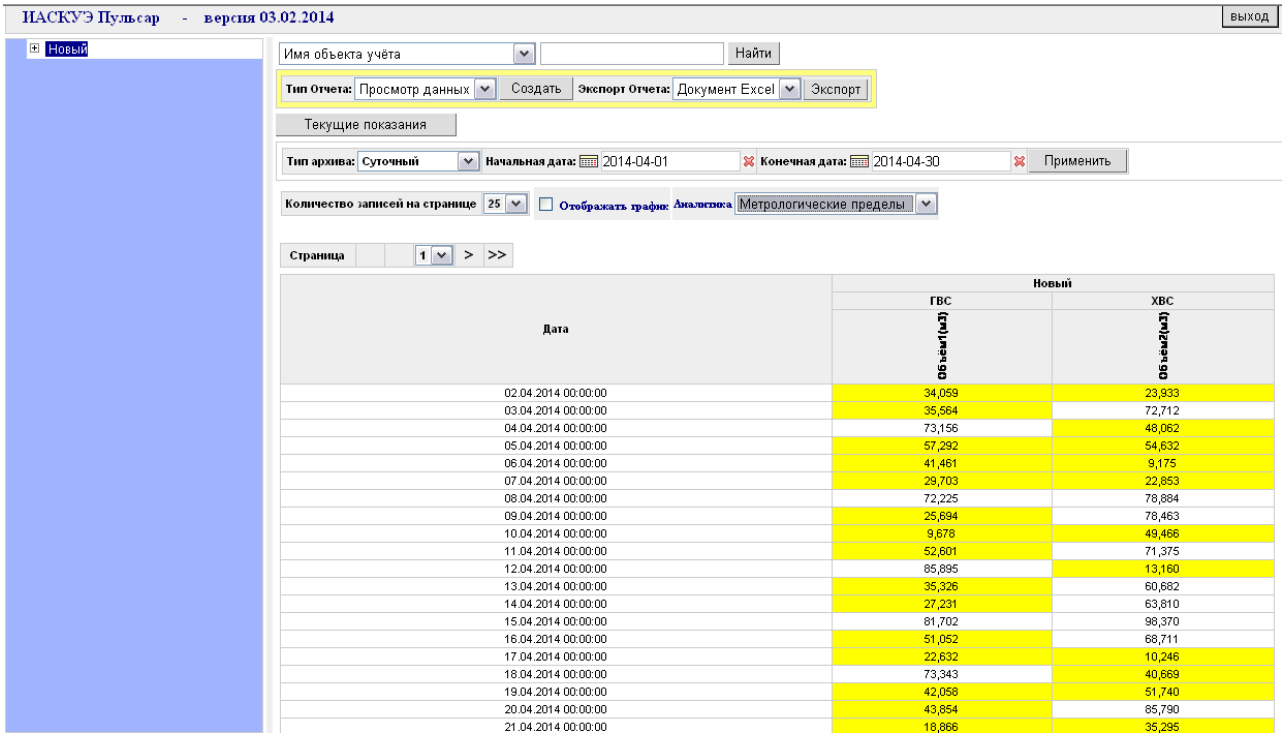
Привязка аналитического параметра



- После сохранения внесенных изменений можно приступать к анализу данных на Веб - странице, для чего необходимо встать на нужный объект, задать необходимый временной интервал просмотра, выбрать тип архива и активировать формирование таблицы.
- После предварительного просмотра таблицы, можно включить режим аналитики – один из существующих.

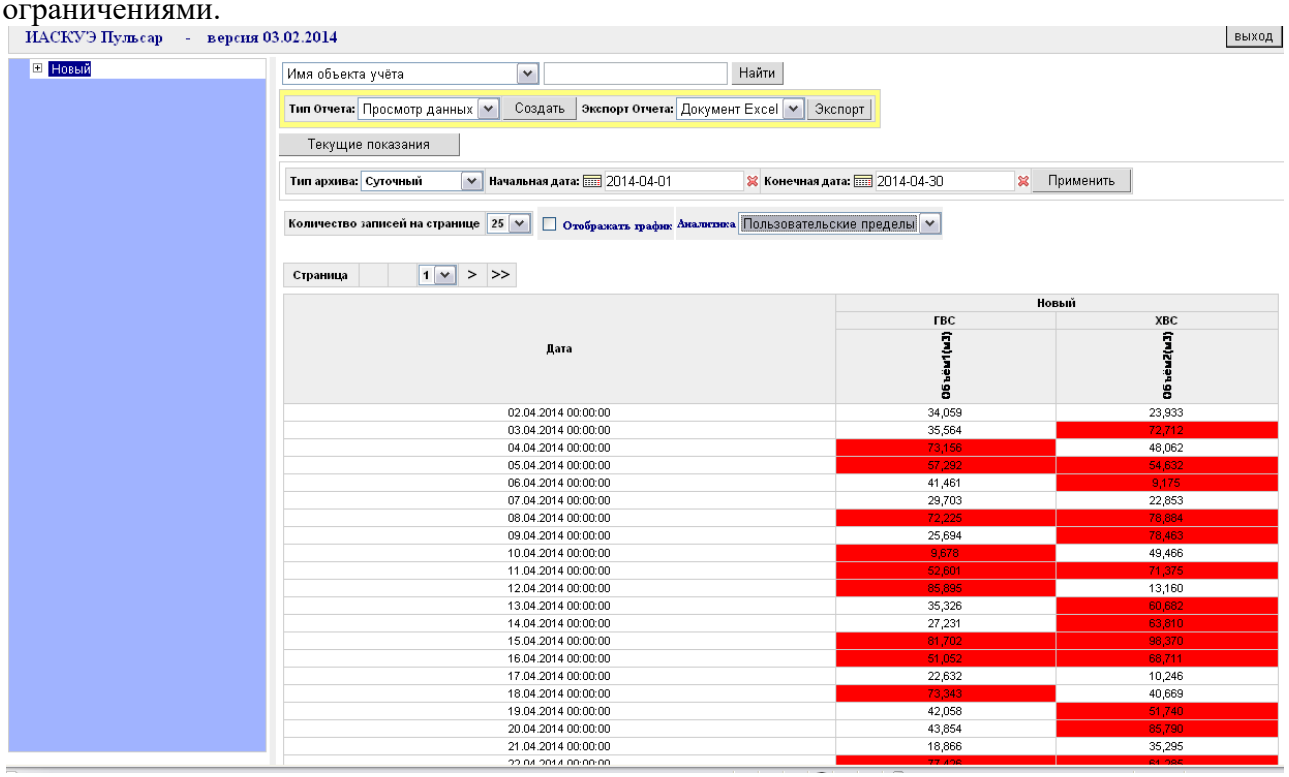


Дата	Новый	
	ГВС	ХВС
	Объём1(м3)	Объём2(м3)
02.04.2014 00:00:00	34,059	23,933
03.04.2014 00:00:00	35,564	72,712
04.04.2014 00:00:00	73,156	48,062
05.04.2014 00:00:00	57,292	54,632
06.04.2014 00:00:00	41,461	9,175
07.04.2014 00:00:00	29,703	22,853
08.04.2014 00:00:00	72,225	78,884
09.04.2014 00:00:00	25,694	78,463
10.04.2014 00:00:00	9,678	49,466
11.04.2014 00:00:00	52,601	71,375
12.04.2014 00:00:00	85,895	13,160
13.04.2014 00:00:00	35,326	60,682
14.04.2014 00:00:00	27,231	63,810
15.04.2014 00:00:00	81,702	98,370
16.04.2014 00:00:00	51,052	68,711
17.04.2014 00:00:00	22,632	10,246
18.04.2014 00:00:00	73,343	40,669
19.04.2014 00:00:00	42,058	51,740
20.04.2014 00:00:00	43,854	85,790
21.04.2014 00:00:00	18,866	35,295



Дата	Новый	
	ГВС	ХВС
	Объем1(м3)	Объем2(м3)
02.04.2014 00:00:00	34,059	23,933
03.04.2014 00:00:00	35,564	72,712
04.04.2014 00:00:00	73,156	48,062
05.04.2014 00:00:00	57,292	54,632
06.04.2014 00:00:00	41,461	9,175
07.04.2014 00:00:00	29,703	22,853
08.04.2014 00:00:00	72,225	78,884
09.04.2014 00:00:00	25,694	78,463
10.04.2014 00:00:00	9,678	49,466
11.04.2014 00:00:00	52,601	71,375
12.04.2014 00:00:00	85,895	13,160
13.04.2014 00:00:00	35,326	60,682
14.04.2014 00:00:00	27,231	63,810
15.04.2014 00:00:00	81,702	98,370
16.04.2014 00:00:00	51,052	68,711
17.04.2014 00:00:00	22,632	10,246
18.04.2014 00:00:00	73,343	40,669
19.04.2014 00:00:00	42,058	51,740
20.04.2014 00:00:00	43,854	85,790
21.04.2014 00:00:00	18,866	35,295

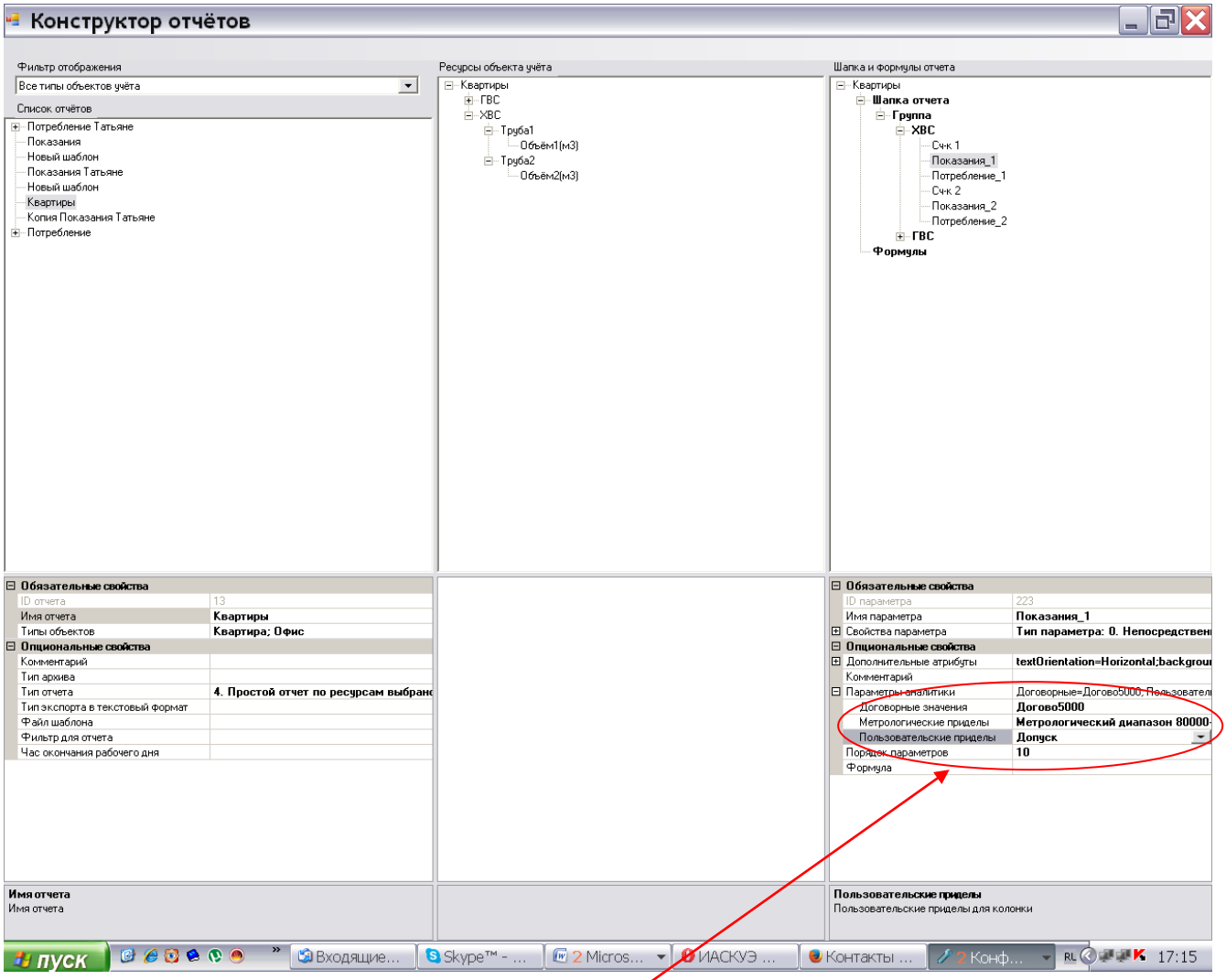
- При необходимости можно перейти на другой тип аналитики и оценить состояние с новыми ограничениями.



