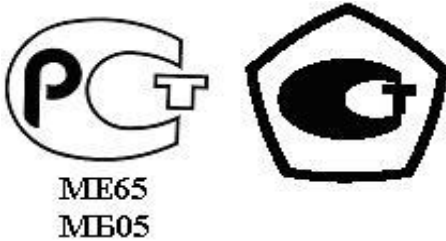




ТЕКОН-АВТОМАТИКА

системы управления, диспетчеризации и учёта

ООО НПО "Текон-Автоматика"
Тел./факс: (495) 642-71-90, 744-41-21
Тел. (495) 532-82-27
E-mail: tekon@tekon.ru
Web: www.tekon.ru



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НПО «Текон-Автоматика»

Трубников В.Ю.

«__» _____ 20__ г.

Разрешение Федеральной Службы
по технологическому надзору
№ РРС БК - 12767

Автоматизированная система управления и диспетчеризации

АСУД-248

Программа ASUDBase

(Руководство пользователя версии 1.5-15)

© НПО «ТЕКОН Автоматика»
Москва, 2005 – 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для пользователей, осуществляющих эксплуатацию автоматизированной системы учета энергоресурсов на базе АСУД-248 (далее АСУД).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение программы

ASUDBase является программным модулем в составе программного обеспечения (ПО) автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248 производства НПО «Текон-Автоматика».

Программа представляет собой исполняемый файл *asudbase.exe* и работает под управлением ОС Windows (NT, 2000, XP).

Программа позволяет интерпретировать в графической форме или в виде отчетов информацию, полученную с приборов учета.

1.2 Запуск программы

Программа запускается как стандартная программа Windows путем выполнения двойного клика мышкой на значке программы.

2 РАБОТА ПРОГРАММЫ

Алгоритм работы пользователя с программой основывается на следующей схеме:

- выбор объекта учета (здание) - Шаг 1.;
- выбор системы учета - Шаг 2;
- построение графика или выбор табличного отчета - Шаг 3.

Основные окна программы представлены на рисунках 1, 2, 3.

