

ГАММА-И2. Сервисная программа.

Руководство оператора.

Аннотация

Настоящий документ содержит руководство оператора по программе “ГАММА-И2. Сервисная программа”.

Содержание

1. Назначение программы.	5
2. Условия выполнения.	6
3. Выполнение программы.	7
3.1. Установка программы.	7
3.2. Запуск программы.	7
3.3. Выполнение программы.	7
3.3.1. Меню программы.	7
3.3.2. Настройка параметров обмена со счетчиком.	7
3.3.3. Изменение скорости обмена.	8
3.3.4. Изменение режима работы.	9
3.3.5. Изменение пароля первого уровня.	9
3.3.6. Чтение 30-тиминутных срезов.	10
3.3.7. Чтение срезов с переменным временем интегрирования.	12
3.3.8. Изменение времени интегрирования.	13
3.3.9. Получение вектограммы.	14
3.3.10. Чтение информации о мощностях за месяц.	14
3.3.11. Чтение тарифного расписания.	15
3.3.12. Редактирование тарифного расписания.	16
3.3.13. Запись тарифного расписания.	16
3.3.14. Создание шаблона тарифного расписания.	16
3.3.15. Загрузка шаблона тарифного расписания.	17
3.3.16. Чтение календаря нестандартных дней.	17
3.3.17. Редактирование календаря нестандартных дней.	17
3.3.18. Запись календаря нестандартных дней.	17
3.3.19. Сохранение шаблона календаря.	18
3.3.20. Загрузка шаблона календаря.	18
3.3.21. Чтение даты и времени счетчика.	18
3.3.22. Запись даты и времени в счетчик.	18
3.3.23. Коррекция часов.	19
3.3.24. Чтение расписания перевода часов.	19
3.3.25. Редактирование расписания перевода часов.	19
3.3.26. Запись расписания перевода часов.	19
3.3.27. Установка режима ТЕСТ.	19
3.3.28. Чтение зон фиксации параметров.	20
3.3.29. Редактирование зон фиксации.	20
3.3.30. Запись зон фиксации.	20
3.3.31. Чтение уставок по параметрам счетчика.	20
3.3.32. Редактирование уставок.	21
3.3.33. Запись уставок.	21
3.3.34. Чтение режимов отображения.	21
3.3.35. Редактирование режимов отображения.	21
3.3.36. Запись режимов отображения.	21
3.3.37. Использование служебных команд.	21
3.3.38. Выполнение служебных команд.	22
3.3.39. Чтение текущих показаний счетчика.	22
3.3.40. Получение информации о счетчике.	23
3.3.41. Чтение журнала зафиксированных параметров.	24
3.3.42. Чтение журнала событий и журнала контроля качества сети.	25
3.3.43. Сохранение данных в текстовом файле.	26
3.3.44. Резервный календарь.	27
3.3.45. Резервное тарифное расписание.	28
3.3.46. Журнал зафиксированных параметров сети.	28
3.3.47. Обнуление данных.	29
3.3.48. Печать.	30
3.3.49. Получение информации о программе.	31
3.3.50. Выход из программы.	32

1. Назначение программы.

Программа "PRGAMMANew.exe" предназначена для сервисного обслуживания счетчиков моделей ГАММА 3, поддерживающих протокол И2.

Программа позволяет производить чтение и настройку основных информационных данных счетчиков данных моделей.

2. Условия выполнения.

Для работы с программой необходимо:

- операционная система WINDOWS 98/XP/2000 (в других операционных системах ПО не тестировалось);
- не менее 3 Мбайт свободного дискового пространства;
- последовательный порт;
- наличие локального интерфейса (оптопорт) или преобразователя интерфейса RS232/RS485 (для модификаций С1);
- источник питания счетчика (для модификаций ГАММА 3/1 напряжение составляет 58 В);
- носитель информации с дистрибутивом программы;
- счетчика модели ГАММА 3 модификации И2.

3. Выполнение программы.

3.1. Установка программы.

Для того, чтобы установить программу, необходимо запустить исполняемый файл "SetupGAMMAI2v___.exe", где v__ - номер версии программы. В процессе установки необходимо указать место, куда установить программу и название рабочей группы. По умолчанию программа устанавливается в директорию <C:\PROGRAM FILES\GAMMA-I2\>

3.2. Запуск программы.

На рабочем столе после установки формируется ярлык с именем "GAMMA-I2". Необходимо произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши или, нажав правую кнопку мыши, в появившемся меню выбрать пункт "Открыть". После этого появится главное окно программы.

3.3. Выполнение программы.

3.3.1. Меню программы.

На рис. 3.1 представлено основное окно программы.