Дата	Новый	
	ГВС	ХВС
	Объем1(м3)	Объем2(м3)
02.04.2014 00:00:00	34,059	23,933
03.04.2014 00:00:00	35,564	72,712
04.04.2014 00:00:00	73,156	48,062
05.04.2014 00:00:00	57,292	54,632
06.04.2014 00:00:00	41,461	9,175
07.04.2014 00:00:00	29,703	22,853
08.04.2014 00:00:00	72,225	78,884
09.04.2014 00:00:00	25,694	78,463
10.04.2014 00:00:00	9,678	49,466
11.04.2014 00:00:00	52,601	71,375
12.04.2014 00:00:00	85,895	13,160
13.04.2014 00:00:00	35,326	60,682
14.04.2014 00:00:00	27,231	63,810
15.04.2014 00:00:00	81,702	98,370
16.04.2014 00:00:00	51,052	68,711
17.04.2014 00:00:00	22,632	10,246
18.04.2014 00:00:00	73,343	40,669
19.04.2014 00:00:00	42,058	51,740
20.04.2014 00:00:00	43,854	85,790
21.04.2014 00:00:00	18,866	35,295

Подобный механизм аналитики можно использовать в отчетах. Для этого необходимо выполнить следующее:

- Запустить конструктор отчетов
- Выбрать нужный отчет



Свойства аналитики параметра

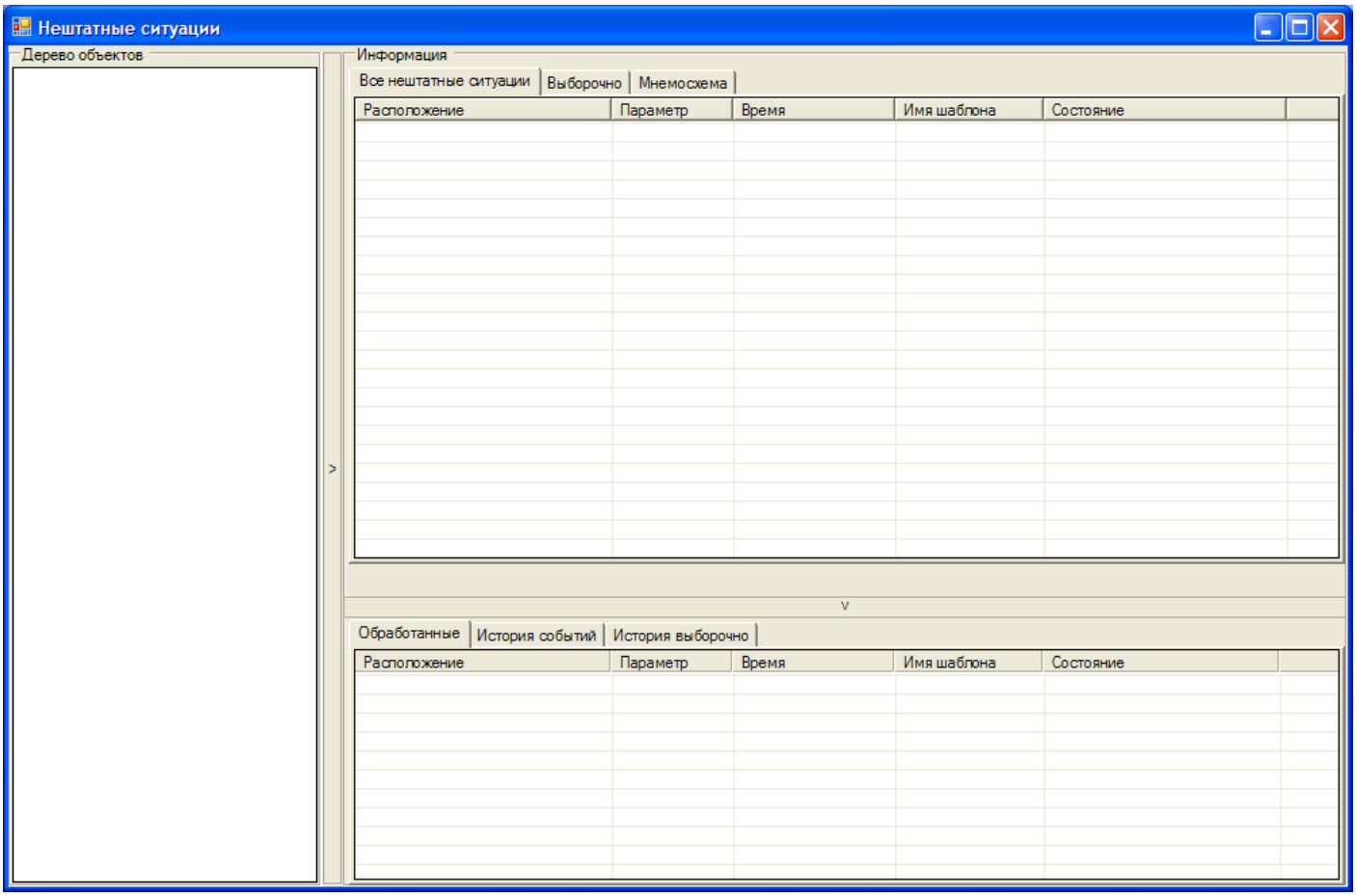
- В правом поле параметров встать на конкретный параметр
- В поле обязательных свойств задать конкретные параметры аналитики
- Сохранить внесенные изменения и выйти из конструктора отчета.
- После этого можно приступать к формированию конкретного отчета с учетом требований аналитики, предварительно выбрав тип аналитики.

6. Контроль нештатных ситуаций

6.1. Подключение к менеджеру нештатных ситуаций

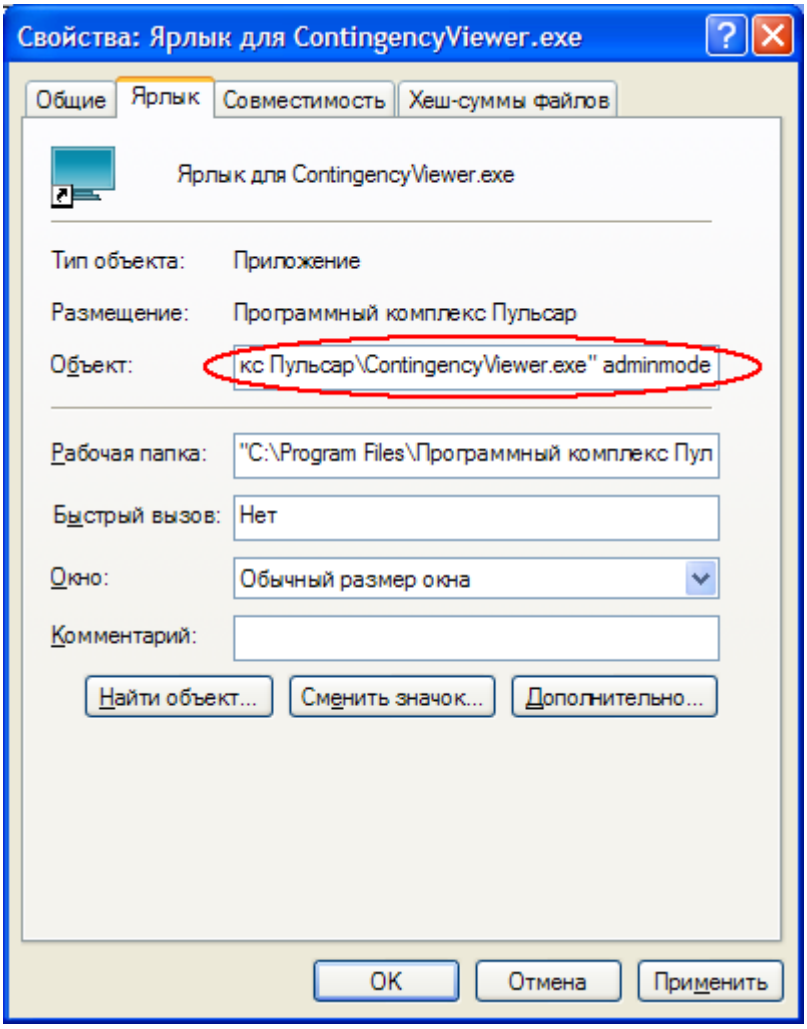
Исполняемый файл для запуска компонента «Нештатные ситуации» – «**ContingencyViewer.exe**».

Сразу после запуска появляется окно мониторинга, которое имеет следующий вид:



При запуске программы без ключа открывается упрощенная версия интерфейса.

Для получения доступа к полной версии интерфейса и настройкам необходимо запустить файл ContingencyViewer.exe с ключом adminmode. Это можно сделать, например, создав ярлык и добавив ключ после кавычек в поле «Объект». В полной версии интерфейса можно получить доступ ко всем параметрам и настройкам программы. После того, как менеджер нештатных ситуаций будет сконфигурирован, можно вернуться к упрощенной версии интерфейса.



В упрощенной версии недоступна возможность останавливать и начинать наблюдение за объектами. Наблюдение начинается автоматически для тех объектов, которые указаны в файле конфигурации по - умолчанию (default.pfg).

Настройки окна мониторинга:

Хост – IP-адрес или сетевое имя компьютера, на котором запущен менеджер опроса (LocalHost или 127.0.0.1, если менеджер опроса находится на том же компьютере).

Порт – сетевой порт для соединения с менеджером опроса. Задается при конфигурировании базы данных в узле «Стартер <Имя базы>» свойством «Remoting порт».

Загрузить – кнопка активна только при наличии связи с менеджером опроса и позволяет загрузить ранее сохраненный список наблюдаемых параметров.