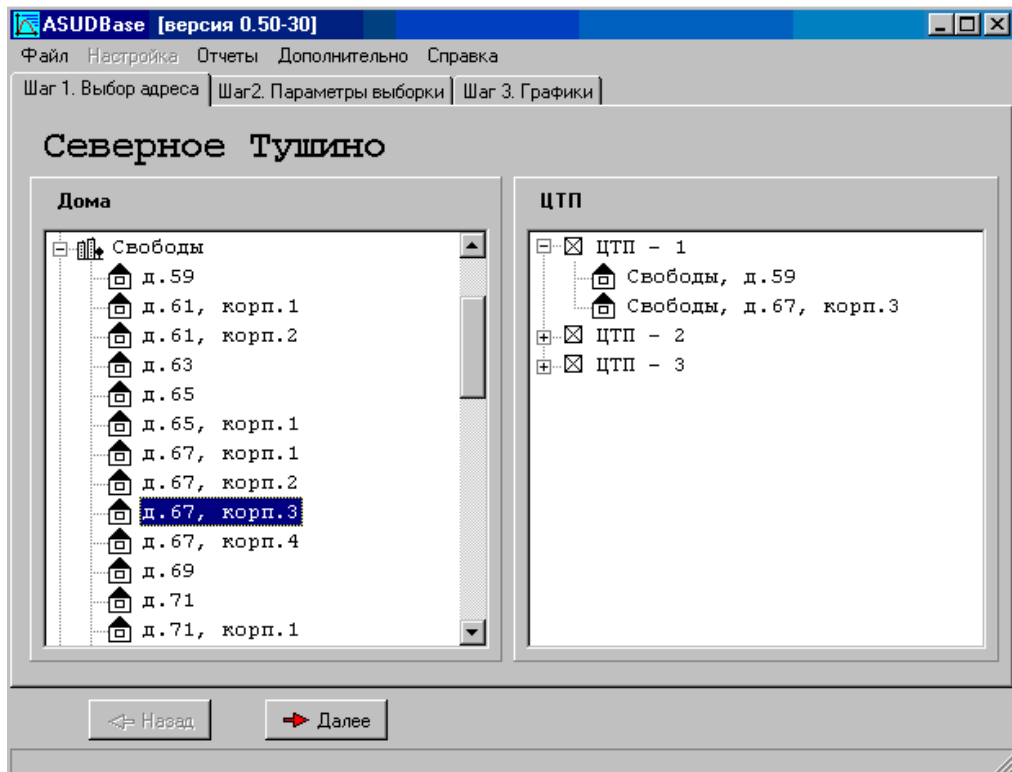


Рисунок 1 – Основное окно программы. Выбор адреса.

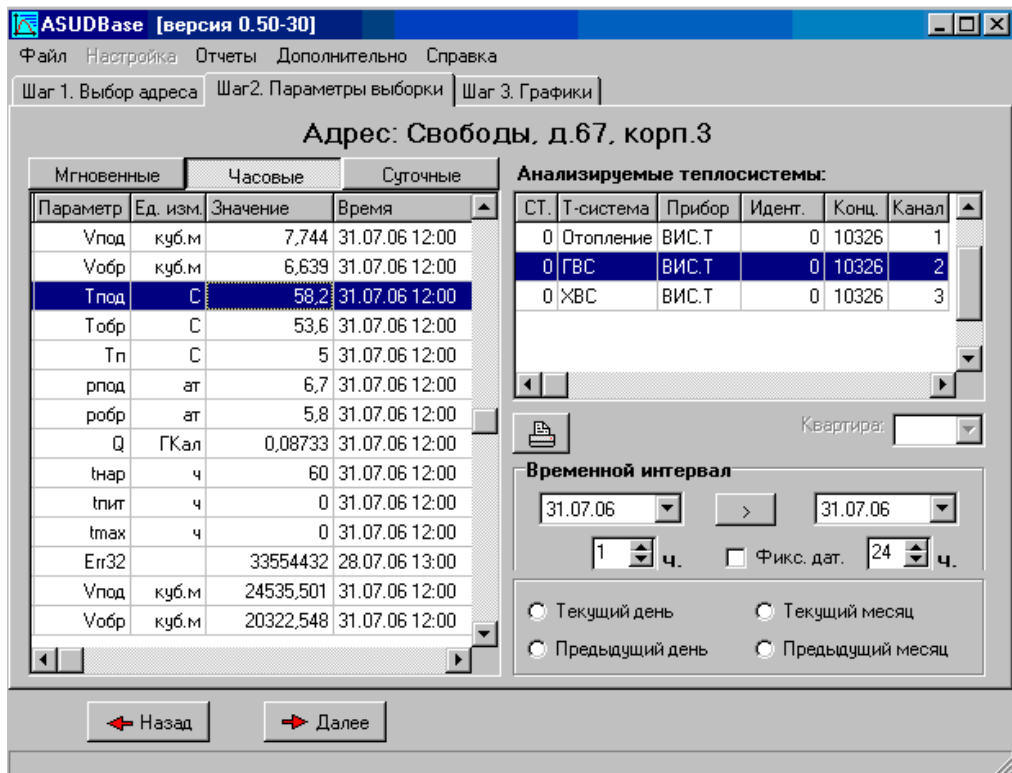


Рисунок 2 – Анализ параметров выбранного прибора учета.