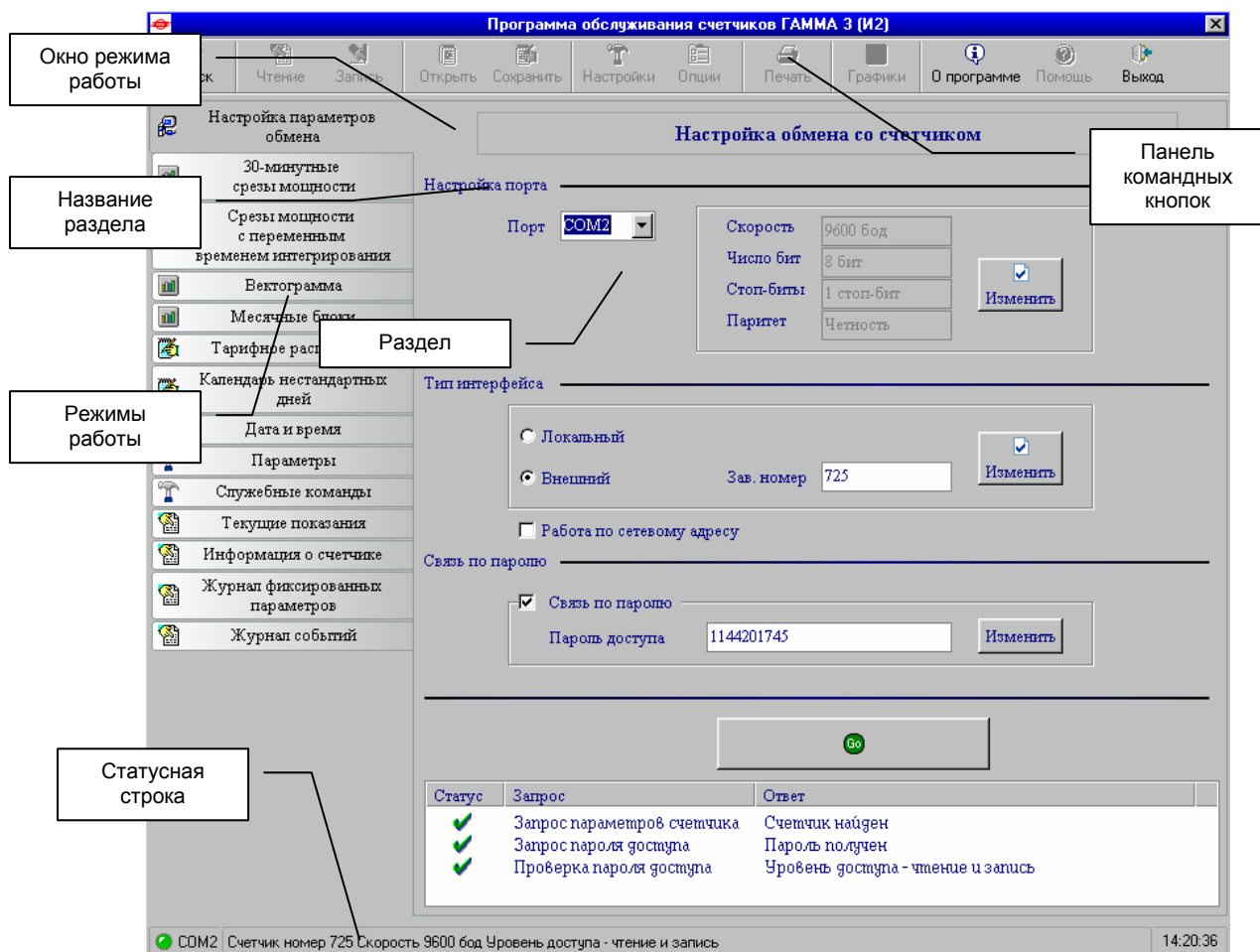


Рис.3.1. Основное окно программы.

3.3.2. Настройка параметров обмена со счетчиком.

Чтобы произвести соединение, необходимо:

- перейти в режим Настройка параметров обмена;
- в разделе "Настройки порта" в списке <ПОРТ> выбрать порт подключения (имеющийся в списке);

- если параметры обмена счетчика отличаются от значений по умолчанию, то в разделе “Настройки порта” нужно изменить параметры обмена <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ> (подробнее это рассмотрено в разделе “Изменение скорости обмена”). Если параметры не определены, лучше воспользоваться командной кнопкой <ПОИСК>, которая в автоматическом режиме произведет поиск счетчика. В результате параметры обмена со счетчиком будут установлены в поле <ПОРТ> и в полях <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ>.