Сохранить – кнопка активна только при наличии связи с менеджером опроса и позволяет сохранить в файл список наблюдаемых в данный момент параметров.

Загружать конфигурацию по умолчанию – при установленном флажке загрузка происходит из файла **default.pfg**. Чтобы создать файл для загрузки по умолчанию, надо при сохранении списка наблюдаемых параметров в поле «Имя файла» ввести «default.pfg».

Подключиться – перед тем как нажать «*Подключиться*», необходимо задать правильные значения «Хост» и «Порт». В случае успешного соединения кнопка становится неактивной и в левой части окна появится дерево объектов и их параметров, доступных для наблюдения. Можно просмотреть их, нажимая на значки «+» и «-», тем самым разворачивая или сворачивая узлы дерева.

Отключиться – после нажатия на кнопку происходит отмена наблюдения для всех параметров (если оно было включено) и разрыв связи с менеджером опроса. При большом количестве наблюдаемых параметров этот процесс может занять определённое время.

Звуковое оповещение – при установленном флажке будет подаваться звуковой сигнал при возникновении новой нештатной ситуации.

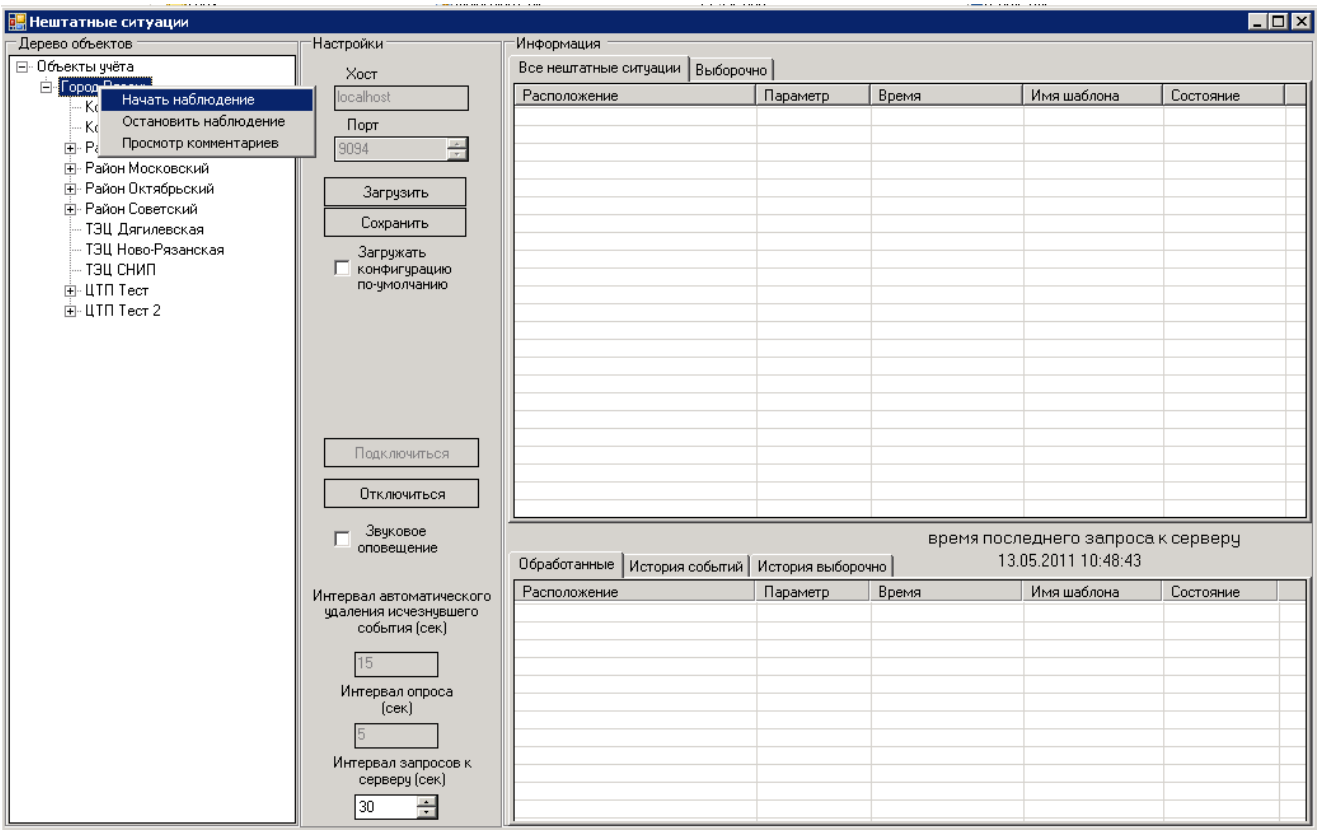
Интервал автоматического удаления исчезнувшего события (сек) – период времени, спустя который будет автоматически убрано сообщение о нештатной ситуации в том случае, если наблюдаемый параметр вернулся в нормальное состояние. Устанавливается перед постановкой параметров на наблюдение (см. п. 5.2). Рекомендуемый - в 2 раза меньше, чем интервал запросов к серверу (не должен совпадать с ним). Оптимальный - 15 сек.

Интервал опроса (сек) – период времени, через который устройство сбора и передачи данных будет проверять состояние контролируемых параметров. Используется при постановке на наблюдение. Устанавливается перед постановкой параметров на наблюдение (см. п 5.2). Рекомендуемый - не менее 3 сек.Оптимальный – 5 сек.

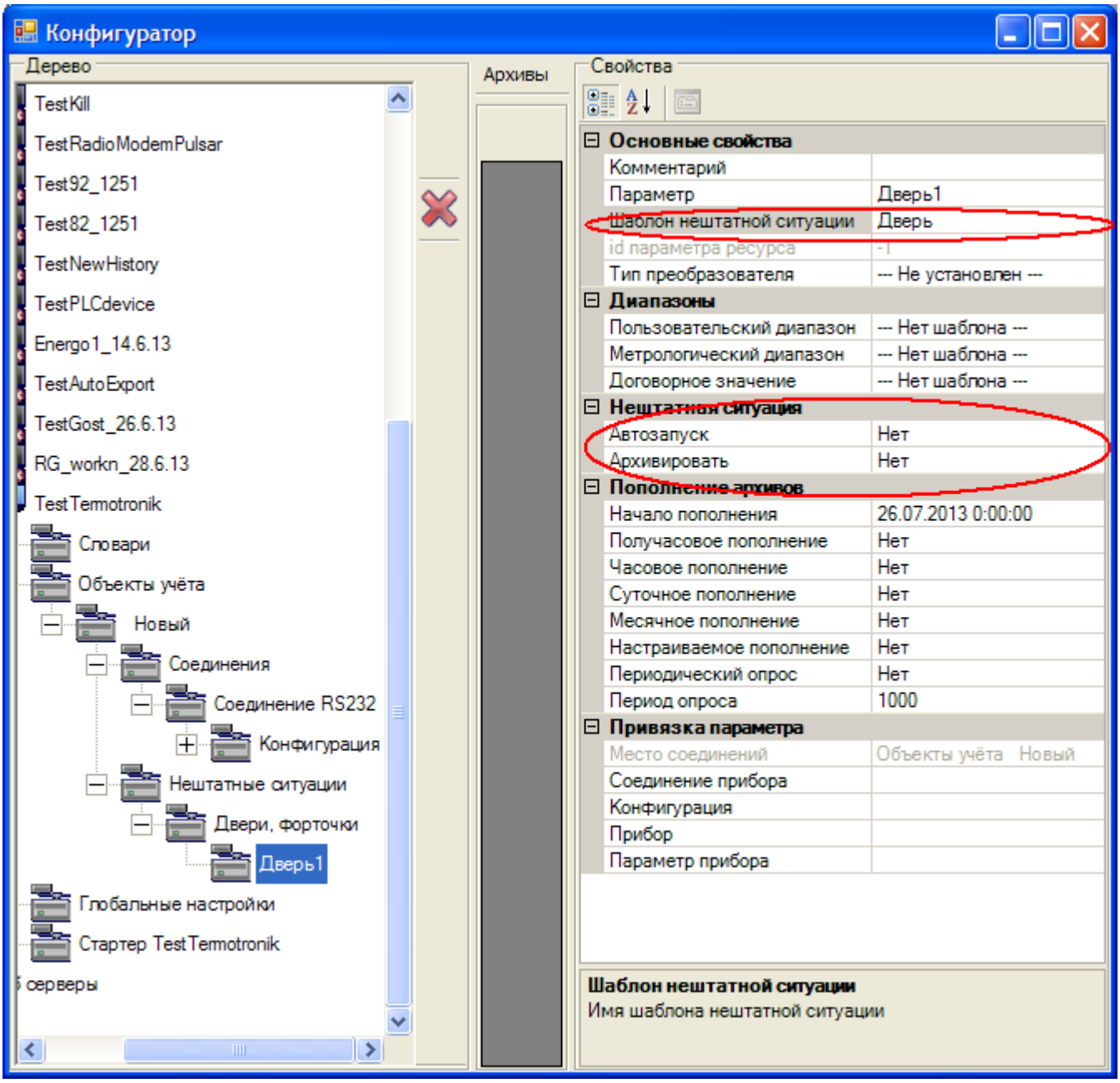
Интервал запросов к серверу (сек) – период времени, через который будут осуществляться запросы к менеджеру опроса для получения информации о нештатных ситуациях. Устанавливается после постановки параметров на наблюдение, в процессе работы можно изменить данный интервал. Рекомендуемый – не менее 5 сек. Оптимальный – 30 сек.

6.2. Запуск слежения

Чтобы начать наблюдение за какими-либо параметрами, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по любому узлу в дереве объектов, и в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Начать наблюдение». При этом наблюдение начнется за всеми параметрами выбранного объекта и всех дочерних объектов. Цвет наблюдаемых параметров сменится на фиолетовый, (до тех пор, пока не придёт информация о состоянии наблюдаемого параметра) и около каждого из них появится надпись «Наблюдается».



В дереве объектов отображаются только те параметры, для которых в конфигураторе указан шаблон нештатной ситуации.



После того, как в конфигураторе будет указан шаблон нештатной ситуации для параметра, у него появятся еще 2 свойства: «Автозапуск» и «Архивировать».

Если оба этих свойства установлены как «Да», то наблюдение за параметром запустится автоматически после старта менеджера опроса, и все изменения состояния параметра будут автоматически сохраняться в базу данных независимо от того, запущен менеджер нештатных ситуаций или нет.

6.3. Отмена слежения

Чтобы остановить наблюдение за какими-либо параметрами, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по любому узлу в дереве объектов, и в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Остановить наблюдение». При этом наблюдение остановится для всех параметров

выбранного объекта и всех дочерних объектов. Цвет наблюдаемых параметров сменится на черный, и около каждого из них исчезнет надпись «Наблюдается».

6.4. Отображение нештатных ситуаций

В части окна *Информация* - после получения данных от менеджера опроса цвет параметров, поставленных на наблюдение, сменится на соответствующий их состоянию (см. ниже), а также:

- в верхней правой части окна будет отображен список наблюдаемых параметров, находящихся ТОЛЬКО в аварийном состоянии (необработанные НС).

