

## 1. Запуск программы.

Запуск программы производится через меню операционной системы «Пуск|Программы|САДКО-Тепло|САДКО-Тепло» или через ярлык на рабочем столе. Через некоторое время после запуска, необходимое для загрузки программы, на мониторе компьютера появится главное окно программы (Рис. 2).

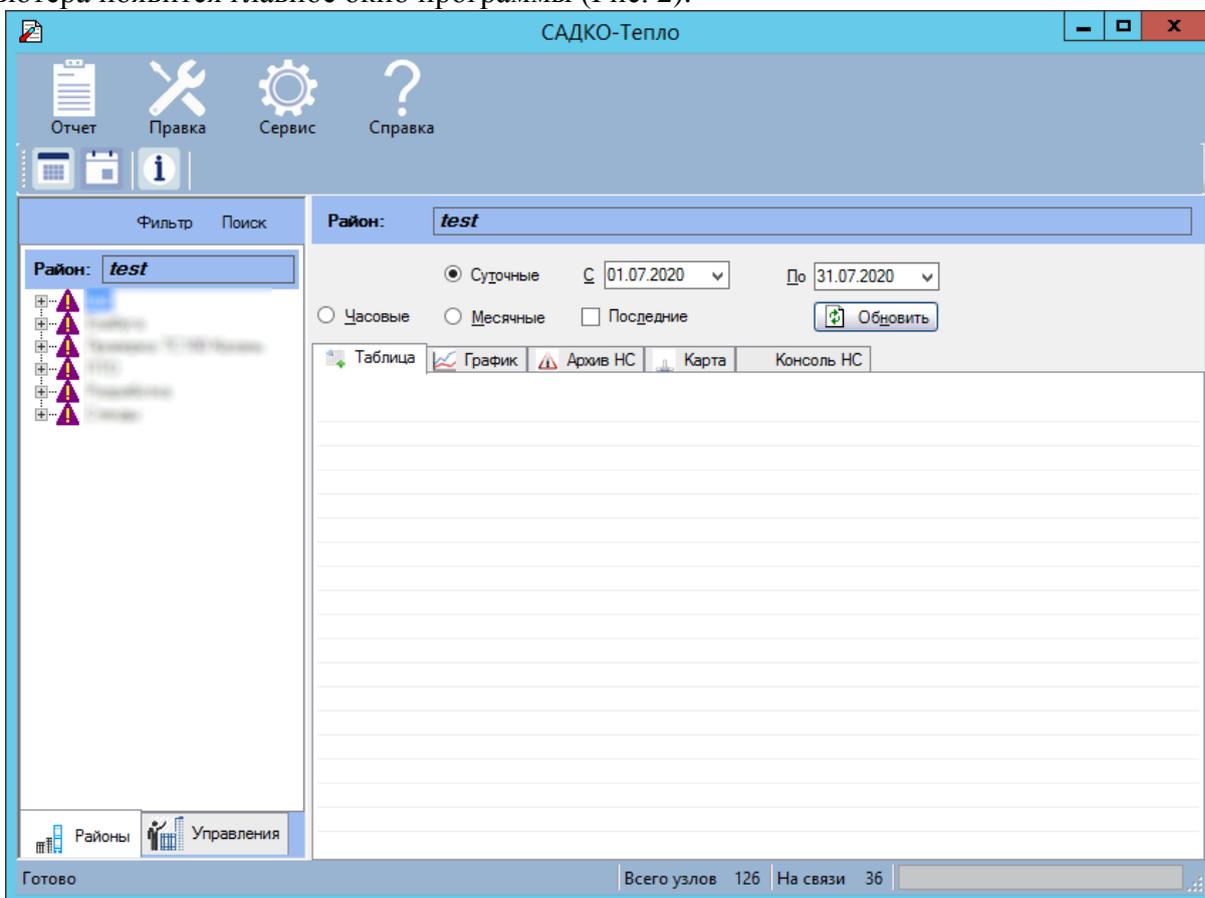


Рис. 2 Окно приложения САДКО-Тепло

Самая верхняя строка – *заголовок окна*, в котором написано имя программы. Под ним расположена *строка меню*. Под строкой меню размещается *инструментальная линейка* с кнопками. Последняя строка - *строка состояния* - предназначена для вывода подсказок или сообщений. *Рабочая область* - это часть главного окна, расположенная между инструментальной панелью и строкой состояния. Она предназначена для отображения и ввода данных.

### 1.1 Рабочая область окна.

Рабочая область делится по вертикали на две панели. В *панели объектов* (слева) размещаются *дерево объектов*, в котором каждый узел соответствует объекту учета, находящемуся на определенном уровне иерархии и обозначает район, управление, потребителя, узел учета или группу узлов учета. В *информационной панели* (справа) отображаются данные для выбранного объекта.