Внимание! Эта операция производится только через оптопорт! При работе в режиме RS-485 результат поиска будет отрицательным;

- в счетчике предусмотрена возможность работы по одному из двух типов интерфейса (только для модификаций С1): оптопорт или RS-485. Выбор производится в разделе “Тип интерфейса”. Если выбран интерфейс RS-485, то необходимо в поле <ЗАВОДСКОЙ НОМЕР> указать заводской номер подключенного счетчика. Оно должно быть целым положительным числом не меньше 256 и размером не превышать 3 байта. Заводской номер счетчика указан на его лицевой панели (впереди идущие нули не указываются).

- если счетчик работает в режиме сетевого адреса, то в разделе “Тип интерфейса” необходимо установить опцию <РАБОТА ПО СЕТЕВОМУ АДРЕСУ>, а в поле <ЗАВОДСКОЙ НОМЕР> указать сетевой адрес счетчика (от 1 до 255);

- если требуется установить связь по паролю нулевого или первого уровня доступа, то в разделе “Связь по паролю” необходимо установить опцию <СВЯЗЬ ПО ПАРОЛЮ>, а в поле <ПАРОЛЬ ДОСТУПА> указать код доступа. Он должен быть целым положительным числом и иметь размерность 4 байта.

- когда все параметры установлены, нужно нажать кнопку <GO>. Программа начнет процесс установки связи со счетчиком. Все этапы будут отображаться в таблице. По окончании программа выдаст сообщение о результате операции или характер ошибки в случае неудачи. В случае успеха в статусной строке будет указан порт подключения и характеристики подключенного счетчика.

3.3.3. Изменение скорости обмена.

Чтобы произвести изменение скорости обмена, необходимо:

- перейти в режим “Настройка параметров обмена”;
- в разделе “Настройки порта” нажать кнопку <ИЗМЕНИТЬ>. Появится диалоговое окно, представленное на рис. 3.2.

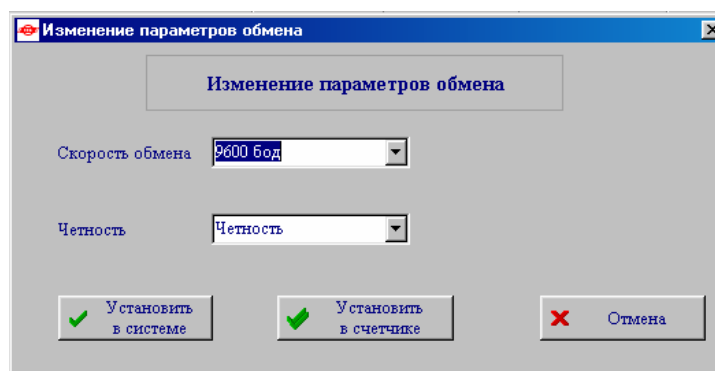


Рис. 3.2. Диалоговое окно изменения скорости обмена.

Пользователь может произвести изменение двух параметров: скорости обмена и паритета. Для этого в соответствующих списках необходимо выбрать одно из нескольких значений. Возможно 2 варианта изменения: изменить в программе, то есть выбранные параметры будут установлены только в программе в качестве параметров связи (поля <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ> в разделе “Настройки порта”) или произвести изменение данных значений в самом счетчике (перепрограммировать его). Во втором случае требуется наличие уже подключенного счетчика с установленным уровнем доступа – нулевой. В первом случае этого не требуется.

Чтобы произвести установку параметров в программе, нужно после выбора новых параметров нажать кнопку <Установить в системе>. Диалоговое окно закроется, а в полях <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ> появятся выбранные значения.

Чтобы произвести установку новых параметров в счетчике, необходимо нажать кнопку <Установить в счетчике>. Программа произведет запись новых параметров в счетчик и выдаст результат операции. Если результат оказался неудачным, диалоговое окно закроется, а в полях <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ> останутся старые значения. Если результат операции окажется удачным, диалоговое окно закроется, а в полях <СКОРОСТЬ> и <ПАРИТЕТ> появятся новые выбранные значения.

Внимание! После перепрограммирования счетчик производит сброс, поэтому рекомендуется возобновлять работу с ним только через 5 секунд!

3.3.4. Изменение режима работы.

Счетчик может работать в одном из двух режимов: по заводскому номеру и по сетевому адресу.

Вариант 1: переход от заводского номера к сетевому адресу.

Внимание! Изменение режима возможно только при наличии уже подключенного счетчика!

- произвести установку связи со счетчиком по его заводскому номеру (см. п. 3.3.2);
 - в режиме “Настройка параметров обмена” нажать кнопку <ИЗМЕНИТЬ> в разделе “Тип интерфейса”.
- Появится диалоговое окно, представленное на рис. 3.3.