- описание полученных данных будет добавлено в окно *«История событий»* в нижней правой части окна. Данные будут добавлены обо всех наблюдаемых параметрах, независимо от их состояния;

Если возникает нештатная ситуация, не требующая вмешательства (например, «Нет давления на входе насоса», если известно, что насос отключен), то можно добавить комментарий нештатной ситуации. Для этого на нужной записи надо кликнуть правой кнопкой мыши, выбрать пункт «Добавить комментарий» и в появившемся окне написать комментарий. При этом нештатная ситуация перейдет из верхней правой части окна в нижнюю (в окно *«Обработанные»).* Если ситуация придет в норму, то строка из окна *«Обработанные»* исчезнет, если же нештатная ситуация изменится, то запись переместится снизу наверх с новым состоянием.

В обоих списках отображается следующая информация о состоянии наблюдаемых параметров:

«Расположение» – отображает путь в дереве объектов к наблюдаемому параметру.

«Параметр» – имя наблюдаемого параметра.

«Время» –время возникновения нештатной ситуации (определяется по часам устройства сбора и передачи данных) за исключением следующих случаев:

- потеря связи с устройством сбора и передачи данных;
- завершение работы менеджера опроса.

В этих случаях время определяется по часам компьютера, на котором запущен компонент «Нештатные ситуации».

«Имя шаблона» –имя шаблона нештатной ситуации, связанной с наблюдаемым параметром. Задается при конфигурировании базы (подробнее об этом в п. 2.1.).

«Состояние» –описание состояния наблюдаемого параметра в соответствии с шаблоном нештатной ситуации и текущим состоянием наблюдаемого параметра.

Программа позволяет наблюдать за нештатными ситуациями и историей событий на всех подключенных объектах или выборочно. Для того, чтобы посмотреть записи по выбранному объекту, необходимо выбрать вкладку *«Выборочно»* или *«История выборочно»* и выделить нужный объект. При этом на экране останутся записи по выбранному узлу и всем дочерним узлам.

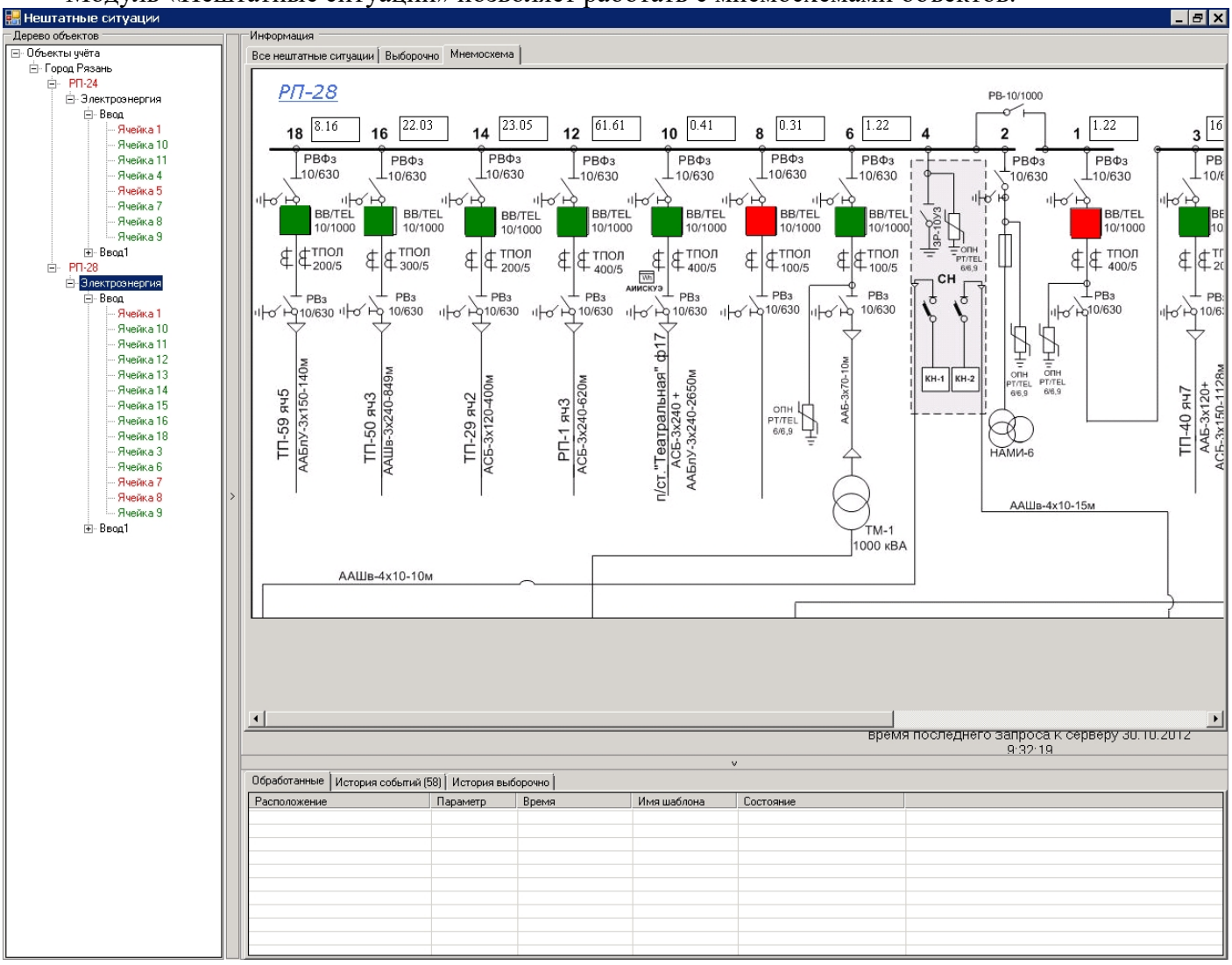
Цветовая индикация нештатных ситуаций:

Цвет	Применительно к параметру	Применительно к объекту
черный	параметр не наблюдается	нет наблюдаемых параметров
красный	наблюдаемый параметр находится в аварийном состоянии	есть параметры в аварийном состоянии
зеленый	наблюдаемый параметр находится	наблюдаются все параметры, нет аварийных

	в нормальном состоянии	ситуаций
синий	невозможно получить данные о состоянии наблюдаемого параметра	на объекте имеются параметры, о состоянии которых невозможно получить данные
фиолетовый	параметр был поставлен на наблюдение, но информация о состоянии параметра не поступила	имеются параметры, которые были поставлены на наблюдение, но информация о состоянии хотя бы одного параметра не поступила

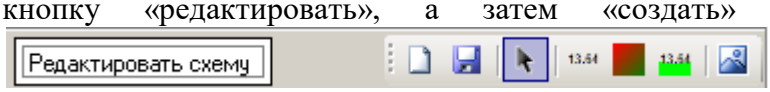
6.5. Мнемосхемы

Модуль «Нештатные ситуации» позволяет работать с мнемосхемами объектов.



Для того, чтобы создать или редактировать мнемосхему, необходимо запустить файл ContingencyViewer.exe с ключом adminmode.

Для создания мнемосхемы выберете в дереве объект, для которого создается мнемосхема и нажмите кнопку «редактировать», а затем «создать» в появившейся панели инструментов.



Кнопка позволяет вставить фоновое изображение из ранее созданного графического файла.

Кнопка позволяет вставить бинарный блок, т.е. маркер, который меняет цвет с зеленого накрасный в зависимости от состояния контролируемого параметра (зеленый – «норма», красный – «авария»).

Кнопка позволяет вставить аналоговый блок, т.е. поле, в которое выводится значение контролируемого параметра. В параметрах блока задаются пороговые значения, при выходе за которые выводимое значение подкрашивается красным цветом.

Кнопка позволяет вставить блок типа «резервуар», в которое выводится значение контролируемого параметра одновременно с графическим отображением. Значение сравнивается со значением «максимум», указанном в параметрах блока. По результатам сравнения строится столбиковая диаграмма.

Для привязки аналогового и бинарного блоков, а также блока типа «резервуар» к контролируемому параметру, необходимо выделить блок, выделить параметр в дереве и нажать клавишу «пробел». ID владельца в параметрах блока изменится на ненулевой значение. Несколько блоков могут быть привязаны к одному параметру.

При запуске Монитора нештатных ситуаций на рабочем месте диспетчера рекомендуется запускать файл ContingencyViewer.exe без ключа adminmode с целью исключения редактирования мнемосхем в процессе работы.

Для редактирования существующей мнемосхемы необходимо выбрать в дереве объектов объект, мнемосхему которого требуется отредактировать. Затем нужно внести требуемые изменения в мнемосхему и сохранить ее повторно заменив существующую мнемосхему для выбранного объекта.

Затем необходимо перезапустить менеджер нештатных ситуаций – после этого для объекта будет загружена новая мнемосхема.

Менеджер нештатных ситуаций при запуске автоматически загружает все мнемосхемы, находящиеся в каталоге *mnemoshemas*, который расположен в каталоге с программным комплексом. Все мнемосхемы необходимо сохранять именно в каталог *mnemoshemas*.

7. Менеджер опроса

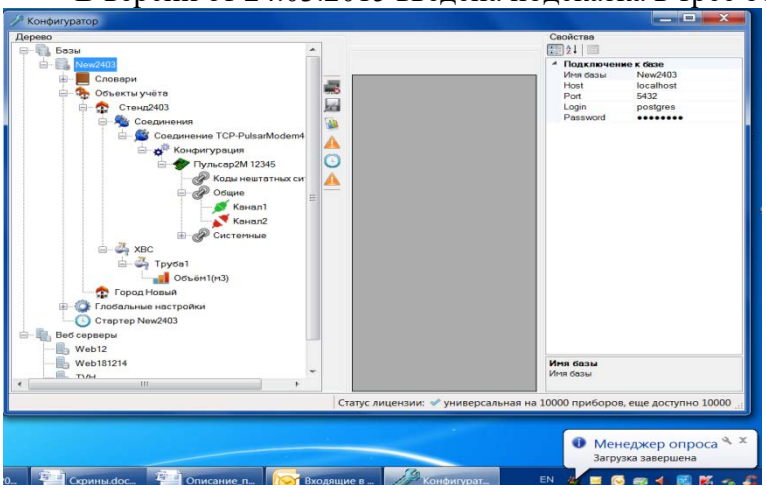
Менеджер опроса может работать в двух режимах:

1. В режиме "опроса" (выполнение заданий по всем ресурсам в полном объеме).
2. В режиме "для коррекции" (чтение текущих значений, выборочное чтение архивов отдельных ресурсов).

Обычно менеджер опроса запускается в первом режиме. Но когда возникает необходимость ускоренного получения отдельных архивов, не дожидаясь общей очереди, тогда используется второй режим, для чего используется команда запуск для коррекции. После того, как нужные архивы получены, менеджер опроса можно запустить в первом режиме(в штатном режиме).

Запуск опроса в штатном режиме выполняется путем запуска файла **ReaderManager.exe,** после чего в правом нижнем углу экрана появляется значок , при наведении указателя мыши отображается надпись «ИАСКУЭ Пульсар <Имя базы>». Для открытия окна визуализации необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по значку и в появившемся меню выбрать пункт «Управление»

В версии от 24.03.2015 введена подсказка в трее об успешной загрузке менеджера опроса.