## 1.2 Деревья объектов.

В панели объектов имеются две закладки: «**Районы**» и «**Управления**», на каждой из которых есть свое дерево объектов, причем видимо только одно из них в зависимости от того, какая закладка выбрана. Наличие двух деревьев отражает принцип иерархического группирования объектов с двойным подчинением. Двойное подчинение означает, что потребители (организации) могут группироваться по организационному признаку, образуя управления, а также по территориальному признаку, располагаясь на территории определенного района (города). У потребителей, в свою очередь, может иметься несколько приборов учета. Таким образом, одно дерево отражает иерархию объектов с группировкой потребителей по районам, а другое – с группировкой по управлениям. Переключение между деревьями осуществляется щелчком мыши по соответствующей закладке панели объектов



Значки в узлах дерева показывают самую приоритетную категорию *нештатных ситуаций* (НС), обнаруженных во время последнего опроса приборов. Если во время опроса прибора были зафиксированы нештатные ситуации, то соответствующий значок появится на всех вышележащих уровнях для данного прибора. Наличие таких значков на уровне группы узлов учета, потребителя и района (управления) позволяет быстро обнаружить проблемный узел. Всего имеется семь категорий (перечислены в порядке возрастания приоритета):

-  – режим автоматического опроса выключен или опрос еще не проводился.
-  – нештатных ситуаций не обнаружено.
-  – категория «У»: уведомления или непродолжительные ошибки связи.
-  – категория «О»: отказы оборудования прибора учета.
-  – категория «П»: предупреждения, превышение предупредительных уровней.
-  – отсутствие информации в базе данных или ошибки связи более N (настройка) суток.
-  – категория «А»: аварии, превышение предельных уровней.

Справа от значка располагается название объекта.

### 1.2.1 Управление деревом.

Выбрать нужный узел дерева можно с помощью мыши, щелкнув на нем левой клавишей мыши. Если нужный узел находится вне пределов видимости окна, то увидеть его можно, используя вертикальную и горизонтальную линейки прокрутки около дерева. По узлам дерева можно также перемещаться с помощью клавиатуры, используя для этого клавиши. Выбранный узел выделяется цветом.

Узлы дерева на верхнем уровне иерархии, обозначающие управления или районы, называются *родительскими* и имеют набор *дочерних узлов*, обозначающих потребителей. Родительские узлы могут находиться в *развернутом* состоянии, когда видны дочерние узлы, либо в *свернутом* состоянии, когда дочерние узлы не видны.

Если слева от узла находится значок «+», узел находится в свернутом состоянии. Чтобы развернуть узел и показать его дочерние узлы, щелкните левой клавишей мыши на значке «+»

Если слева от узла находится значок «-», узел находится в развернутом состоянии. Чтобы свернуть узел и скрыть его дочерние узлы, щелкните левой клавишей мыши на значке «-»

Удержание указателя мыши над значком узла учета в течение нескольких секунд показывает всплывающее окошко с краткой справкой. Краткая справка включает:

- Название узла учета.
- Дата и время последнего опроса (если он проводился).
- Перечень нештатных ситуаций, обнаруженных за последние три дня.

### 1.2.2 Контекстное меню.

Щелкнув *правой* клавишей мыши на значке или текстовом описании какого-либо объекта в дереве, Вы получите список операций, которые могут быть выполнены с объектом, в

контекстном меню.

Если какая-либо команда выводится в этом меню серым цветом, это означает, что она не может быть выполнена для объекта данного типа.

Ниже приведен список команд, доступных через контекстное меню в дереве объектов:

- Создать** - создать новый объект:
  - **Узел учета** – создание нового прибора учета. Данная команда применима только к потребителям и группам;
  - **Группа** – создание группы, в которую затем можно будет включить узлы учета или другие группы. Данная команда применима только к потребителям и группам;
  - **Потребитель** – создание новой организации-потребителя. Данная команда применима только к районам или управлениям.
  - **Район** – создание нового района.
  - **Управление** – создание нового управления.
- Удалить** – удалить объект вместе со всеми дочерними объектами из базы данных. Команда выполняется после получения подтверждения на удаление и не имеет возможности отмены. Будьте осторожны! Все архивные данные удаленных объектов будут уничтожены и восстановить их можно будет только из резервной копии базы данных (если она была сделана);
- Свойства...** – просмотр или изменение свойств выбранного объекта.

### 1.2.3 Поиск

Для облегчения нахождения нужного узла учета имеется возможность поиска по подстроке имени узла. Чтобы воспользоваться поиском, сделайте следующее:

- Нажмите кнопку **Поиск**, расположенную в верхней части дерева объектов. Под кнопкой появится *панель поиска* (Рис. 3).



Рис. 3 Панель поиска

- В поле **Строка поиска** в панели поиска, введите символы названия узла учета.
- Если имеется узел учета, название которого начинается с введенных символов, этот узел будет сделан текущим в дереве объектов.
- Чтобы продолжить поиск и перейти к следующему узлу, название которого также начинается с введенных символов, нажмите кнопку  рядом с полем ввода.

Чтобы скрыть панель поиска, снова нажмите кнопку **Поиск**.

### 1.2.4 Фильтрация

Для сокращения количества узлов учета, отображаемых в дереве, можно воспользоваться фильтром, так чтобы узлы, отображаемые в дереве, соответствовали одному или нескольким критериям.

Чтобы задать критерии фильтрации, откройте панель фильтрации. Для этого нажмите кнопку **Фильтр**, расположенную в верхней части дерева объектов. Под кнопкой появится *панель фильтрации* (Рис. 4).