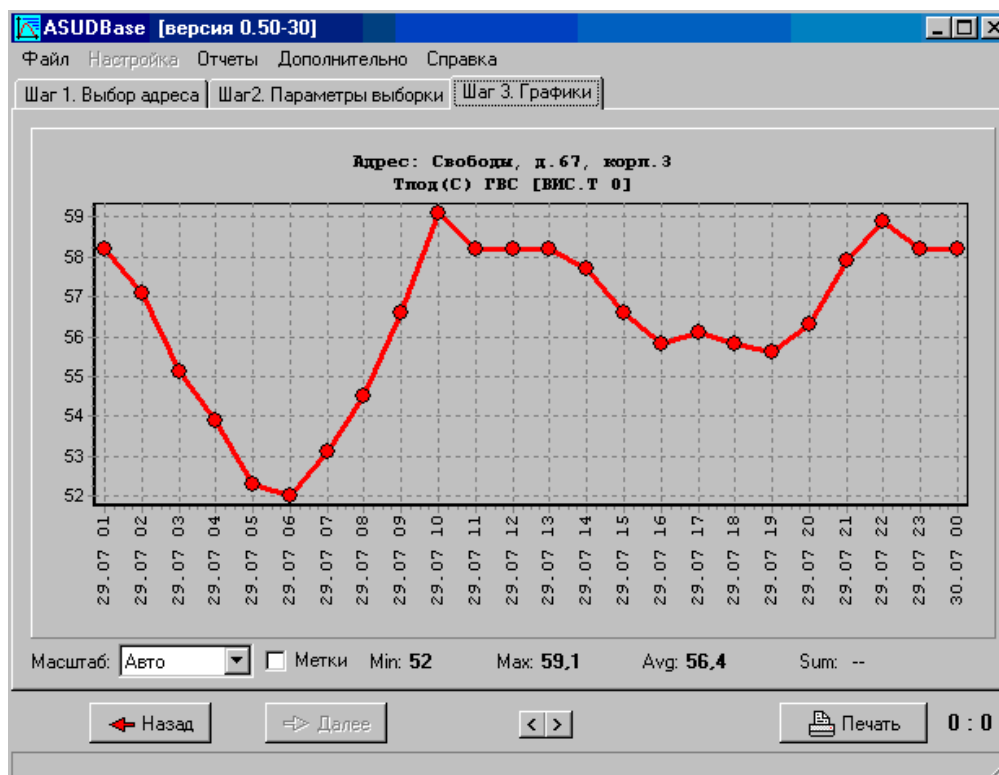


Рисунок 3 – Графическое представление данных.

Первая закладка *Шаг 1. Выбор адреса* содержит список всех адресов зарегистрированных в БД, расположенных в виде раскрывающегося списка. Для того чтобы перейти к следующей закладке необходимо выбрать дом, выделив его мышкой (выполнить одинарный клик) и нажать кнопку *Далее* или выполнить на доме двойной клик мышкой.

Вторая закладка *Шаг2. Параметры выборки* содержит список всех приборов учета, зарегистрированных в БД по данному адресу, с указанием систем, по которым ведутся измерения: раздел *Анализируемые системы*.

В случае работы с поквартирными расходомерами необходимо выбрать номер интересующей квартиры из выпадающего списка *Квартира (Кв.)*. После этого в разделе *Анализируемые системы* появятся данные, относящиеся только к выбранной квартире (иначе данные по вводу в дом - квартира номер 0).

После выбора системы в таблице *Изменяемые параметры* (слева) будут отображены значения измеряемых прибором учета параметров. В таблице отображаются параметры, полученные с прибора в процессе последнего опроса. При этом все параметры разделены на 4-е группы: Мгновенные, Часовые, Суточные, Месячные.

Вкладка «Мгн.» содержит мгновенные (текущие) параметры измеряемые прибором учета (предполагается что эти значение читаются с прибора наиболее часто).

Вкладки «Час.», «Сут.», «Мес.» - содержат соответственно часовые, суточные и месячные архивы выбранного прибора учета.

Следует иметь ввиду, что наличие или отсутствие данных на той или иной вкладке зависит от типа прибора учета.

Если данных нет ни в одной вкладке (все кнопки - неактивны) это говорит о том что с прибора учета нет данных.

Отображаемые параметры имеют осмысленное наименование и указание единицы измерения, например (см. рисунок 2),

Тпод (С.) - Температура подающего трубопровода в градусах Цельсия.

Вобр (куб.м) - Объем теплоносителя прошедшего в обратном трубопроводе в кубических метрах.

Некоторые параметры имеют специально значение, например,

Err32 - код ошибки прибора учета (значение данного параметра расшифровывается при формировании отчетов).