В левой части открывшегося окна находится дерево объектов и их параметров, доступных для наблюдения (включая УСПД). Можно просмотреть их, нажимая на значки «+» и «-», тем самым разворачивая или сворачивая узлы дерева. Если в конфигураторе в параметре УСПД «Запускать автоматически» выставлено значение «False», УСПД в дереве объекта отображаться не будет. Программа позволяет приостановить или возобновить опрос. Для этого щелкнуть правой кнопкой мыши по соединению и в появившемся контекстном меню выбрать соответствующий пункт.

В правой части окна отображается лог событий и информация о состоянии наблюдаемых объектов в следующих кнопках:

Архивы по подписке:

Параметр – отображает путь в дереве объектов к наблюдаемому параметру.

Начало учёта – дата последнего прочитанного архива до момента запуска программы опроса. Если архивы не читались – то берётся дата Начало пополнения из «Точек чтения» конфигуратора.

Дата последнего – дата последнего прочитанного архива с момента запуска стартера.

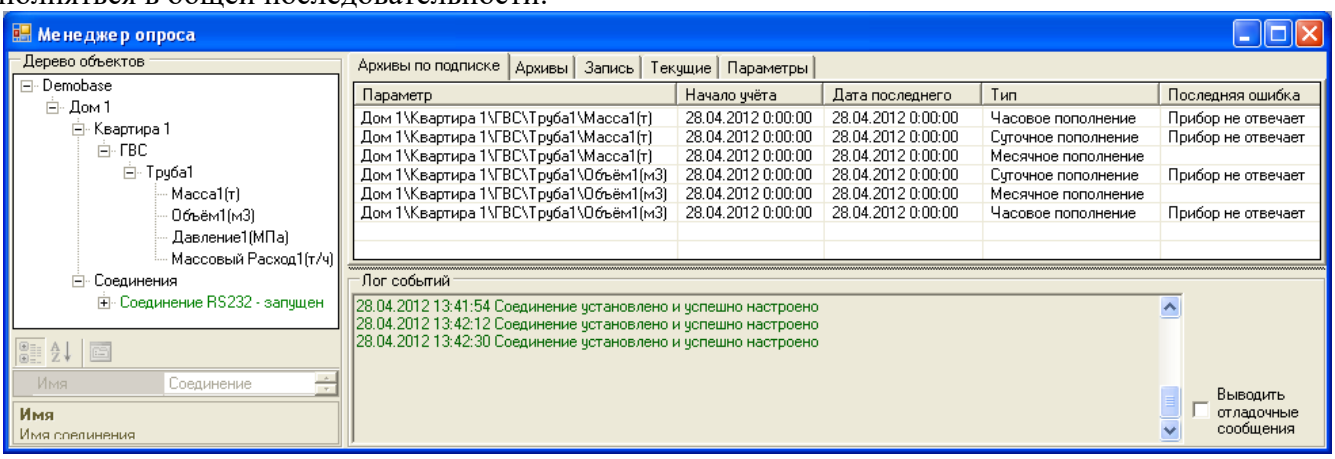
Тип – тип архива (часовой, суточный, месячный и т.д.).

Последняя ошибка – описание ошибки, в случае, если не удалось прочитать архив.

Если какой-либо архив необходимо считать в первую очередь, то по выбранному параметру надо кликнуть правой кнопкой мыши и нажать «Увеличить приоритет». Цвет строки сменится на зелёный.

Приоритет задания измеряется положительным целым числом и его можно повышать несколько раз (по умолчанию приоритет равен 0). Каждое повышение приоритета увеличивает его на 1. После повышения приоритета начнет исполняться задание с наивысшим текущим приоритетом, а сам приоритет этого задания уменьшится на 1.

Когда приоритет задания достигнет 0, цвет строки опять станет чёрным, а само задание станет исполняться в общей последовательности.



Архивы (для чтения архивов в определённом интервале дат):

Параметр – отображает путь в дереве объектов к наблюдаемому параметру.

Начало архива – дата, начиная с которой необходимо считать значения архива.

Конец архива – дата, до которой нужны значения архива.

Дата последнего – дата последнего прочитанного архива с момента запуска стартера.

Тип архива - тип архива (часовой, суточный, месячный и т.д.).

Запись(используется для записи в прибор нужных значений):

Параметр – отображает путь в дереве объектов к наблюдаемому параметру.

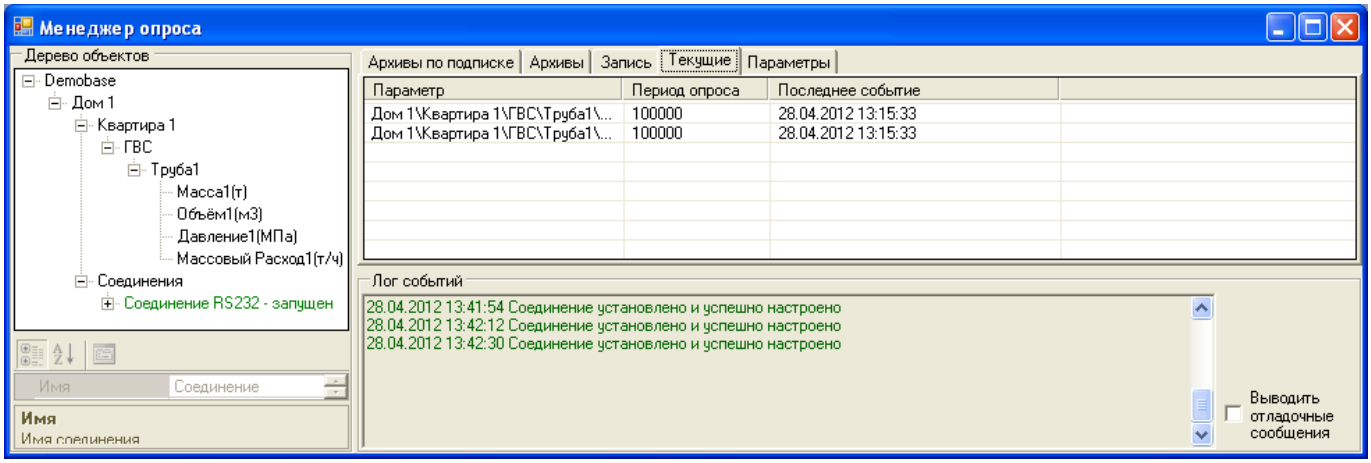
Значение – значение, которое должно быть записано.

Текущие:

Параметр – отображает путь в дереве объектов к наблюдаемому параметру.

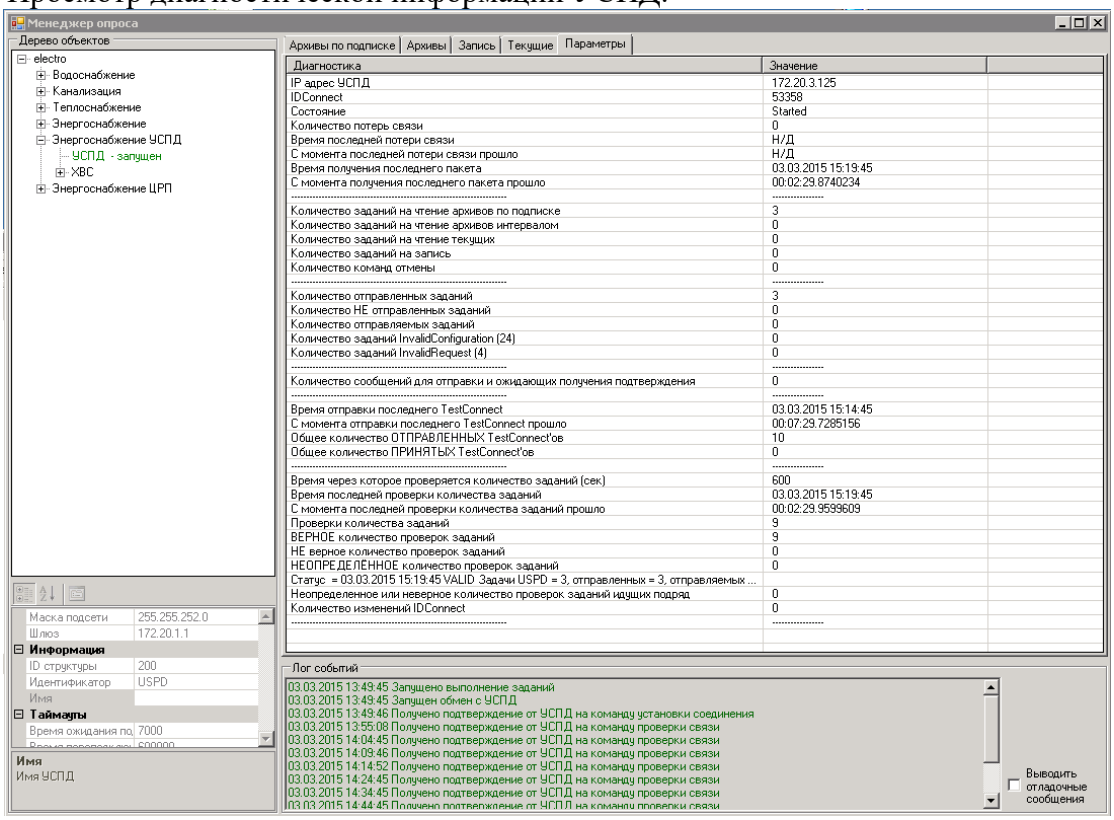
Период опроса – период опроса в миллисекундах.

Последнее событие – время получения последних данных.



Параметры:

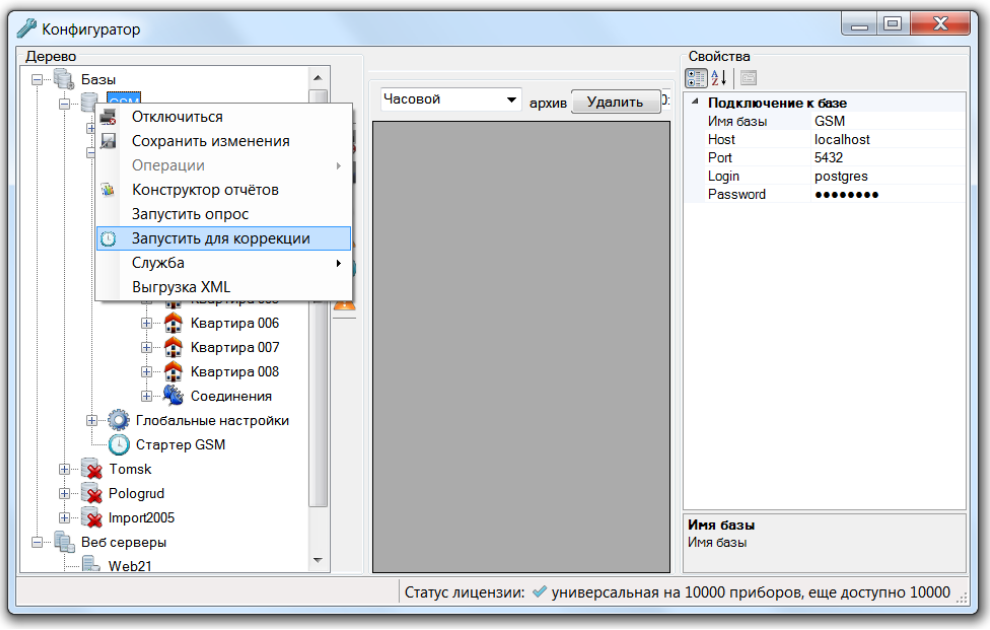
Просмотр диагностической информации УСПД.



