

2010

Автоматизированная система
учета и контроля тепловой
энергии на базе
ПТК «Телемера»



ООО «ПК «СпецКИПавтоматика»

19.01.2010

Состав программного комплекса:

- Т-СО-xxx - Сервер опроса и средства администрирования
- Т-Отчеты&Графики - Модуль «Отчетные формы» и «Графики»
- Т-ОПС - DA OPC сервер (по необходимости для интеграции со SCADA-системами)

Требование к системному программному обеспечению:

- Операционная система MS Windows 2000/XP или MS Windows Server
- СУБД MSDE2000 или MS SQL 2000/2005
- Microsoft Office MS Excel 2000/2002/2003, MS Word 2000/2002/2003

Состав технических средств:

- ИВК - Информационно-вычислительный комплекс (персональный компьютер или сеть компьютеров и серверов)
- GSM-модем - GSM модем Siemens TC35/MC45 или аналогичные
- GPRS-router - GPRS коммуникаторы в режиме статического IP-адреса LiGO-TC65 или аналогичные
- Адаптер RS485 - Мультипортовые платы последовательных интерфейсов RS485 Моха на шину ISA/PCI/PCI-Express или аналогичные
- RS485/232 - Конвертеры RS232 в RS485 I-7520 или аналогичные
- RS485/Ethernet - Преобразователи последовательных интерфейсов RS485 в Ethernet Моха Nport или аналогичные
- УЗ - Устройства защиты интерфейсов передачи данных ExPro DI или аналогичные
- Тепловычислитель - Тепловычислители производства заводов «Теплоком», «Взлет», «Логика» и другие