Count - общее число импульсов на входе концентратора КИР (или число импульсов на входе концентратора КИР с начала часа).

Если в названии параметра присутствует “(НИ)” - это говорит о том, что значение параметра представлено нарастающим итогом. Иначе это среднее значение за интервал выбора (для параметров температура, давление и т.п.) или значение расхода (для параметров объем, масса и т.п.) за интервал выборки. Под интервалом выбора здесь понимается “час” - для часового архива (кнопка Час), “сутки” - для суточного архива (кнопка Сут.) и т.д.

3 МЕНЮ ПРОГРАММЫ

Кратко рассмотрим разделы главного меню программы.

Файл	Меню доступа к элементам настройки системы учета. Данные элемент главного меню в данном руководстве не рассматривается (см. руководство администратора)
Настройка	Настройка системы учета. Данные элемент главного меню в данном руководстве не рассматривается (см. руководство администратора)
Отчеты	Формирование различных отчетов (подробнее далее)
Дополнительно	Ряд вспомогательных функций системы. Данные элемент главного меню в данном руководстве не рассматривается (см. руководство администратора)
Справка	Различная справочная информация о работе системы учета.

4 ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ

Программа позволяет построить график значений любого измеряемого параметра (или 2-х однотипных параметров) за любой промежуток времени.

Для построения графика необходимо на закладке *Шаг 2*:

выделить в разделе *Изменяемые параметры* требуемый параметр, выполнив на нем клик мышкой;

выбрать временной интервал (диапазон дат) построения графика;

нажать кнопку *Далее*.

Для выделения набора параметров следует выделить один параметр, а затем с нажатой клавишей *Ctrl* выделить второй.

Выбор дат можно сделать вручную или с помощью функции быстрого выбора: раздел *Временной интервал*.

Кнопка *>* позволяет изменить значение даты *Завершение*, установив ее равной дате начала интервала или последнему дню месяца интервала.

При выборе параметра из таблицы (*Изменяемые параметры*), программа пытается автоматически скорректировать временной интервал в соответствии со временем его (параметра) последнего значения указанного в таблице. Чтобы этого не происходило (для отключения данной функции) выберете флажок *Фикс.дат*.

Нажмите кнопку *Далее*.

В открывшейся закладке *Шаг 3. Графики* будет изображен график выбранного параметра за указанные период в соответствии с рисунком 3.

Для выбранного параметра под графиком будут указаны его минимальное (MIN), максимальное (MAX), среднее (AVG) и суммарное значение (SUM) на заданном диапазоне дат.

Каждая точка графика может сопровождаться меткой, определяющей значение в данной точке, для этого следует выбрать флажок *М (метка)*.

Масштаб построения графика по оси ординат (ось Y) может быть выбран из выпадающего списка *Масштаб*.

Существует возможность быстрого изменения временного интервала с шагом в один день. Для этого могут быть использованы кнопки *>* и *<*, расположенные под графиком.

Любой фрагмент построенного графика может быть детализирован (применена функция *Zoom*). Для разрешения функции нажмите правую кнопку мыши на поле графика и выберете *Разрешить Zoom*. Для детализации графика следует выделить необходимый фрагмент с помощью мыши слева направо. Для отмены детализации выполните выделение справа налево.

Программа позволяет изменить толщину линий выводимых графиков. Для этого выберите меню *Толщина линий*. В открывшемся окне укажите требуемое значение толщины (целое значение больше единицы).

Для изменения цвета линии графика – выполните клик мышкой непосредственно на графике и укажите требуемый цвет.

Для графика любого параметра может быть построено его среднее значение – меню *Среднее значение*.

4.1 Печать графиков

Для того чтобы напечатать график необходимо на закладке Шаг 3 нажать кнопку Печать. В открывшемся окне Управление печатью необходимо выбрать количество графиков на странице (от 1 до 6) и ориентацию страницы в соответствии с рисунком 4.