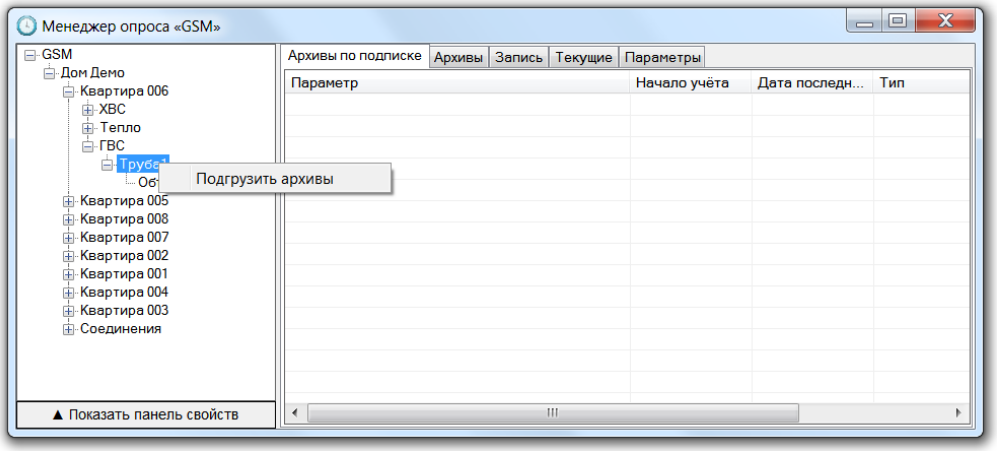
Менеджер опроса начинает опрос после окончания временного интервала соответствующего типа архива по системным часам сервера. Предполагается, что к этому времени в приборах учета сформированы соответствующие архивы.

Запуск менеджера опроса для выборочного чтения отдельных ресурсов выполняется следующим образом:

Менеджер опроса запускается в режиме коррекции, для чего необходимо в конфигураторе встать на базу и в контекстном меню выбрать команду «Запуск для коррекции».



После этого необходимо открыть окно менеджера опроса, в дереве конфигурации выбрать интересующий ресурс или объект и в контекстном меню выбрать команду «Подгрузить архивы».



После этого менеджер опроса запустит опрос архивов выбранных ресурсов и через некоторое время в окне менеджера опроса появятся назначенные задания и информация об исполнении заданий.

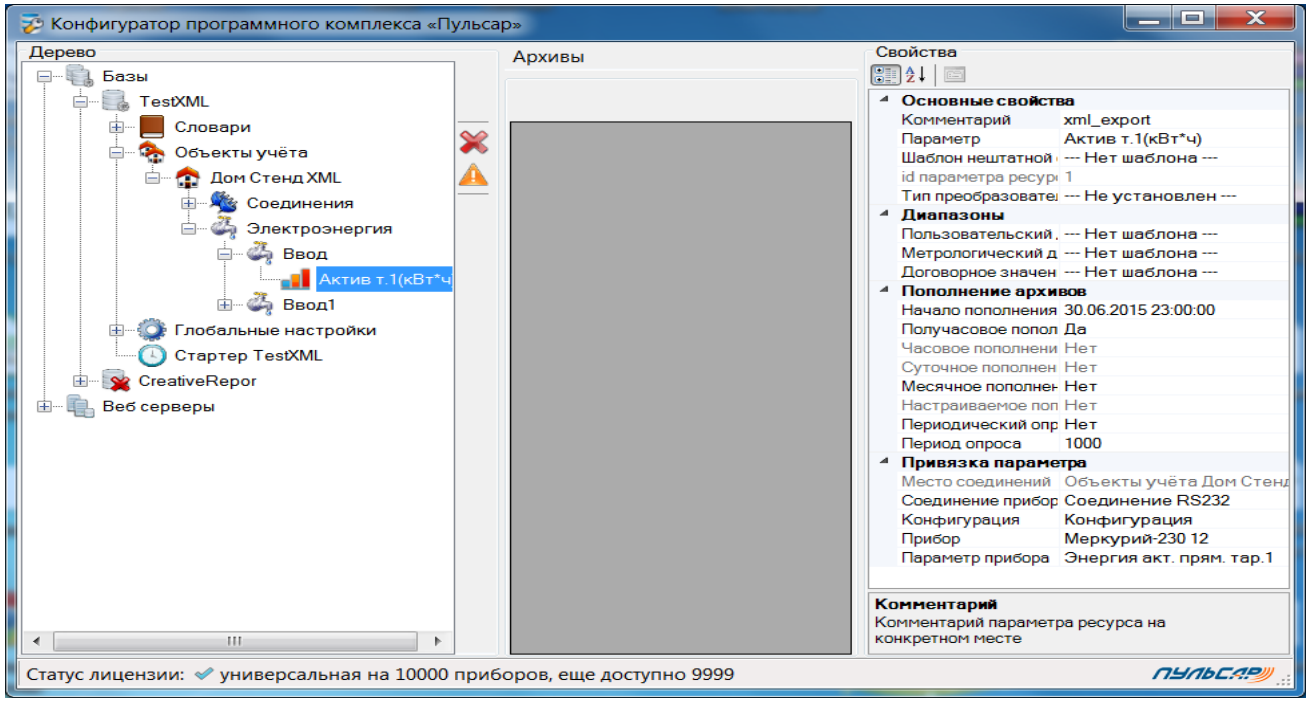
8.Выгрузка данных в XML.

В программном комплексе поддерживается сервис экспорта данных в снабжающую организацию. Экспорт данных выполняется в формате XML.
Программа поддерживает три формата: 80020, 80020* и Нижневартовск.

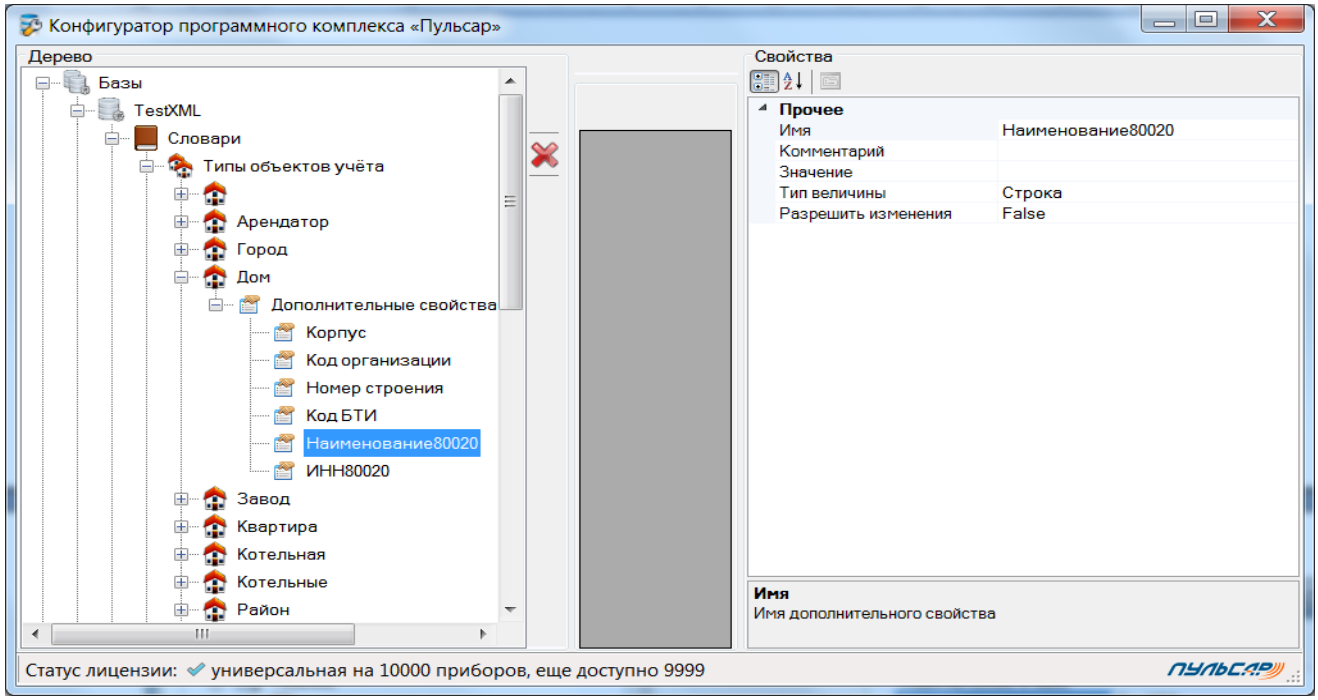
1. Формат 80020 поддерживает выгрузку получасовых архивов. При определенной настройке возможна выгрузка часовых архивов. Выгрузка выполняется за период одни сутки.
2. Формат 80020* поддерживает выгрузку произвольных архивов (по подписке) для определенных часов (7-00,10-00, 13-00,18-00, 21-00).
3. Формат “Нижневартовск” предназначен для конкретного заказчика.