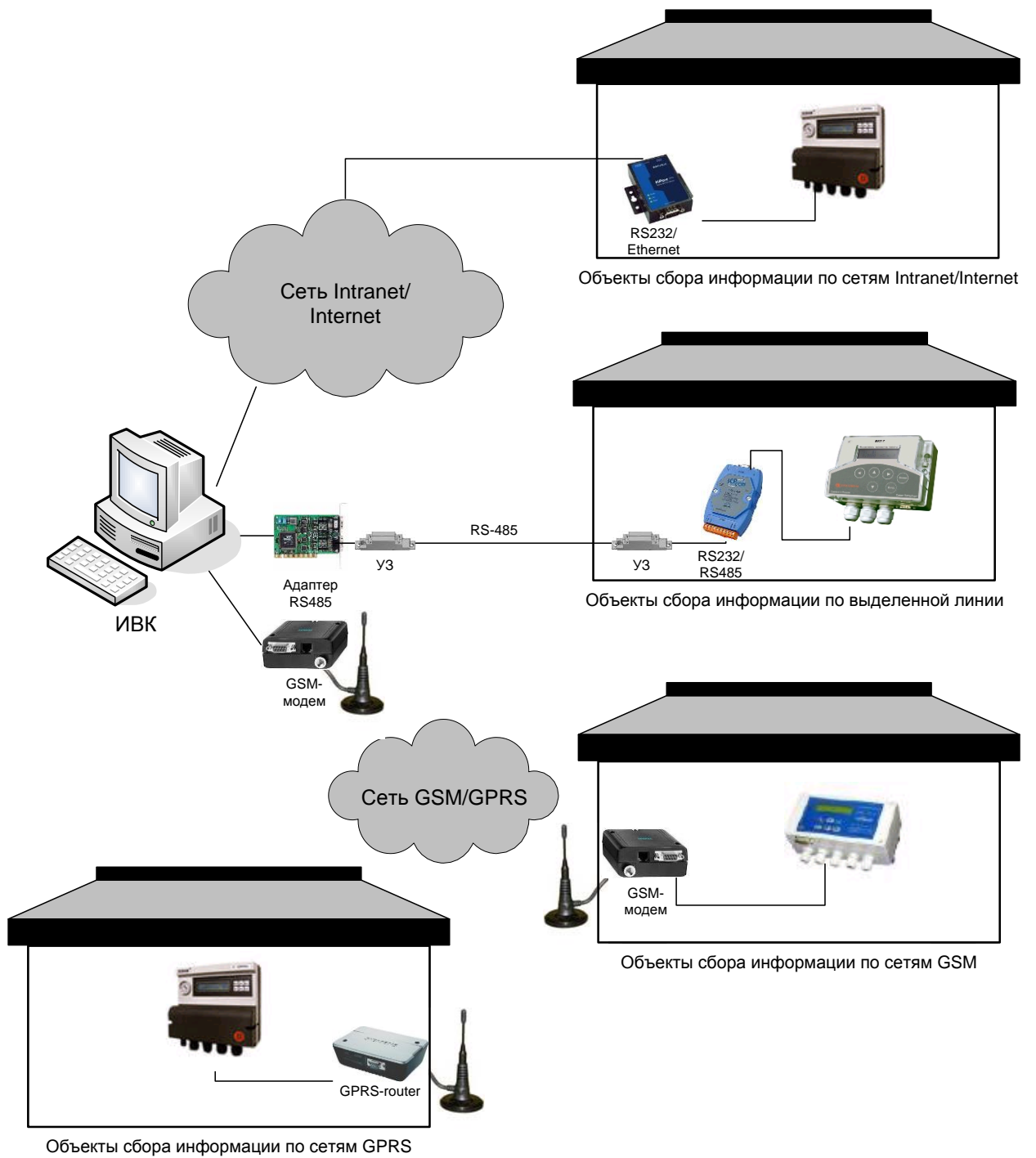


Рисунок Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-1 Структурная схема сбора информации

Средства администрирования.