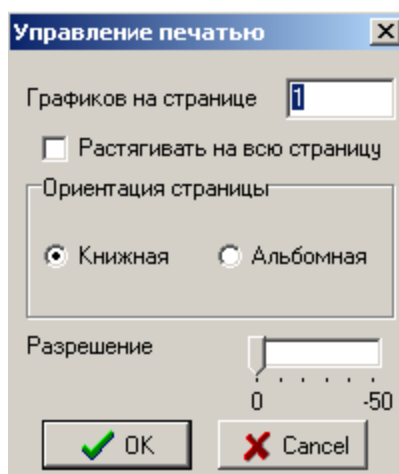


Рисунок 4 Окно управления печатью.

В случае если печатается один график на странице, можно выбрать функцию растяжения графика на всю область страницы (флажок Растягивать на всю страницу).

Движок Разрешение влияет на размер меток графика при печати.

Если печатается несколько графиков, после нажатия кнопки Ок программа вновь откроет закладку Шаг 3, при этом изменится счетчик менеджера печати (две цифры справа от кнопки Печать). Например, 1:5 – означает, что из пяти предполагаемых графиков в памяти менеджера сохранен один. Следует повторить процедуру построения требуемых графиков, нажимая на закладке Шаг 3 кнопку Печать. После того как все пять графиков будут сохранены, менеджер печати отправит задание на принтер.

Для того чтобы отменить печать, следует выбрать меню *Файл/Очистить очередь печати*. Все запомненные графики при этом будут удалены из памяти. Счетчик менеджера печати обнулится.

5 ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ

Для любого зарегистрированного в БД прибора учета программа позволяет построить табличный отчет.

Общая последовательность формирования отчетов состоит в следующем:

выбрать адрес в Шаге 1;

в Шаге 2 установить интервал дат;

выбрать требуемый вид отчета из главного меню *Отчеты*.

5.1 Отчеты для общедомовых теплосчетчиков

Для формирования отчета по любой теплосистеме теплосчетчика, следует:

- выбрать требуемый адрес (дом) *Шаг 1*;
- выбрать эту систему на закладке *Шаг 2*;
- указать требуемый диапазон дат;
- выбрать раздел меню *Отчеты/Архив системы*.

Формирование отчета может занять некоторое время в зависимости от объема БД.

В открывшемся окне отчета можно нажать кнопку *Печать* (в виде принтера) для выполнения печати отчета на принтере или кнопку *Сохранить* (в виде диска) для сохранения отчета в формате qqr.

Сохраненные отчеты могут быть потом просмотрены с помощью меню *Отчеты \ Сохраненные отчеты*.

5.2 Функция «Быстрый отчет» для теплосчетчиков

Для теплосчетчиков доступна функция быстрого составления отчетов по всем приборам, зарегистрированным на объекте.

Формирование отчетов происходит последовательно для всех домов, начиная с выбранного на закладке *Шаг 1* (т.е. сверху вниз).

Соответственно, следует выбрать дом на закладке *Шаг 1*, перейти на закладку *Шаг 2*, указать диапазон дат и выбрать раздел меню *Отчеты/Быстрый отчет*.

В открывшемся окне следует выбрать теплосистемы, по которым требуется формирование отчетов, и устройство вывода в соответствии с рисунком 5.

Допустимы следующие варианты устройств вывода:

- *Окно просмотра* – отчет формируется в окне предварительно просмотра;
- *Принтер* – отчеты сразу отправляются на принтер;
- *Файл DOC* – отчеты формируются в виде DOC-файла (необходим MS Word).

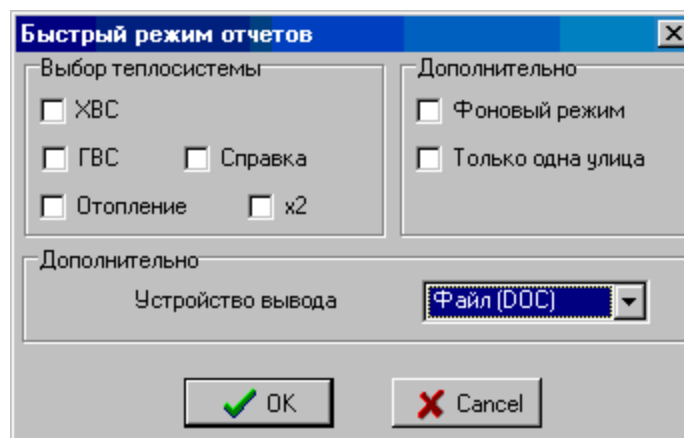


Рисунок 5 – Окно быстрого формирования отчетов.