Чтобы выполнить выгрузку в формате 80020, необходимо выполнить следующее:

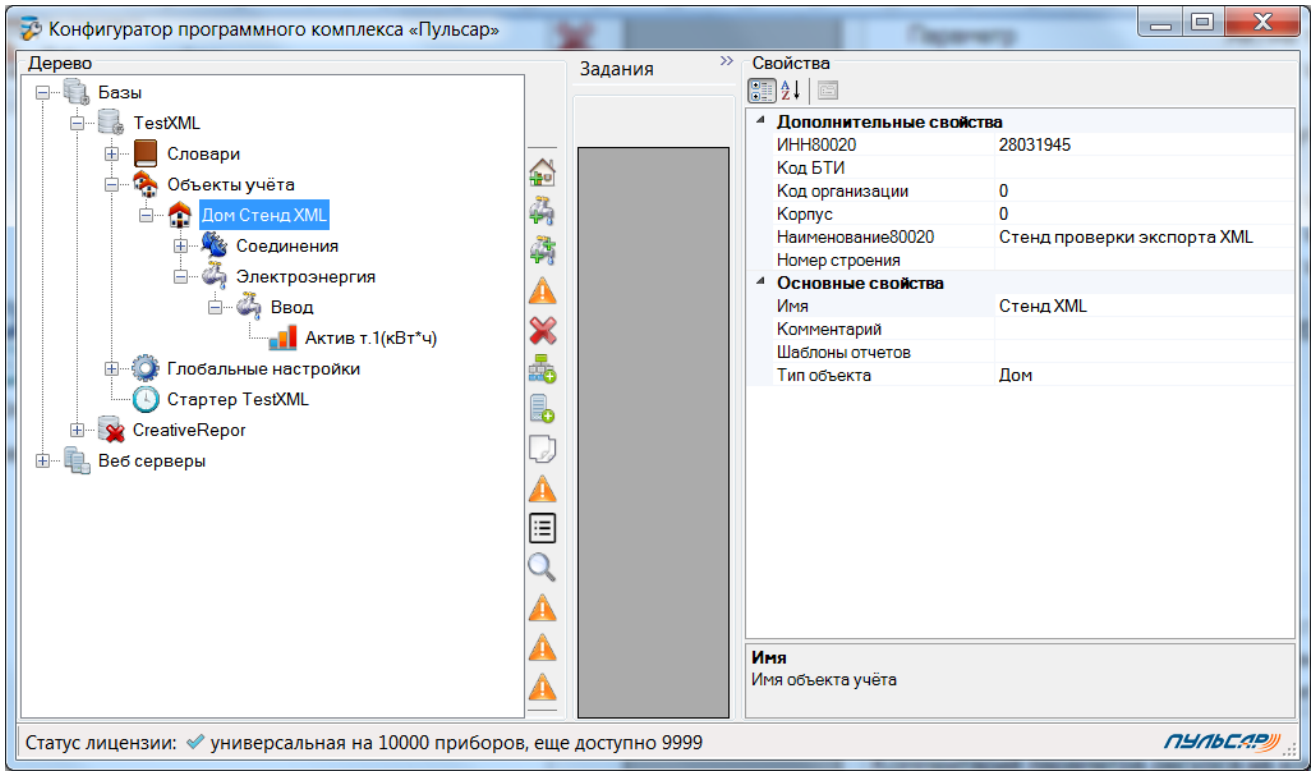
1. Для каждого ресурса, данные которого необходимо выгрузить, нужно в строке «Комментарий» основных свойств ресурса вставить “xml_export”.



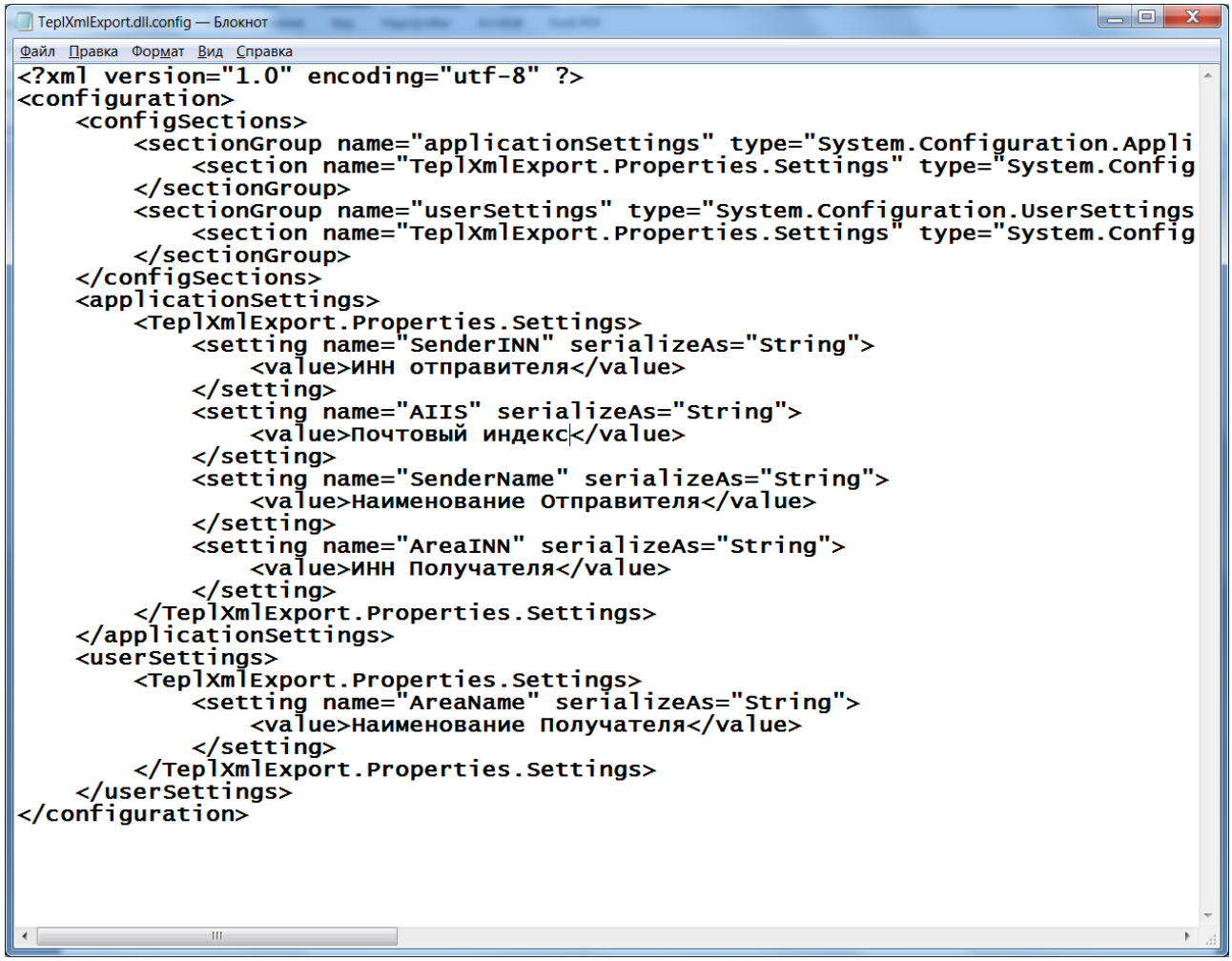
2. Для объекта отчета в словаре ввести дополнительные свойства “ИНН80020” и “Наименование80020”.



3. Для объекта учета заполнить значения данных дополнительных свойств.



4. В файле “TeplXmlExport.dll.config” в рабочей папке комплекса заполнить строчки получателя отчета (ИНН потребителя и наименование потребителя).



5. Готовый отчет в формате XML

<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<message class="80020" version="2" number="12">
<datetime>
<timestamp>20150814163110</timestamp>
<daylightsavingtime>1</daylightsavingtime>
<day>20150713</day>
</datetime>
<sender>
<inn>28031945</inn>
<name>СтендпроверкиэкспортаXML</name>
</sender>
<area>
<inn>ИНН получателя отчета</inn>
<name>Название получателя отчета"</name>
<measuringpoint code="200000000000001" name=" /ДомСтенд XML/Ввод">
<measuringchannel code="01" desc="Активт.1(кВт*ч)">
<period start="0000" end="0030">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0030" end="0100">

<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0100" end="0130">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0130" end="0200">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0200" end="0230">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0230" end="0300">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0300" end="0330">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0330" end="0400">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0400" end="0430">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0430" end="0500">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0500" end="0530">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0530" end="0600">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0600" end="0630">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0630" end="0700">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0700" end="0730">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0730" end="0800">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0800" end="0830">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0830" end="0900">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="0900" end="0930">
<value status="1">0</value>

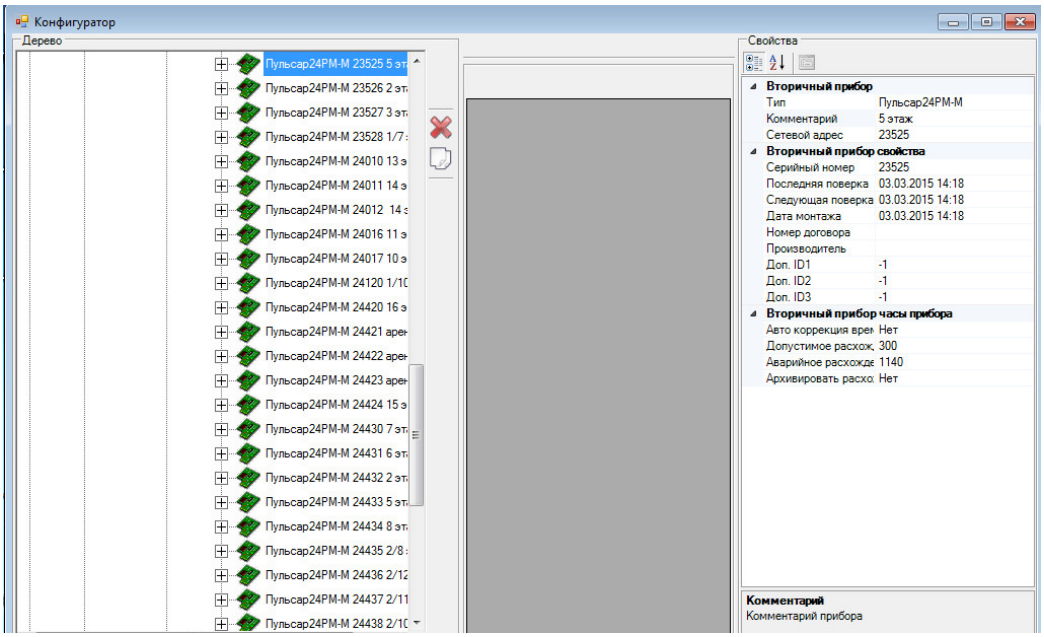
```
</period>
<period start="0930" end="1000">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1000" end="1030">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1030" end="1100">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1100" end="1130">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1130" end="1200">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1200" end="1230">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1230" end="1300">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1300" end="1330">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1330" end="1400">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1400" end="1430">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1430" end="1500">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1500" end="1530">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1530" end="1600">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1600" end="1630">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1630" end="1700">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1700" end="1730">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1730" end="1800">
<value status="1">0</value>
</period>
```

<period start="1800" end="1830">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1830" end="1900">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1900" end="1930">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="1930" end="2000">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2000" end="2030">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2030" end="2100">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2100" end="2130">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2130" end="2200">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2200" end="2230">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2230" end="2300">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2300" end="2330">
<value status="1">0</value>
</period>
<period start="2330" end="0000">
<value status="1">0</value>
</period>
</measuringchannel>
</measuringpoint>
</area>
</message>