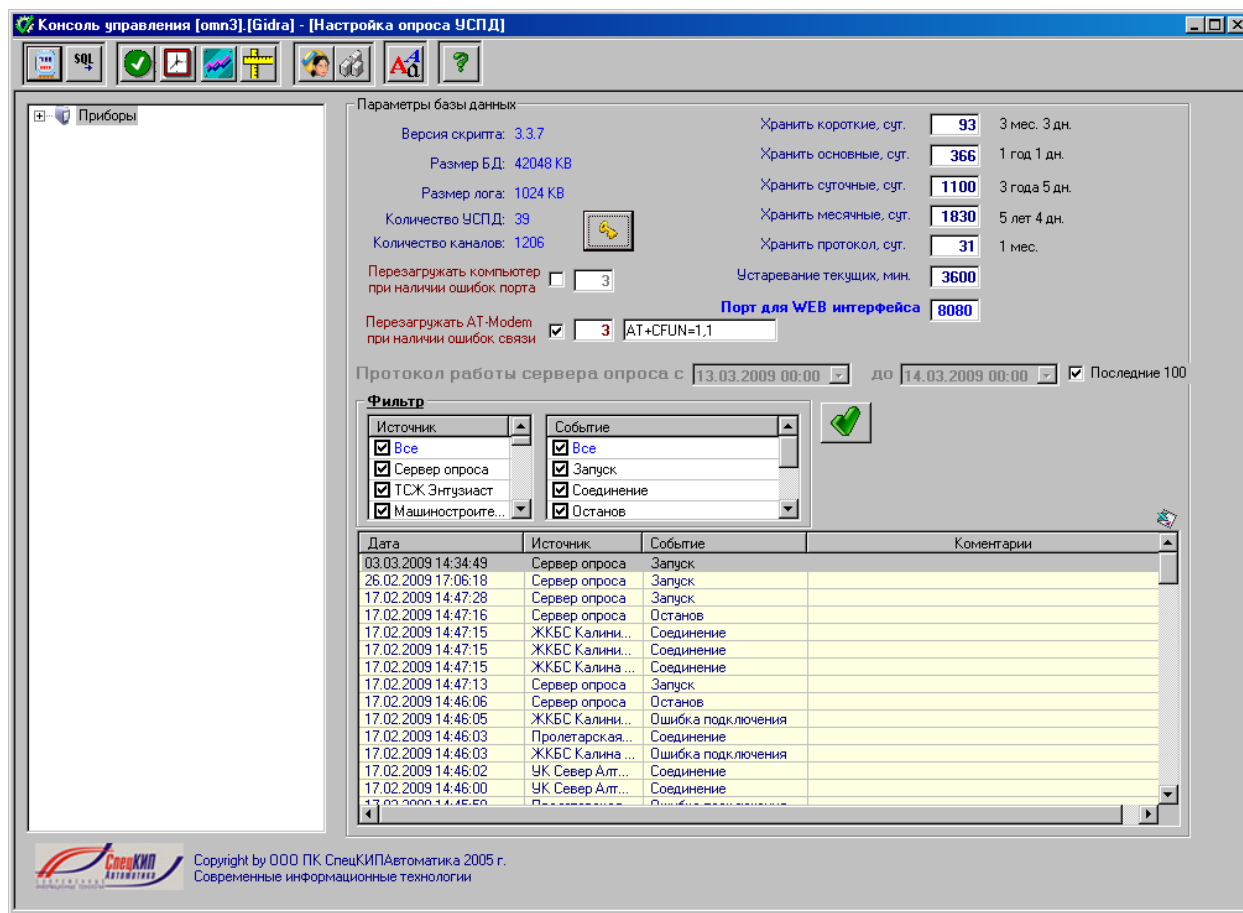


Рисунок 2-2 Консоль управления (служебная информация)

Консоль управления позволяет настроить параметры базы данных, а также проанализировав статистику работы, оперативно внести необходимые изменения в настройку комплекса.

Список приборов учета представлен в виде дерева, а параметры опроса каждого прибора отображаются на одной экранной форме (Рисунок 2-2). Это облегчает понимание структуры работы комплекса и позволяет легко изменить эту структуру.

При добавлении нового прибора учета, параметры его опроса создаются автоматически, которые в дальнейшем можно изменить.

Также существует возможность настроить опрос прибора по расписанию, которое довольно гибкое (Рисунок 2-3).

Таким образом, мы имеем два положительных фактора, это простота настройки и опрос приборов учета в автоматическом режиме без участия человека.