В случае выбора в качестве устройства *Окна просмотра*, откроется окно, в котором последовательно будут указаны текущие теплосистема, адрес установки, номер теплосчетчика, а также общий процент выполнения задания. Если для текущего варианта следует формировать отчет, необходимо нажать кнопку *Ок*, иначе *Ignore*. Нажатие кнопки *Cancel* приведет к досрочному завершению задачи формирования быстрого отчета.

5.2.1 Инструкция формирования «Быстрых отчетов»

Для запуска режима печати «быстрого отчета» необходимо:

- перейти на закладку *Шаг 1* и выбрать дом, с которого необходимо начать формирование отчетов (отчеты формируются последовательно для всех домов, начиная с выбранного, т.е. сверху вниз);
- перейти на закладку *Шаг 2* (кнопка *Далее*);
- выбрать временной интервал формирования отчетов;
- выбрать раздел меню *Отчеты/Быстрый отчет*;
- в открывшемся окне необходимо выбрать теплосистемы, по которым требуется формирование отчетов (установив галочку напротив названия теплосистемы), и устройство вывода – *Принтер*);
- убедиться, что принтер включен, и в лотке подачи присутствует достаточное количество бумаги;
- нажать кнопку *Ок*.

Программа сформирует необходимые отчеты и отправит их на принтер. По мере готовности отчеты будут автоматически распечатываться. В зависимости от объема выполнения задания может занять до нескольких минут.

По окончании работы программа выдаст окно *Режим быстрых отчетов завершен*. Нажмите кнопку *Ок*. И закройте окно программы – выполнив нажатие мышкой на ситуационном плане.

5.3 Отчеты для поквартирных приборов учета

Вкладка *Отчеты / Поквартирно (для дома)* содержит перечень отчетов по воде, отоплению, электроэнергии для поквартирных приборов учета выбранного дома:

ГВС / ХВС / ХВС * - расход по горячей, холодной и питьевой воде

ГВС / ХВС - расход по горячей и холодной воде

ГВС / ХВС (нжп) - расход по горячей и холодной воде нежилых помещений (номер квартиры > 2000)

ГВС / ХВС (моп) - расход по горячей и холодной воде нежилых помещений (номер квартиры > 3000)

ГВС / ХВС показания - показания всех приборов учета горячей и холодной воды

Отопление - показания всех приборов учета отопления

Электро - отчеты по приборам учета электроэнергии.

5.4 Отчеты

Расход по каждому ИПУ (Импульсному прибору учета) отображает отчет по расходу для всех приборов зарегистрированных в доме.

Показания ИПУ (Импульсного прибора учета) отображает отчет по показаниям для всех приборов зарегистрированных в доме.

Качества системы отображает отчет по качеству предоставляемых услуг Отопление или ГВС на основе данных общедомового прибора учета и данных температуры наружного воздуха.

Сводный отчет - сводный отчет по данным общедомовых теплосчетчиков.

5.5 СЛУЖЕБНЫЕ ОТЧЕТЫ

Оборудование - перечисление всех приборов учета зарегистрированных в системе учета.

Журнал системы - отчет о работе системы учета за последние 60 суток.

Ошибки РадиоКИР - отчет об ошибках концентраторов КИР-КМ, КИР-РП для выбранного дома.

6 НАСТРОЙКА ОТЧЕТОВ

Для открытия окна настройки отчетов следует выбрать раздел главного меню «*Отчеты / Настройка отчетов*». Подробнее см. руководство администратора.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример отчета, генерируемого программой.