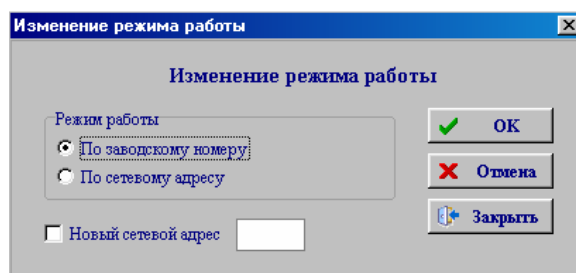


Рис.3.3. Диалоговое окно смены режима работы.

По умолчанию установлен режим работы по заводскому номеру.

Чтобы перейти к режиму работы по сетевому адресу, нужно в разделе “Режим работы” выбрать <Работа по сетевому адресу>.

Если необходимо установить новый сетевой адрес счетчика, то нужно установить опцию <Новый сетевой адрес> и в поле опции ввести новый сетевой адрес счетчика.

После этого нажать кнопку <Установить>. Программа произведет операцию и выдаст результат.

Если операция произведена успешно, программа выдаст сообщение о необходимости перезагрузки счетчика. В этом случае счетчик перейдет в режим работы по сетевому адресу.

Внимание! Не нужно использовать служебную команду Программный сброс счетчика, так как он разрешен только 1 раз в сутки!

Вариант 2: переход от сетевого адреса к заводскому номеру.

Внимание! Изменение режима возможно только при наличии уже подключенного счетчика!

- произвести установку связи со счетчиком по его сетевому адресу (см. п. 3.3.2);
 - в режиме “Настройка параметров обмена” нажать кнопку <Изменить> в разделе “Тип интерфейса”.
- Появится диалоговое окно, представленное на рис. 3.3.

Чтобы перейти к режиму работы по заводскому номеру, нужно в разделе “Режим работы” выбрать <Работа по заводскому номеру>.

После этого нажать кнопку <Установить>. Программа произведет операцию и выдаст результат.

Если операция произведена успешно, программа выдаст сообщение о необходимости перезагрузки счетчика. В этом случае счетчик перейдет в режим работы по заводскому номеру.

Внимание! Не нужно использовать служебную команду Программный сброс счетчика, так как он разрешен только 1 раз в сутки!

3.3.5. Изменение пароля первого уровня.

В счетчике предусмотрено несколько уровней доступа к счетчику: наивысший приоритет (нулевой уровень доступа) позволяет производить запись (программирование) данных в счетчик, выполнение определенных команд (см. протокол обмена I2) и смена пароля первого уровня. Первый уровень позволяет производить запись (программирование) данных в счетчик. Вторым уровнем доступа позволяет производить только чтение данных из счетчика.

Пароль первого уровня доступа можно изменить. Для этого в режиме Настройка параметров обмена произвести следующее:

- установить связь по паролю нулевого уровня (см. п. 3.3.2);
- в поле “Код доступа” нажать кнопку <Изменить>;
- появится диалоговое окно, представленное на рис.3.4.

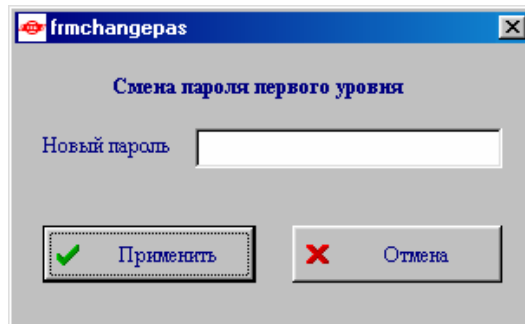


Рис. 3.4. Диалоговое окно изменения пароля.

- в поле “Новый пароль” ввести пароль доступа первого уровня;
 - нажать кнопку <Применить>;
- Программа выполнит операцию и сообщит результат. Диалоговое окно закроется.

3.3.6. Чтение 30-минутных срезов.

В счетчике хранится информация о 30-минутных срезах мощности каждого типа с глубиной хранения 64 дня. Пользователь может получить о них информацию, воспользовавшись режимом работы “30-минутные срезы мощности”. Его окно представлено на рис. 3.5:

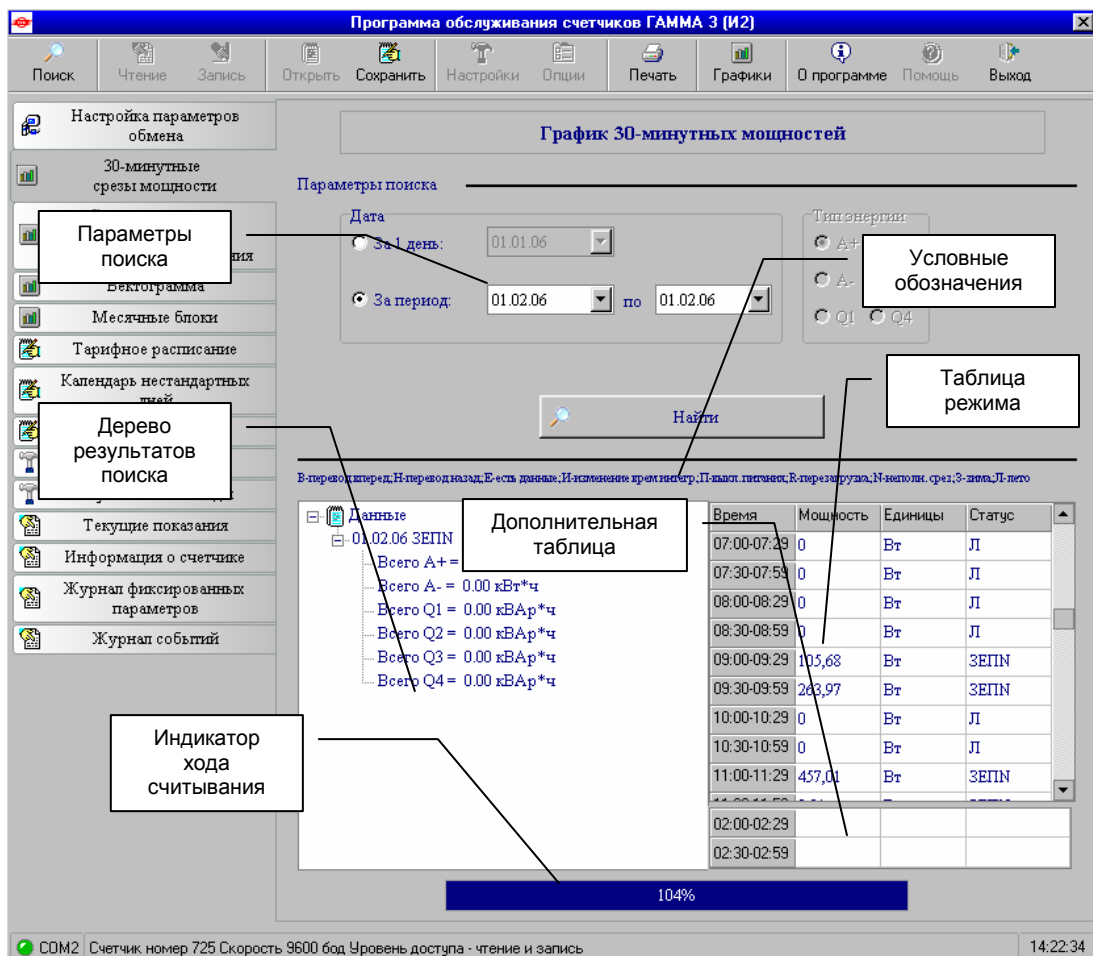


Рис.3.5. Окно режима работы “30-минутные срезы”.

Вариант 1: получить информацию за 1 день.
Чтобы получить информацию за 1 день, нужно:

- в режиме “30-минутные срезы” в разделе “Параметры поиска” в поле “Дата” указать дату интересующего дня;
- в разделе “Параметры поиска” в поле “Тип энергии” выбрать тип энергии;
- нажать кнопку <Найти>.

Если информация по данному дню отсутствует, программа выдаст сообщение об этом. Если данные есть, то в таблице появится информация по конкретному дню: величина прошедшей мощности, единицы измерения и статус среза в виде строки символов. Расшифровка приведена вверху таблицы данных. Если в данном дне был перевод часов, то в нижней части таблицы появится информация о двух дополнительных срезах.

Вариант 2: получить информацию за период.

Для этого нужно:

- в разделе “Параметры поиска” выбрать пункт <За период>. Будут доступны для редактирования поля начала и окончания периода;

Внимание! Начало периода должно быть меньше окончания периода.

- нажать кнопку <Найти>.

После этого программа начнет запрос данных по указанным параметрам. Процесс чтения будет отображаться на индикаторе хода считывания внизу окна режима. Найденные дни будут отображены в дереве результатов поиска слева от таблицы.

По окончании поиска можно посмотреть данные по всем типам энергии. В дереве результатов выбирается дата, а в этой дате выбирается 1 из 6 типов энергии. При нажатии мышью по выбранному пункту в таблице будут отображены получасовые срезы за данный день по данному типу энергии: величина мощности, единицы измерения и статус среза в виде строки символов. Расшифровка приведена вверху таблицы данных. Если в данном дне был перевод часов, то в нижней части таблицы появится информация о двух дополнительных срезах.