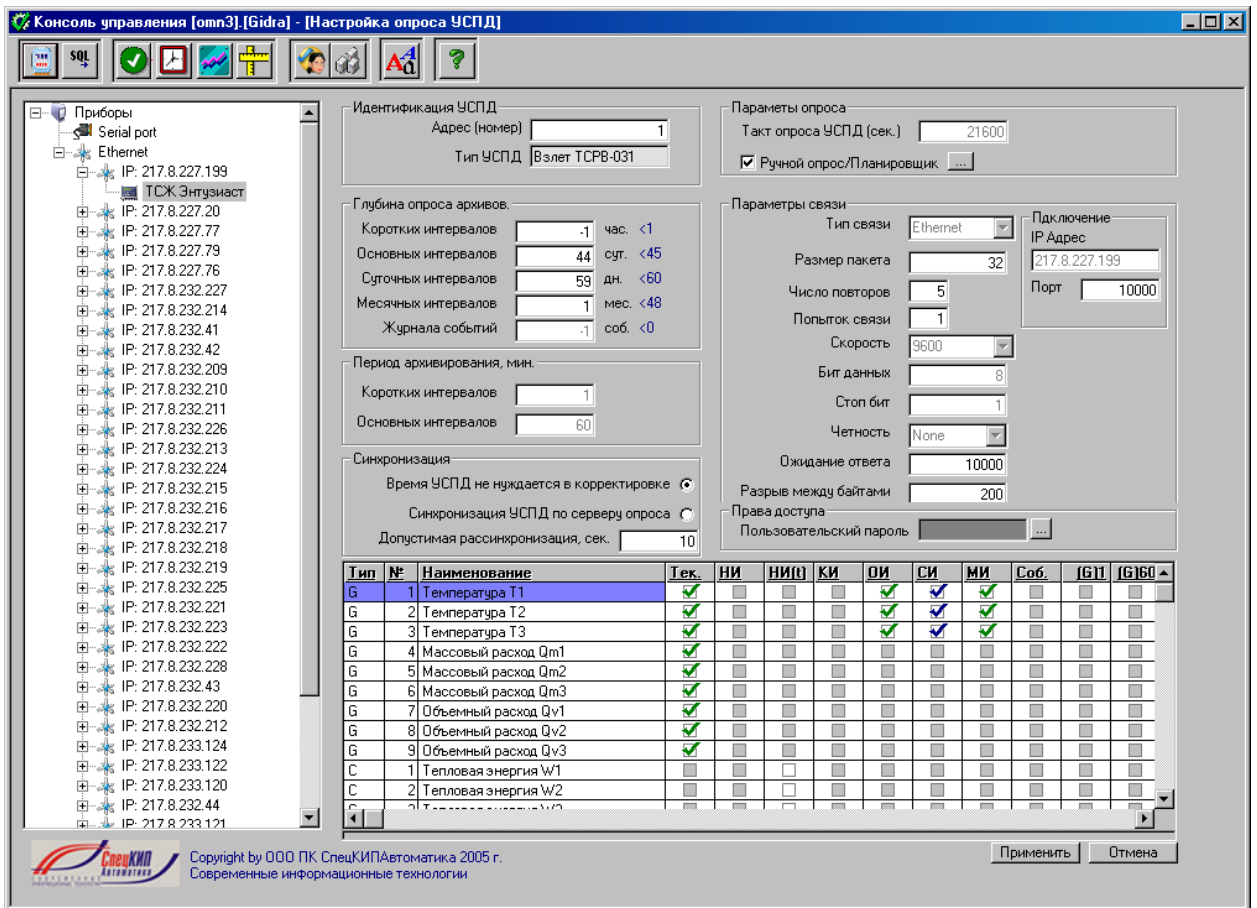


Рисунок 2-2 Консоль управления (параметры опроса приборов учета)

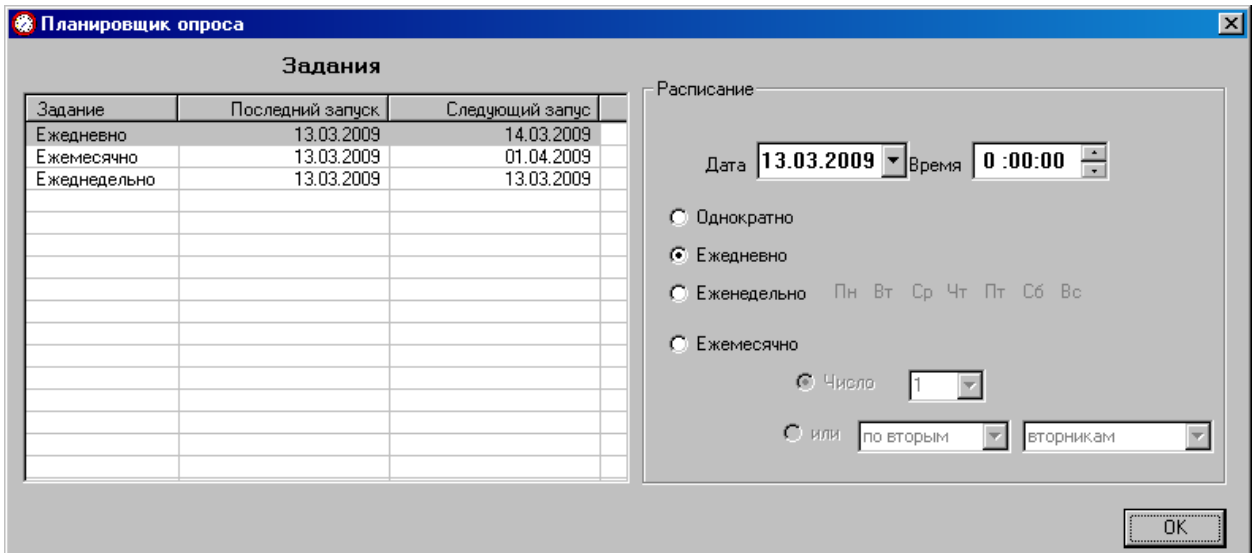


Рисунок 2-3 Консоль управления (такт опроса приборов учета)

Модуль «Отчетные формы»