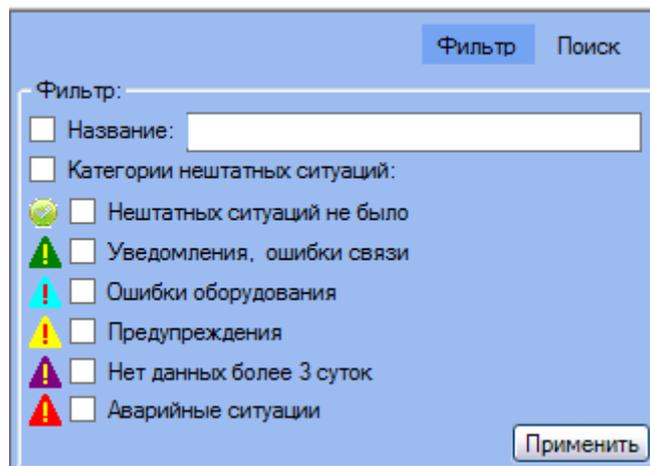


Рис. 4 Панель фильтрации

#### 7.4.4.1 Установка фильтра

Поставьте галочку рядом с требуемыми критериями фильтрации. Если выбран критерий названия узла учета, введите символы в поле **Название**. Чем больше Вы введете символов, тем точнее будет поиск и, соответственно, меньше узлов будет в дереве.

Можно отобразить в дереве только те объекты, для которых за последние три дня (количество дней задается при настройке программы) не были получены данные или были зафиксированы нештатные ситуации определенных категорий. Например, только полностью рабочие узлы (Нештатных ситуаций не было), или узлы, с которых не поступало данных в течение трех суток и более (Нет данных более 3 суток).

После задания критериев фильтрации нажмите кнопку **Применить**. Дерево объектов будет заполнено только узлами, удовлетворяющими критериям.

#### 7.4.4.2 Удаление фильтра

Чтобы удалить фильтр, снимите галочки со всех критериев и снова нажмите кнопку **Применить**. В дереве вновь появятся все узлы.

Для скрытия панели фильтрации снова нажмите кнопку **Фильтр**.

### 1.2.5 Уровень сигнала

Если узел учета имеет подключение к ССД через контроллер БАРС с версией прошивки не ниже 4.xx, то в дереве объектов он будет иметь значок уровня принимаемого сигнала от базовой станции оператора сотовой связи (см. Рис. 5).

Значок уровня сигнала может иметь четыре вида:

- Одна полоска красного цвета – уровень сигнала низкий.
- Две полоски синего цвета – уровень сигнала средний.
- Три или четыре полоски зеленого цвета – уровень сигнала высокий.

Вероятность успешного проведения операций обмена данными с прибором (считывание архивов) или контроллером повышается при высоком уровне сигнала. При низком или среднем уровне сигнала возможны ошибки обмена информацией и разрывы связи.

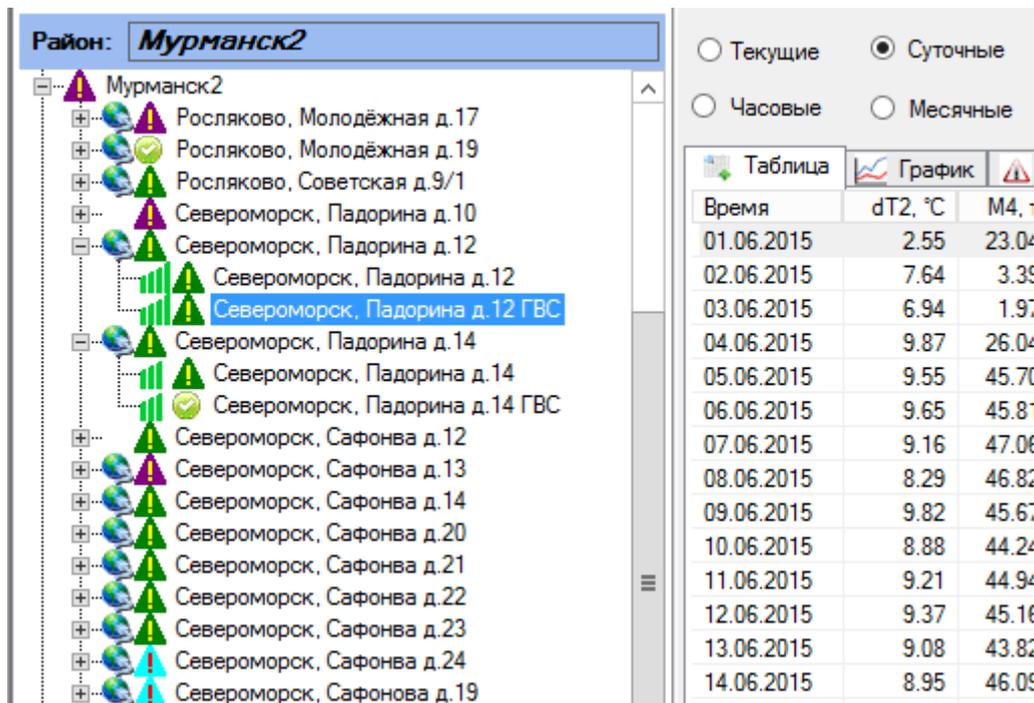


Рис. 5 Индикация уровня принимаемого БАРСом сигнала на узле учета

Значок индикации уровня сигнала будет обновляться в соответствии со считанной с БАРСа информацией примерно один раз в три минуты.