Считанную информацию можно просмотреть в графическом виде. Для этого нужно нажать кнопку <Графики> в панели командных кнопок. Появится окно, представленное на рис. 3.6.

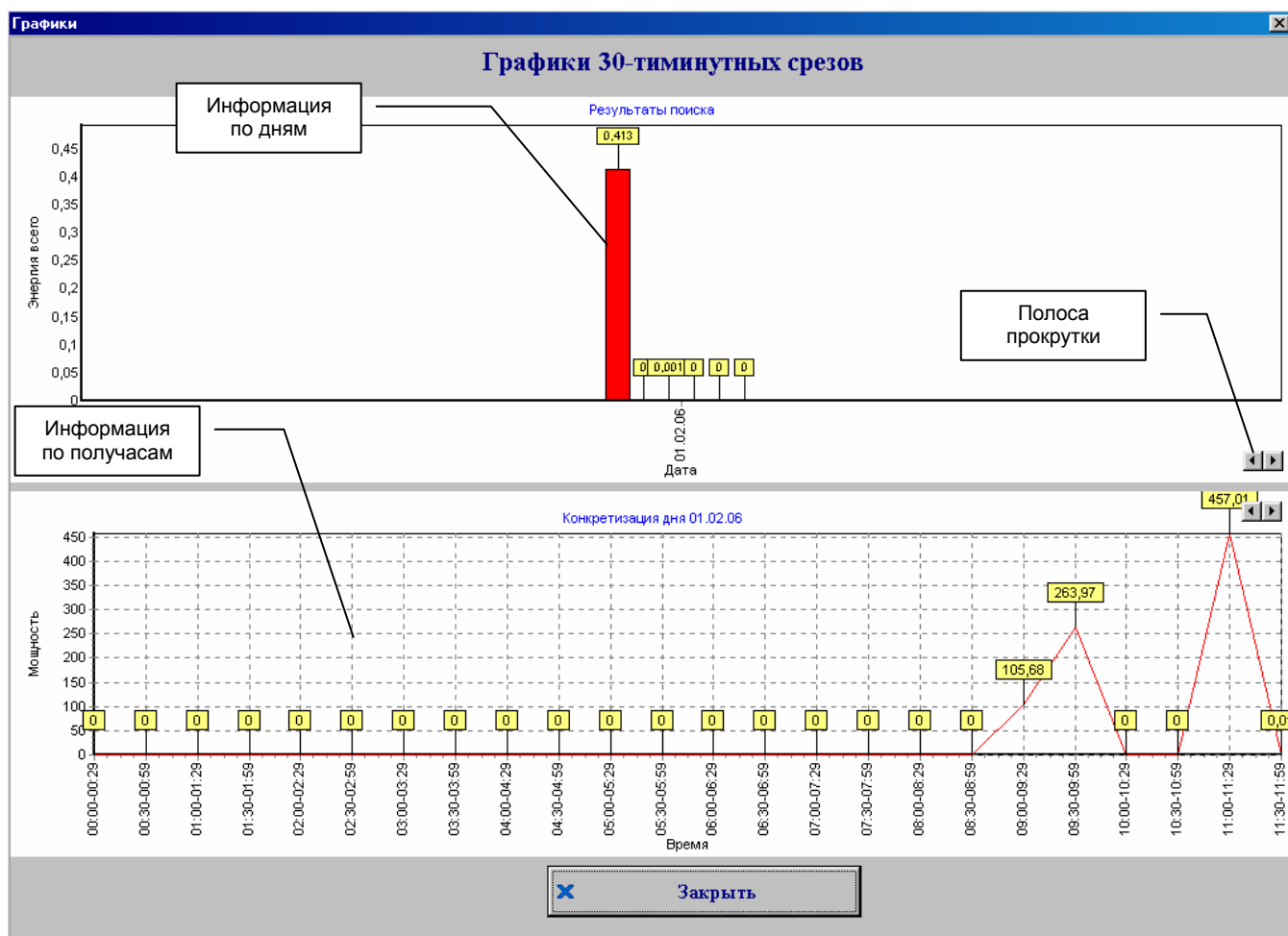


Рис. 3.6. Окно просмотра графиков 30-тиминутных срезов.

На верхнем графике представлены группы данных по 6 типам энергии для найденных дат (если был задан интервал поиска). При запросе конкретной даты верхний график виден не будет. Щелчком по любому столбцу диаграммы можно выбрать, какую информацию выводить на нижнем графике. На нижнем графике представлена конкретизация выбранного дня для конкретного типа энергии. Выйти из режима графиков можно нажатием кнопки <Заккрыть>.