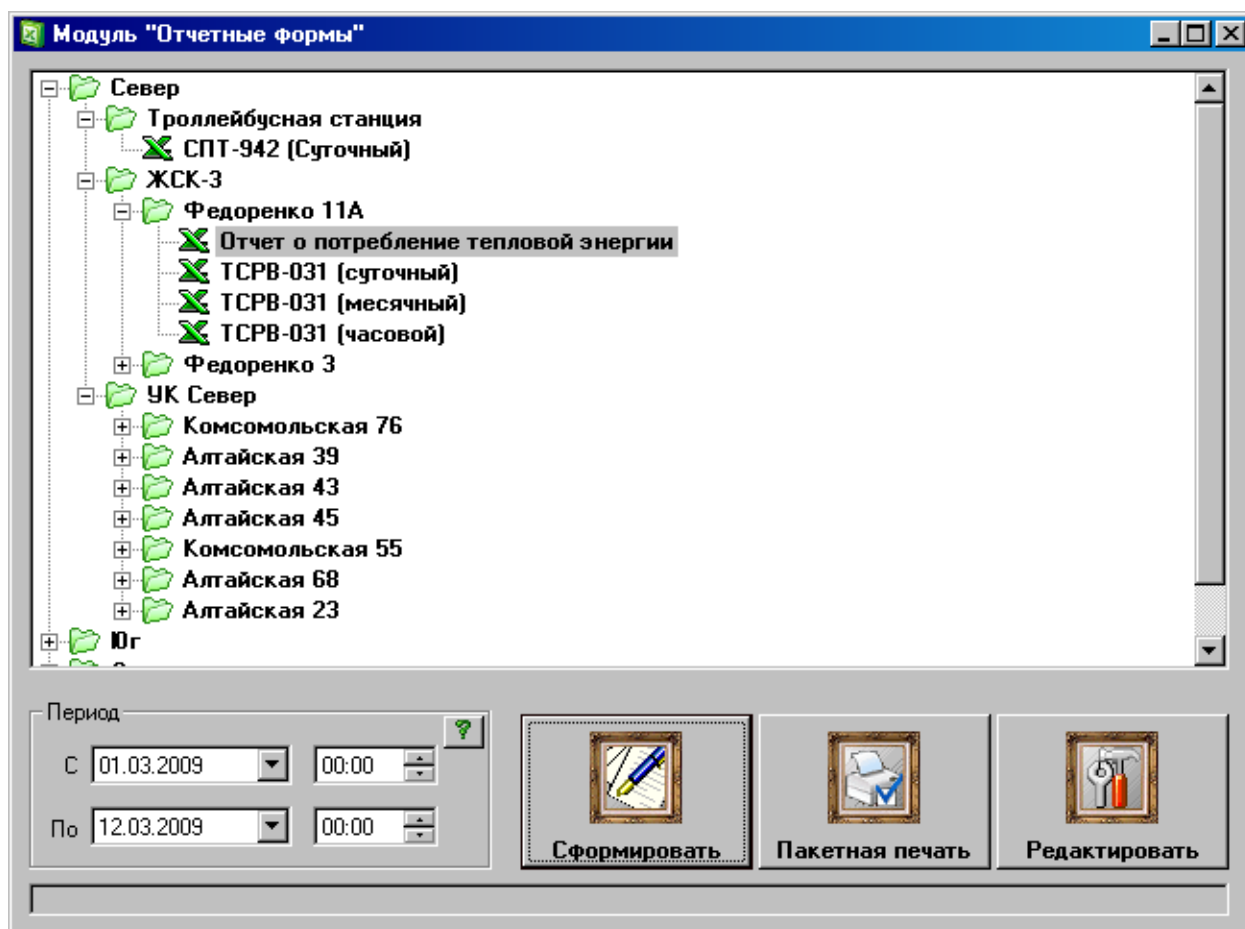


Рисунок 3-1 Модуль «Отчетные формы» (главное окно)

Модуль «Отчетные формы» является мощным и гибким средством создания необходимых отчетов.

В главном окне модуля (Рисунок 3-1), все отчеты представлены в виде дерева. Такая структура позволяет сгруппировать отчеты по тому или иному признаку, что существенно облегчает поиск отчета и понимания смысла об информации содержащейся в отчете.

Все отчеты строятся на базе всем известного MS Office Excel (Рисунок 3-2), это дает дополнительную возможность использовать встроенные возможности самого Excel.