"ТЕКОН-Автоматика"

Месячный протокол учета тепловой энергии воды за 02 мес 05 г, теплосистема "Отопление"

Название потребителя _____	Абонент № _____
Адрес потребителя <u>Ген. Белобородова, д.28</u>	Тепловычислитель <u>ВИС.Т</u>
Ответственное лицо _____	Сер.номер _____

Дата	Тпод (град)	Тобр (град)	Гпод (т.)	Гобр (т.)	Гпод-Гобр (т.)	Рпод (ат.)	Робр (ат.)	Токр (град)	Qтепл (Гкал)	тнар (ч.)
01.02	81,6	56,5	262,72	261,95	0,770	< 0,0	< 0,0	0,0	6,5917	24
02.02	82,4	56,8	262,69	262,64	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	6,7242	R 24
03.02	87,8	59,6	262,37	262,32	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	7,3994	24
04.02	85,8	58,5	262,71	262,67	0,040	< 0,0	< 0,0	0,0	7,1801	24
05.02	87,8	59,5	262,92	262,87	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	7,4403	24
06.02	88,2	59,6	262,29	262,23	0,060	< 0,0	< 0,0	0,0	7,4822	24
07.02	82,9	57,0	262,75	262,72	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,7866	24
08.02	74,6	52,7	263,85	263,81	0,040	< 0,0	< 0,0	0,0	5,7661	24
09.02	82,8	57,2	263,48	263,42	0,060	< 0,0	< 0,0	0,0	6,7483	24
10.02	84,3	58,1	263,49	263,45	0,040	< 0,0	< 0,0	0,0	6,8922	24
11.02	87,6	59,9	263,33	263,28	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	7,2742	24
12.02	85,6	59,0	263,29	262,52	0,770	< 0,0	< 0,0	0,0	6,9832	24
13.02	84,4	58,3	263,27	263,22	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	6,865	24
14.02	83,4	57,6	263,39	263,36	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,7753	24
15.02	70,9	51,0	263,84	263,79	0,050	< 0,0	< 0,0	0,0	5,2326	24
16.02	63,9	47,2	264,02	263,34	0,680	< 0,0	< 0,0	0,0	4,391	24
17.02	63,0	46,6	264,16	264,13	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	4,3151	24
18.02	69,6	50,5	263,74	263,89	-0,150	< 0,0	< 0,0	0,0	5,0466	24
19.02	69,7	50,5	263,77	263,33	0,440	< 0,0	< 0,0	0,0	5,0612	24
20.02	72,1	51,9	263,41	263,38	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	5,3047	24
21.02	79,7	55,8	263,14	263,11	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,2946	24
22.02	84,5	58,2	262,96	262,92	0,040	< 0,0	< 0,0	0,0	6,9082	24
23.02	78,9	55,4	263,11	263,08	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,1869	24
24.02	80,4	56,1	263,12	262,36	0,760	< 0,0	< 0,0	0,0	6,3897	24
25.02	82,1	57,1	263,04	263,06	-0,020	< 0,0	< 0,0	0,0	6,5559	24
26.02	82,6	57,6	262,82	262,79	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,5527	24
27.02	78,3	55,5	263,12	263,15	-0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,0184	24
28.02	82,0	57,4	262,96	262,93	0,030	< 0,0	< 0,0	0,0	6,4577	24
Итого:	79,9	55,8	7369,76	7365,72	4,040	0,0	0,0	0,0	177,6241	672

Тобщее ч. =	Тнар +	Тмин +	Тмакс +	Tdelta_t<min +	Тэл.лит +	Тпроч.ав.	Расшифровка ошибок:
672,00 =	672,00 +	0,00 +	0,00 +	0,00 +	0,00 +	0,00	(<) параметр < min (>) параметр > max (X) обрыв датчика (T) delta_T < min (R) перезапуск (C) коррекц. часов (#) электропитание
	Нарастающим итогом	Qтепл (Гкал)	Гпод (т.)	Гобр (т.)	Тнар (ч.)		
	01-03-05 00:00	824,3861	41207,55	41990,21	3370,94		
	01-02-05 00:00	646,762	33837,79	34624,49	2698,94		
	Итого	177,6241	7369,76	7365,72	672		