Если БАРС не поддерживает передачу уровня сигнала, то значок будет иметь стандартный вид.

### 1.3 Информация по объекту

#### 1.3.1 Общее описание

Для каждого объекта доступны следующие виды информации:

- Значения параметров энергопотребления из архивов узлов учета. Эти данные были ранее считаны из приборов учета и сохранены в базе данных системы. Существует три типа архивов: часовой, суточный и месячный, соответствующие типам архивов приборов. Если объект представляет узел учета, то берутся архивные данные конкретного узла, в противном случае архивные данные группируются по родительскому объекту (например, потребителю) и для каждого параметра вычисляется соответствующая функция: для параметров давления, температуры, расхода вычисляется среднеарифметическое значение, а для массы, объема, тепловой энергии вычисляется суммарное значение.

Примечание: в отчетах для температуры используется средневзвешенное по массе значение.

- Оперативные значения параметров энергопотребления. Эти данные доступны только для конкретного узла учета и потребителя (по потребителю отображаются только последние оперативные значения для каждого узла учета, относящегося к данному потребителю).
- Для узлов учета отображается мнемосхема со значениями, зафиксированными при последнем опросе оперативных данных с прибора, если мнемосхема была задана в свойствах узла..
- Нештатные ситуации, зафиксированные при опросе приборов, и сохраненные в базе данных системы. Аналогично параметрам энергопотребления, эти нештатные ситуации делятся по типу архива.

- Для узлов учета и потребителей отображается схема подключения, если схема была задана в свойствах объекта.
- Для районов отображается карта района с расположением на ней узлов учета, если изображение карты было задано в свойствах района и сделана привязка узлов учета к карте.

Информация по выбранному в дереве объекту располагается в правой части рабочей области (*информационной панели*). Информационная панель дополнительно делится на две:

- Панель управления – верхняя область информационной панели (Рис. 6), предназначена для выбора типа архива и периода времени, за который нужно отображать данные для просмотра и генерации отчетов. Если выбранный объект представляет узел учета, то здесь же доступны клавиши запроса текущих (оперативных данных) из прибора, а также запуска считывания архива (Рис. 7).
- Панель данных – нижняя область информационной панели, предназначена для отображения данных выбранного типа архива и периода времени:
  - Оперативных или архивных данных в виде таблицы.
  - Архивных данных в виде графиков.
  - Нештатных ситуаций в виде таблицы.
  - Оперативных данных в виде мнемосхемы.
  - Схемы потребления (подключения) для узлов учета и потребителей.
  - Карты для районов.

Панель данных сделана в виде закладок, каждая из которых отображает информацию в соответствующем виде.

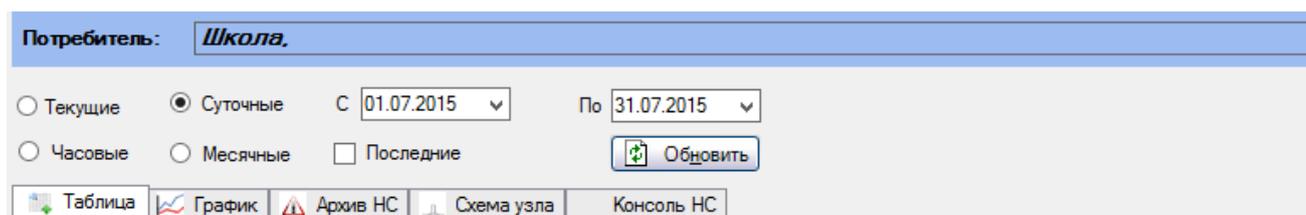


Рис. 6 Панель управления для потребителя

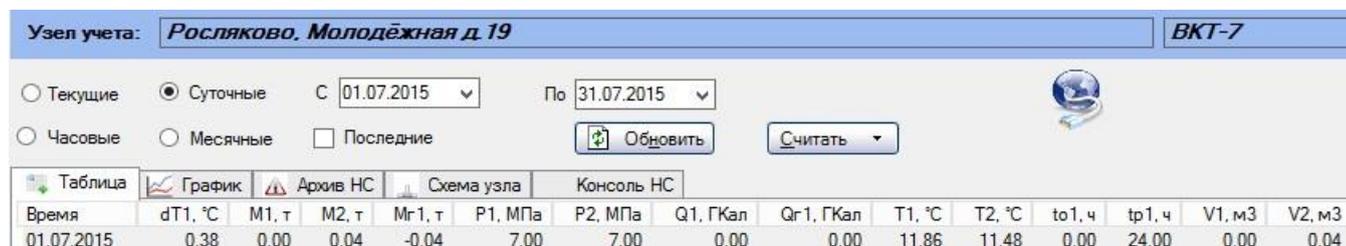


Рис. 7 Панель управления для прибора учета

### 1.3.2 Выбор типа архива и периода времени

Выбор часового, суточного или месячного архива осуществляется выбором соответствующей радио-кнопки с помощью мыши или клавиатуры. После изменения типа архива будет выполнена загрузка информации из базы данных за период времени по умолчанию. Этот период для разных типов архивов составляет:

- Для часового архива – текущие сутки.
- Для суточного архива – текущий месяц.
- Для месячного архива – текущий год.