Отчет о потреблении тепловой энергии					
с 01.03.09			до 12.03.09		
Название потребителя:		ЖСК-3 Федоренко 11А		№ дог 1345	
	Предыдущие показания с	Последние показания до	Разница показаний	Единицы измерений	
Дата	01.03.09	12.03.09			
Энергия отопление	1122.9	1210.9	88.1	Гкал	
Масса воды отопление подача	37214.0	40022.5	2808.5	м ³	
Энергия ГВС	340.7	357.6	16.9	Гкал	
Объем воды ГВС	6976.3	7331.0	354.6	м ³	
Время работы	5244.9	5508.9	264.0	ч	
Потребитель тепловой энергии: _____ / _____ / _____ /					
			Должность	Роспись	Фамилия И.О.
Принял: _____ / _____ / _____ /					
			Должность	Роспись	Фамилия И.О.

ЖСК-3 Федоренко 11А											
Суточные интервалы				по 12.03.09							
Дата	T1, C	T2, C	T3, C	V1, м3	M2, т	M3, т	W4, Гкал	W5, Гкал	W6, Гкал	Тгр, ч	Тост, ч
01.03.09	52.25	92.41	45.15	33.02	252.30	0.00	1.68	11.51	13.19	24.00	0.00
02.03.09	49.82	90.09	45.01	32.57	255.22	0.00	1.56	11.11	12.68	24.00	0.00
03.03.09	49.79	80.33	42.02	32.97	257.51	0.00	1.58	9.60	11.18	24.00	0.00
04.03.09	50.66	80.57	42.21	32.27	255.79	0.00	1.56	9.54	11.10	24.00	0.00
05.03.09	47.46	78.41	41.73	28.82	255.96	0.00	1.38	9.14	10.53	24.00	0.00
06.03.09	49.41	77.60	42.54	28.52	256.83	0.00	1.34	8.76	10.11	24.00	0.00
07.03.09	52.04	59.15	36.47	33.34	260.13	0.00	1.64	5.81	7.45	24.00	0.00
08.03.09	50.29	58.90	36.86	32.16	254.28	0.00	1.52	5.77	7.29	24.00	0.00
09.03.09	48.55	56.62	34.90	36.50	254.97	0.00	1.69	5.46	7.15	24.00	0.00
10.03.09	47.18	54.75	33.48	30.74	253.15	0.00	1.40	5.31	6.72	24.00	0.00
11.03.09	48.52	57.67	33.32	33.73	252.32	0.00	1.56	6.05	7.61	24.00	0.00
Итого:	49.63	71.50	39.34	354.64	2808.46	0.00	16.93	88.07	105.00	264.00	0.00