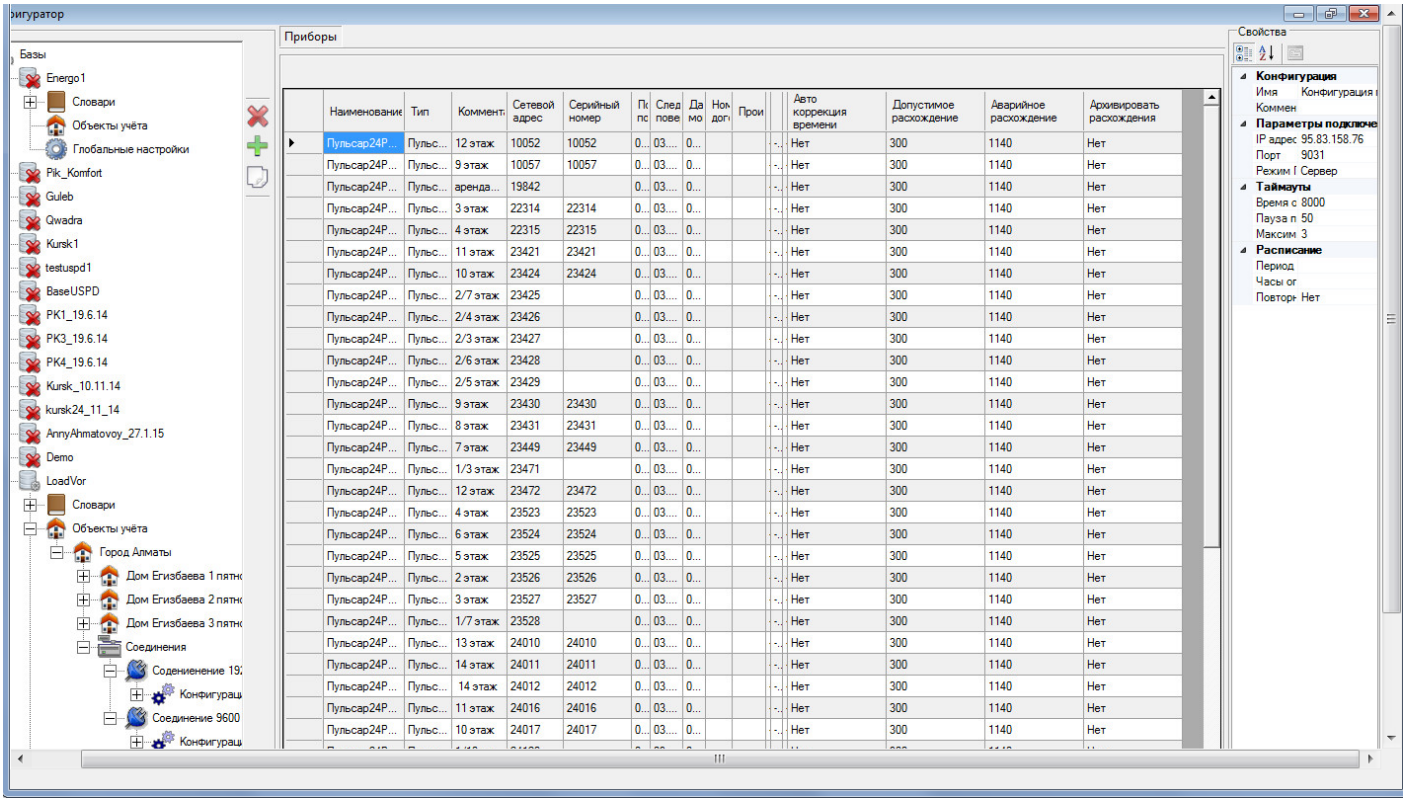
9.Контроль показаний времени вторичных приборов учета.

Так как показания часов в приборах учета могут опережать или отставать от показаний часов сервера, то в случае отставания, архивы в приборе учета в момент опроса могут отсутствовать, и такой архив система будет пытаться опросить в следующем цикле опроса. В новой версии реализован механизм отсрочки опроса архива со сдвигом(отсрочкой) во времени на величину отставания часов прибора учета. Тем самым восполнение архива выполняется более оперативно и задолжность по архивам не накапливается.

В программе предусмотрен механизм управления времени вторичных приборов производства ООО НПП «Тепловодохран». Для получения доступа к параметрам вторичного прибора можно в соединении встать на конкретный прибор и в поле параметров будут отражены параметры вторичного прибора, в том числе предельные значения отклонения, когда еще возможна автоматическая коррекция времени.



Можно встать на конфигурацию соединения и тогда в средней таблице можно просматривать отклонения и режимы коррекции.



В колонке автокоррекции для всех приборов или отдельных выбрать режим автокоррекции. В колонке аварийного расхождения можно задать временной интервал в минутах, до которого

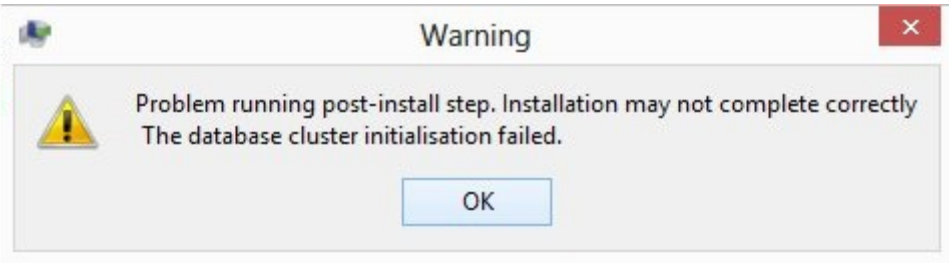
допускается автокоррекция. При больших расхождениях необходимо коррекция запрещается и необходимо выяснение причин такого явления.

10. Устранение ошибок

Ниже приведено описание ошибок, возникающих в процессе установки и работы с программным комплексом и способов их устранения.

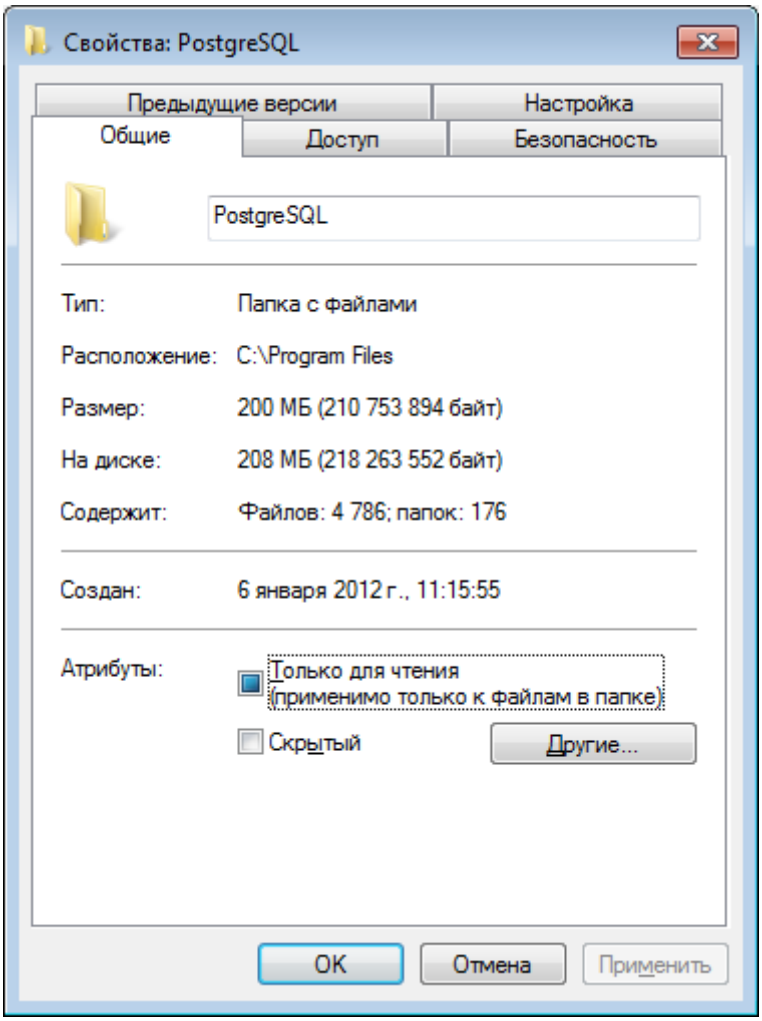
Ошибка инициализации кластера баз данных PostgreSQL

В процессе установки PostgreSQL вы можете увидеть на экране следующее предупреждение:

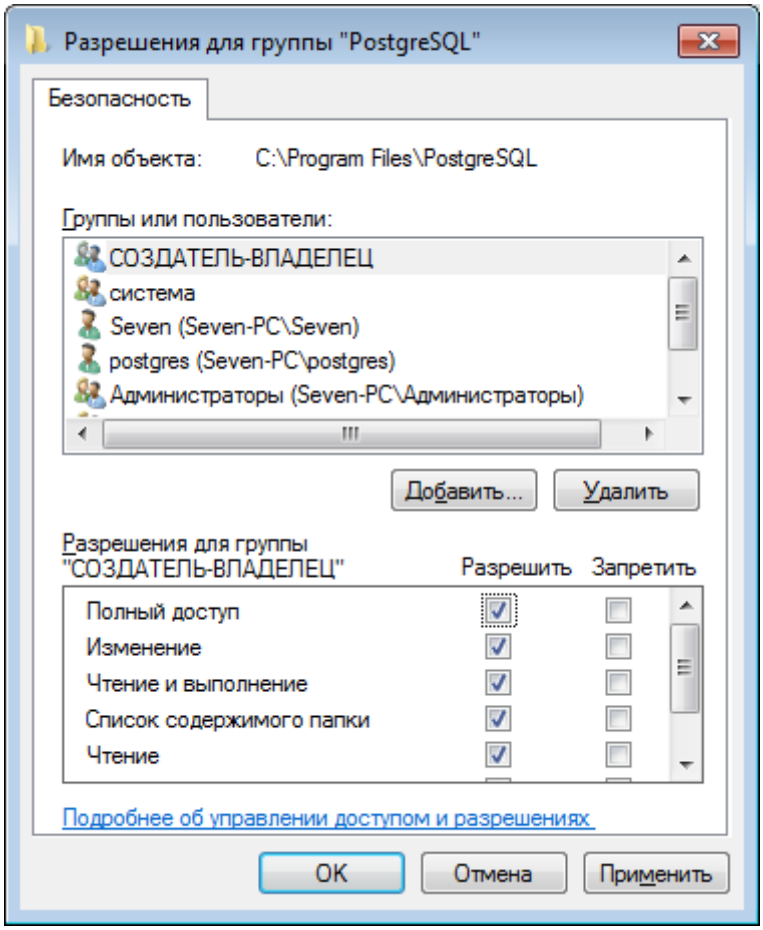


Это сообщение говорит о том, что установка СУБД PostgreSQL завершилась не полностью. Наиболее часто причиной этого является отсутствие прав доступа к папке, в которую устанавливается СУБД. Для решения этой проблемы необходимо выполнить следующие шаги:

1. Открыть в проводнике папку «C:\Program Files\» или «C:\Program Files (x86)\»
2. Найти в ней папку «Postgres»
3. Щелкнув правой кнопкой мыши открыть окно свойств папки «Postgres»



4. Перейти на вкладку «Безопасность» и нажать кнопку «Изменить»
5. В верхнем списке выбрать пункт «Создатель-владелец», а в нижнем списке отметить все пункты в столбце «Разрешить»



6. Повторите эту операцию для пользователя «postgres» и для группы «Пользователи» из верхнего списка (если они есть)
7. Закройте окно разрешений и окно свойств нажав кнопки «ОК»
8. Зайдите в папку в которую вы устанавливали программный комплекс изначально (обычно это «C:\ProgramFiles\Программный комплекс Пульсар» или «C:\Program Files (x86)\Программный комплекс Пульсар») и найдите в ней папку «Dependencies».
9. В папке «Dependencies» найдите программу начинающуюся с «postgresql-9.1.2-1» и запустите ее. Запуститься повторная установка PostgreSQL,которая теперь должна завершится успешно.
10. После завершения установки PostgreSQL можно приступить к использованию программного комплекса Пульсар.