---

Примечание: если используемый прибор учета не поддерживает какого-либо типа архива, то соответствующая радио-кнопка будет недоступна.

---

Если последний раз данные с приборов считывались давно, или не считывались совсем, то таблица может оказаться пустой. В этом случае поставьте галочку в поле **Последние**, и в таблицу будут загружены последние имеющиеся в базе данных записи. При этом в полях **С(время)** и **По(время)** будут указаны даты для первой и последней найденных записей, а сами поля будут заблокированы, и Вы не сможете установить в них другие значения. Чтобы можно было менять начало и конец периода, снимите галочку с поля **Последние**.

При необходимости можно изменить принятый по умолчанию период времени, за который будет отображаться информация. Для этого, используя поля **С(время)** и **По(время)**, установите требуемые значения даты, а затем нажмите клавишу **Обновить** или ENTER.

### 1.3.3 Состояние связи с узлом

Установление связи с узлом учета индицируется в виде значка состояния  в дереве объектов и в информационной панели. При разрыве связи значок исчезает.

### 1.3.4 Статистика связи с приборами учета

В строке состояния выводится следующая статистическая информация по узлам учета:

- Всего узлов – общее количество узлов учета.
- На связи – количество узлов учета, с которыми установлена связь в данный момент времени.

### 1.3.5 Считывание архива из прибора в ручном режиме

Для немедленного считывания данных из прибора нажмите клавишу **Считать**. При этом система выполнит следующие действия:

1. Установление соединения с прибором.
2. Дочитывание архива прибора, начиная с времени последней считанной записи.
3. Обнаружение нештатных ситуаций за этот промежуток времени.
4. Сохранение считанной информации, в том числе об обнаруженных нештатных ситуациях.
5. Отображение вновь полученной информации.

Выполнение действий по считыванию данных показывается в строке состояния. После установления соединения с прибором за процессом считывания можно наблюдать с помощью линейки прогресса в нижней части панели данных.

### 1.3.6 Считывание оперативных данных

Считанные текущие (оперативные) данные сохраняются в БД на количество часов, заданное в файле `Utro.ini` параметром **CurDataSavingTime=150** в секции `RmDevMgr`.

Для считывания оперативных данных с выбранного прибора учета выберите с помощью мыши или клавиатуры радио-кнопку «**Текущие**». Нажмите клавишу **Пуск**. При этом система выполнит следующие действия:

1. Установление соединения с прибором.
2. Чтение оперативных значений параметров.
3. Чтение списка нештатных ситуаций, активных на данный момент в приборе учета.
4. Сохранение считанной информации, в том числе о нештатных ситуациях.
5. Удаление из БД устаревших (которые хранятся в БД уже дольше срока, указанного в **CurDataSavingTime**) сведений об оперативных данных выбранного прибора.
6. Отображение вновь полученной информации.
7. Ожидание следующего запуска, в соответствии с заданным в свойствах узла интервалом чтения текущих данных. Если интервал чтения текущих данных задан равным 0 или пользователем была нажата кнопка Стоп, то чтение прекращается.
8. При закрытии программы САДКО-Тепло чтение текущих данных прекращается.

## 1.4 **Отчеты.**

*Отчет* - документ, выдаваемый приложением на основе информации, хранящейся в базе данных. Основным отчетом является акт учета потребленной (отпущенной) энергии. Примерный вид такого акта показан на Рис. 23.

Внешний вид и состав информации, включенной в отчет, не является жестко заданным и может изменяться по желанию пользователя. Для внесения изменений в существующий отчет или создания нового отчета необходимо отредактировать соответствующий файл шаблона отчета с помощью дизайнера отчетов Crystal Reports 2008. Файлы шаблонов отчетов по умолчанию располагаются в подпапке Reports папки установки (обычно C:\Program Files\Sadko\_T).

### 1.4.1 **Получение отчета по умолчанию.**

Обычно отчетом по умолчанию для объектов указывается акт учета потребляемой энергии. Поскольку такой отчет является наиболее часто требуемым документом, его получение максимально облегчено. Для его получения выполните следующие действия:

1. В дереве объектов выберите нужный объект (узел учета, группа, потребитель, район или управление).
2. В информационной панели выберите требуемый тип архива и интервал времени, за который нужно получить акт.
3. Выполните команду получения отчета, нажав кнопку  в инструментальной панели или выбрав команду «**Отчет|Просмотреть**» в меню. С небольшой задержкой на экране появится окно, в котором начнется формирование отчета. Следует иметь в виду, что формирование отчета может занять некоторое время, поэтому следует проявить терпение.

### 1.4.2 **Просмотр отчета**

Созданный отчет выводится в отдельном окне.