Рисунок 3-2 Примеры отчетов

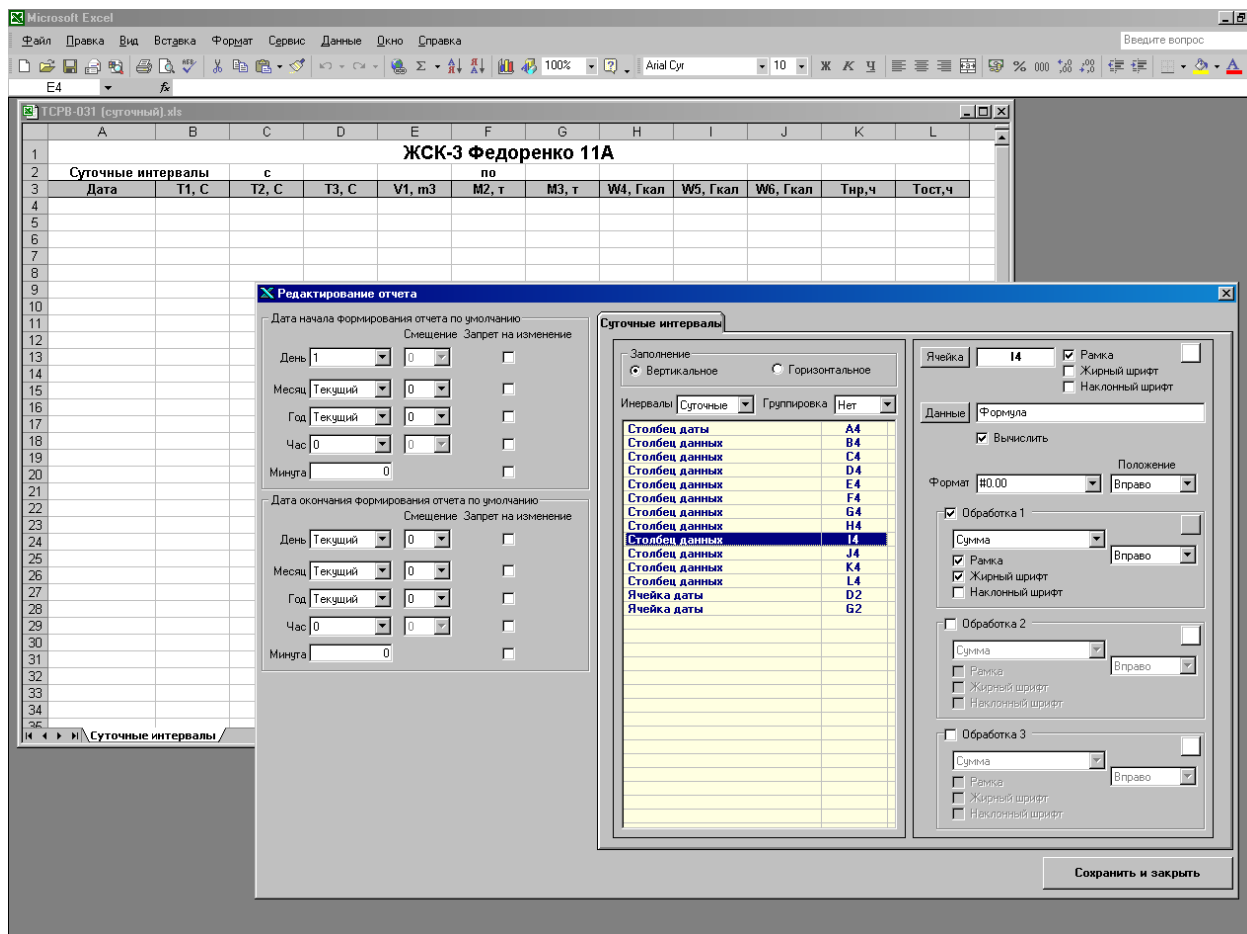


Рисунок 3-3 Создание отчета.

Создание отчета сводится к тому, что пользователь должен используя встроенные возможности Excel подготовить шапку отчета, а затем указать в какие столбцы(ячейки, строки) выводить интересующую информацию с прибора учета. Конечно, кроме этого существует широкий набор дополнительных функций, которые как раз и делают данный модуль мощным и гибким инструментом создания отчетов.

Пакетная печать отчетов

Север
 Троллейбусная станция
 ЖСК-3
 УК Север
 Юг
 Запад
 Центр

При формировании отчетов, будет использоваться период указанный по умолчанию, относительно заданной даты:

Действие:
 Печать
 Число копий
 Печать в файл

Текущий файл: ТСРВ-031 (суточный) (ПР1 ПР3)

Общее количество:

Анализ целостности данных
 Вывод результата анализа
 Печать
 Закрыть

Отчет	Привязка	Данные
Север	OK	OK
Троллейбусная станция	OK	OK
УК Север	OK	OK
Комсомольская 76	OK	OK
Алтайская 39	OK	OK
Алтайская 43	OK	OK
Алтайская 45	OK	OK
ТСРВ-031 (суточный) (ПР1 ПР3)	OK	OK
Отчет о потребление тепловой эне...	OK	OK
Лист1	OK	OK
{B10} Ячейка данных	OK	OK
{C10} Ячейка данных	OK	OK
{B11} Ячейка данных	OK	OK
{C11} Ячейка данных	OK	OK
{B12} Ячейка данных	OK	OK
{C12} Ячейка данных	OK	OK
{B13} Ячейка данных	OK	OK
{C13} Ячейка данных	OK	OK
{B14} Ячейка данных	OK	OK
{C14} Ячейка данных	OK	OK
{B15} Ячейка данных	OK	OK
{C15} Ячейка данных	OK	OK
{B16} Ячейка данных	OK	OK
{C16} Ячейка данных	OK	OK
{B17} Ячейка данных	OK	OK
{C17} Ячейка данных	OK	OK
Комсомольская 55	OK	OK
Алтайская 68	OK	OK
Алтайская 23	OK	OK

Модуль «Графики»