3.3.7. Чтение срезов с переменным временем интегрирования.

В счетчике хранится информация о 128 срезах с переменным временем интегрирования. Интервал может принимать одно из 5 значений: 1, 2, 3, 5, 10 минут.

Окно режима “Срезы с переменным временем интегрирования” представлено на рис.3.7.

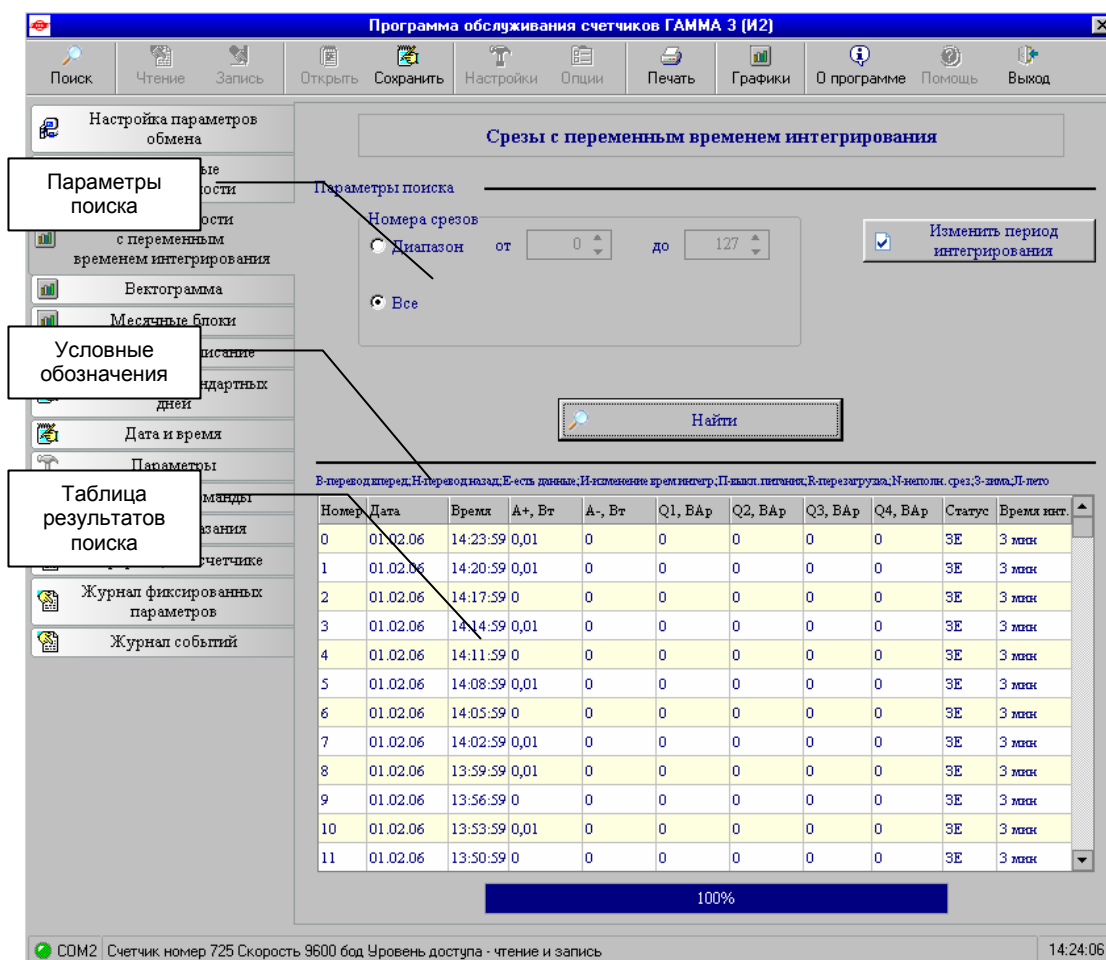


Рис.3.7. Окно режима “Срезы с переменным временем интегрирования”

В качестве параметров считывания можно указать интервал срезов или считать все срезы. Для этого нужно выбрать 1 из параметров в разделе “Параметры поиска”.

Считывание производится нажатием кнопки <Старт>. После этого в таблице появится информация по результатам поиска.

Просмотреть результаты в графическом виде можно, нажав кнопку <Графики> в панели командных кнопок. Появится окно, представленное на рис. 3.8.