ВКТ7\_итог - Администрация ЗАО ПРОМСЕРВИС ВКТ-7

CRYSTAL REPORTS

Главный отчет

**АКТ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**  
**о суточных параметрах теплоснабжения**  
 За 01.05.2015 - 30.06.2015

Абонент: Администрация ЗАО ПРОМСЕРВИС Договор № \_\_\_\_\_  
 Адрес: \_\_\_\_\_ Тип расходомера: \_\_\_\_\_  
 Тепловычислитель ВКТ7 № \_\_\_\_\_ Пределы измерений: \_\_\_\_\_  
 Договорные расходы: \_\_\_\_\_ G под max= \_\_\_\_\_ G под min= \_\_\_\_\_  
 M сет.воды= \_\_\_\_\_ т.сут Mгвс= \_\_\_\_\_ т.сут G обр max= \_\_\_\_\_ G обр min= \_\_\_\_\_  
 Тхв= \_\_\_\_\_ °С

Заводской номер 00000112 ВВОД 1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 3 БД 1 ФТ=3 ТЗ=0 ПО 2.7

Дата	t1	t2	dt	V1	M1	V2	M2	V3	M3	P1	P2	Qo	Qr	ВНР	ВОС
дд.мм.гггг чч	°С	°С	°С	м3	т	м3	т	м3	т	МПа	МПа	Гкал	Гкал	ч	ч
01.05.2015	22,25	22,31	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
02.05.2015	22,10	22,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
03.05.2015	22,01	21,95	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
04.05.2015	22,11	22,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
05.05.2015	22,26	22,21	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
06.05.2015	22,06	21,97	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
07.05.2015	21,45	21,41	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
08.05.2015	21,02	21,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
09.05.2015	20,11	20,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
10.05.2015	19,16	19,19	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
11.05.2015	18,93	18,97	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
12.05.2015	19,11	19,18	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
13.05.2015	19,40	19,50	-0,10	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
14.05.2015	19,68	19,74	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
15.05.2015	19,97	20,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0
16.05.2015	19,78	19,81	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	24	0

Номер текущей страницы: 1      Количество страниц: 1+      Коэффициент масштабирования: 100%

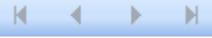
Рис. 23 Акт учета потребленной энергии.

### 7.13.2.1 Изменение масштаба отчета

Для изменения масштаба вывода отчета на экран нажмите клавишу  в верхней части окна с отчетом и выберите желаемый масштаб из выпадающего списка.

### 7.13.2.2 Навигация по отчету

Полученный отчет может быть многостраничным, а в окне отображается только одна страница. Номер отображаемой страницы показан в поле на инструментальной линейке

 /1. Для просмотра других страниц нужно воспользоваться инструментальной линейкой в верхней части окна отчета .

Для перемещения на следующую/предыдущую страницу нажмите кнопку ВПРАВО или ВЛЕВО соответственно. Для перемещения на первую/последнюю страницу нажмите кнопку В НАЧАЛО или В КОНЕЦ соответственно.

Если отчет содержит только одну страницу, кнопки навигации в инструментальной линейке окна недоступны (показаны серым цветом).

### 7.13.2.3 Печать отчета

После создания отчет может быть выведен на принтер по нажатию кнопки  в верхней части окна отчета. Дальнейший процесс печати не отличается от стандартного и поэтому в данном руководстве не описан.

### 7.13.2.4 Экспорт отчета

После создания отчет может быть экспортирован в файлы различного формата, например, Adobe Acrobat, MS Excel, MS Word и другие.

Для выполнения экспорта нажмите на кнопку  в верхней части окна отчета. Откроется стандартное окно сохранения файла. В поле «Имя файла» введите имя файла, в поле «Тип файла» выберите один из поддерживаемых форматов и нажмите клавишу «Сохранить». После успешного выполнения экспорта будет выведено соответствующее сообщение.

### 1.4.3 Другие отчеты

Чтобы получить отчет, отличный от установленного по умолчанию, нажмите на кнопку  в инструментальной панели или выберите команду «Сервис|Отчеты». На экране появится окно со списком всех зарегистрированных отчетов.

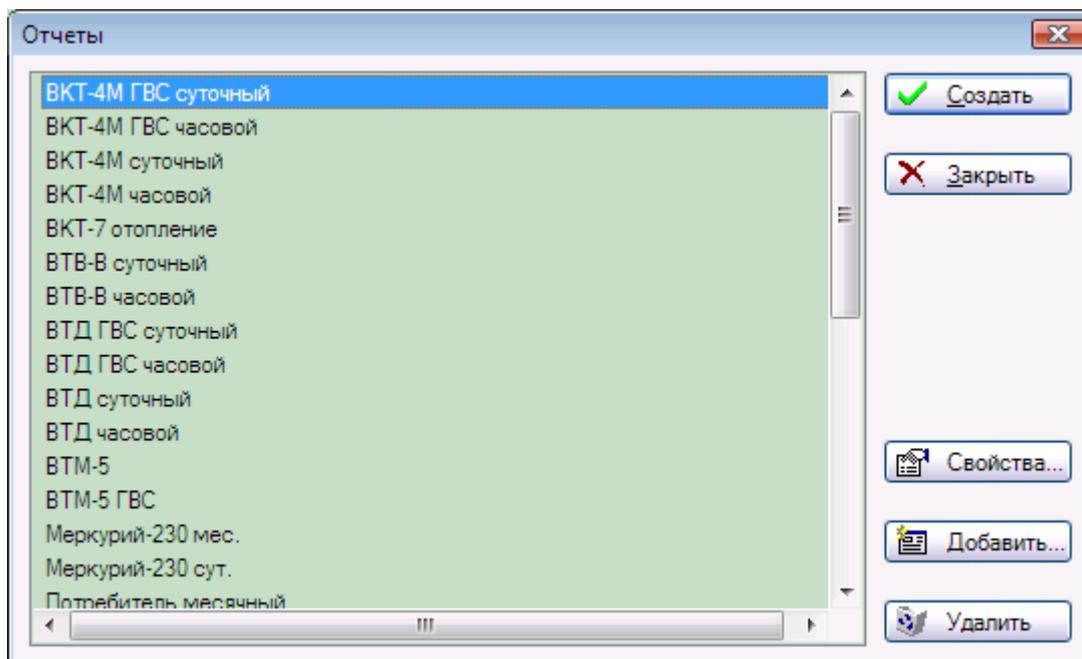


Рис. 24 Окно со списком отчетов

Выберите в списке строку с названием нужного Вам отчета и нажмите клавишу «Создать». Выбранный отчет будет показан на экране в отдельном окне.

Чтобы закрыть окно со списком отчетов, нажмите клавишу «Закреть».

Примечание: при генерации отчета в большинстве случаев будут использованы свойства выбранного в дереве объекта, тип архива и диапазон времени, заданные в информационной панели. Поэтому объект и выбранный отчет должны взаимно соответствовать. В противном случае Вы получите неверный отчет и/или сообщения об ошибках.

### 1.4.4 Месячные отчеты

В программе предусмотрена генерация месячных отчетов двух видов:

- Отчет для объекта по месячным записям архива. Записи для отчета отбираются в соответствии с выбранным периодом времени в информационной панели.
- Отчет для объектов из выбранной группы (район, управление) за один месяц. Чтобы указать, за какой месяц нужно сделать отчет, выполните следующие действия:
  - Выберите в дереве нужную группу (район, управление).
  - В панели данных выберите вкладку «Таблица».
  - В панели управления выберите тип архива – «Месячные».
  - Выберите строку в таблице с нужной датой.
  - Запустите генерацию отчета (п.7.13.1 или п. 7.13.3).

### 1.4.5 Массовая печать и сохранение отчетов

В конце отчетного периода обычно возникает потребность в массовой печати (или сохранении на диск) актов потребленной энергии по всем узлам учета. Чтобы не выполнять вручную повторяющиеся операции по выбору из дерева объекта, вывод для него отчета на

экран с последующей подачей команды печати, существует операция массовой печати и сохранения.

Чтобы напечатать или сохранить на диск *отчеты по умолчанию* (акты потребленной энергии) по выбранным узлам учета, выберите в меню команду **«Отчет|Печатать все...»**. На экране будет выведено окно выбора узлов учета, для которых нужно сформировать и напечатать (или сохранить на диск) отчет (Рис. 25). Здесь же можно указать даты начала и окончания периода, за который должны быть сформированы отчеты.

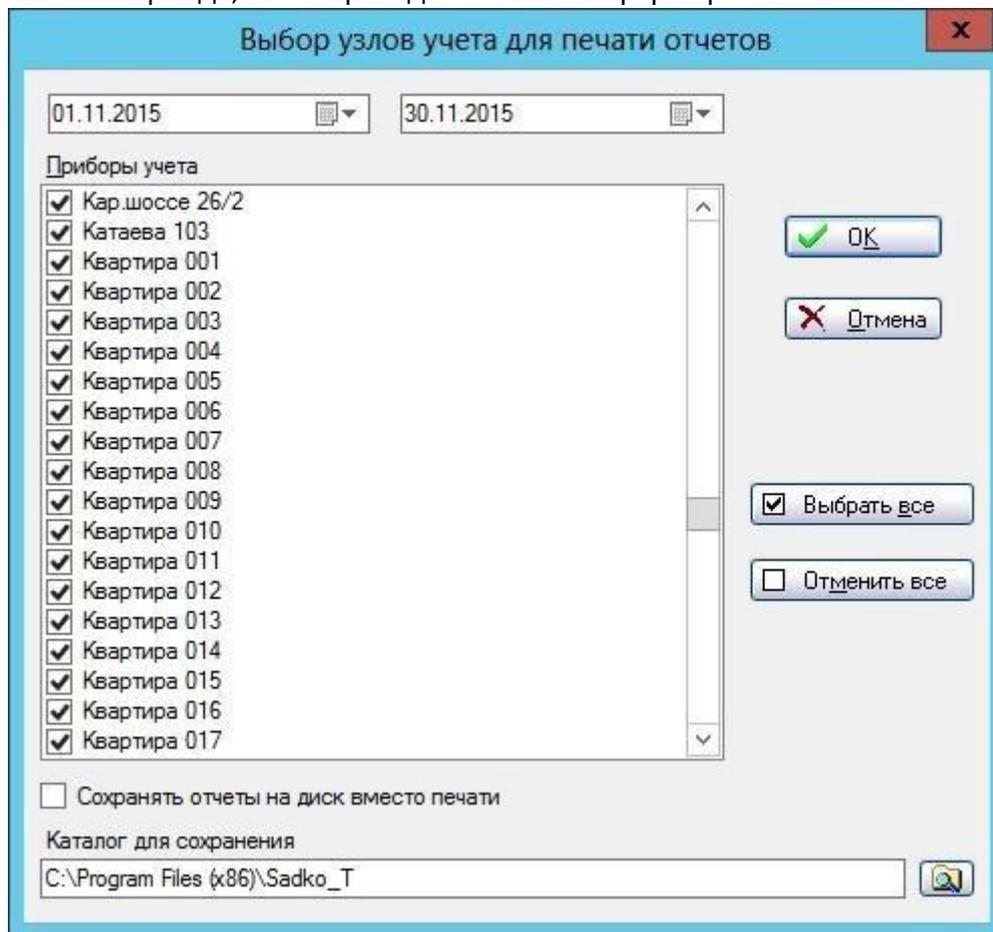


Рис. 25 Окно выбора узлов учета для печати.

В списке узлов изначально галочками отмечены те из них, в свойствах которых установлен признак автоматического чтения архивов. Отметьте галочками те узлы, для которых нужно напечатать отчеты. Чтобы установить пометку на все узлы, нажмите клавишу **«Выбрать все»**. Для снятия пометок со всех узлов нажмите клавишу **«Отменить все»**.

Нажмите клавишу **«ОК»**. На экран будет выведено окно состояния печати (Рис. 26), по которому Вы можете следить за процессом печати и, при необходимости, прервать его. Если Вы нажмете клавишу **«Отмена»**, печать отчетов будет прервана.

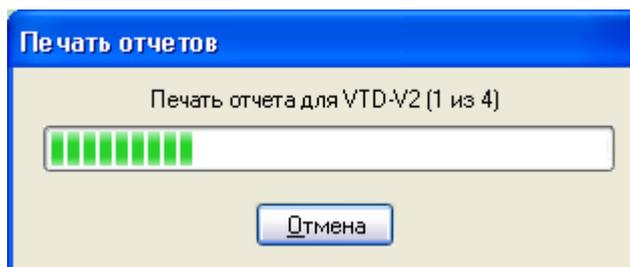


Рис. 26 Окно состояния печати отчетов.

Если необходимо не распечатывать отчеты, а сохранить на диск в формате PDF, следует установить флажок «Сохранять отчеты на диск вместо печати», а также указать каталог сохранения на диске.

### 1.4.6 Настройка отчетов

Вы можете добавлять свои формы отчетности и изменять существующие, используя дизайнер отчетов из Crystal Reports версии XI R2 для создания или редактирования файлов *шаблонов отчетов*.

Чтобы в программе можно было получить какой-либо отчет, необходимо предварительно зарегистрировать файл шаблона отчета. Для регистрации нового отчета в окне со списком отчетов нажмите клавишу **«Добавить...»** и введите необходимые сведения о новом отчете в окне свойств (Рис. 27).

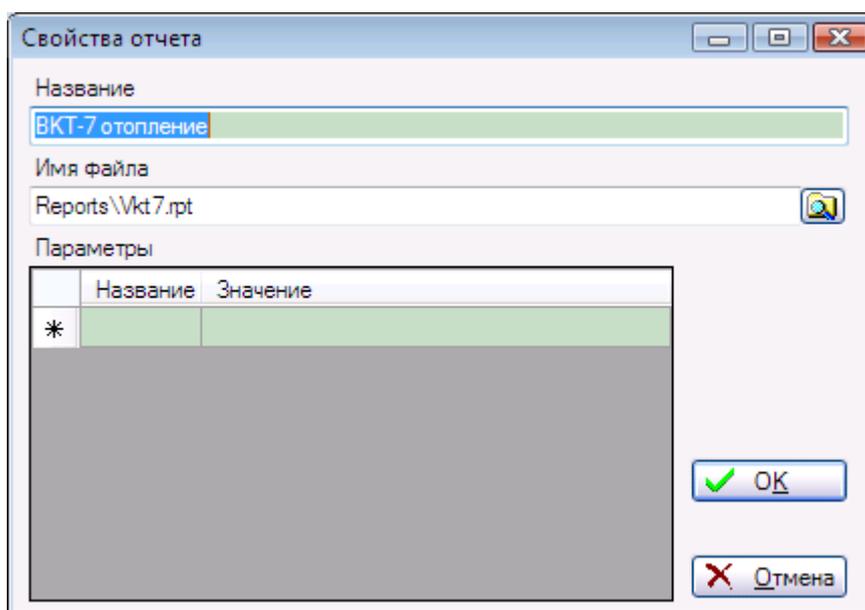


Рис. 27 Окно свойств отчета

В поле **«Название»** введите название отчета, которое будет выводиться в списке отчетов. В поле **«Имя файла»** введите имя файла шаблона отчета относительно папки установки программы. По умолчанию все файлы шаблоны отчетов располагаются в подпапке Reports. Требуемый файл можно выбрать в стандартном диалоге открытия файла, нажав на кнопку  справа от поля ввода.

В таблице **«Параметры»** необходимо ввести *пары название-значение* для тех параметров, использующихся в шаблоне, которые не входят в перечень predetermined (Приложение 3.). Формат значения параметра должен соответствовать его типу (строка, число, дата) в шаблоне. Если в шаблоне нет параметров, не входящих в состав predetermined, оставьте таблицу **«Параметры»** пустой.

Нажатие клавиши **«Удалить»** удаляет выбранный в списке шаблон.

Нажатие клавиши **«Свойства...»** открывает окно свойств выбранного отчета, где можно изменить название отчета, сменить файл шаблона отчета и изменить его параметры.