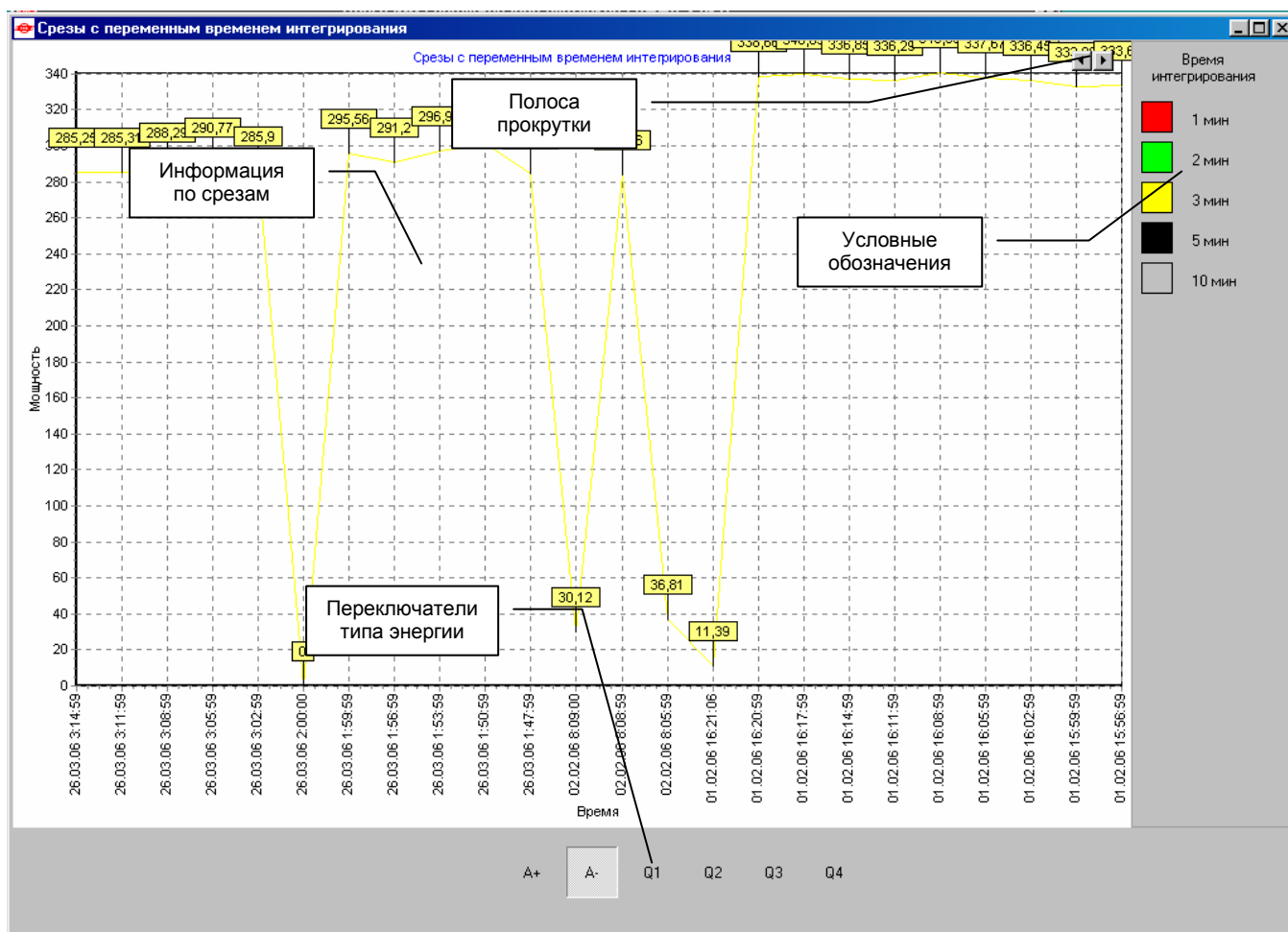


Рис. 3.8. Окно просмотра графиков с переменным временем интегрирования.

Так как каждый срез может иметь свое время интегрирования, то на графике они будут выделены своим цветом.

Выйти из режима просмотра можно, закрыв текущее окно.

3.3.8. Изменение времени интегрирования.

Время интегрирования можно изменить. Для этого в режиме “Срезы с переменным временем интегрирования” в разделе “Параметры поиска” нажать кнопку <Изменить время интегрирования>. Появится диалоговое окно, представленное на рис. 3.9.

Рис. 3.9. Диалоговое окно изменения времени интегрирования.

Нужно выбрать время интегрирования в выпадающем списке <Период>. Затем нажать кнопку <Применить>. Программ выдаст сообщение о результате команды и закроет окно.

3.3.9. Получение вектограммы.

В режиме “Вектограмма” можно просмотреть информацию о мгновенных значениях токов, напряжений, мощностей 3 видов, $\cos \Phi_i$, температуре внутри корпуса, частоте сети. Окно режима “Вектограмма” представлено на рис.3.10.

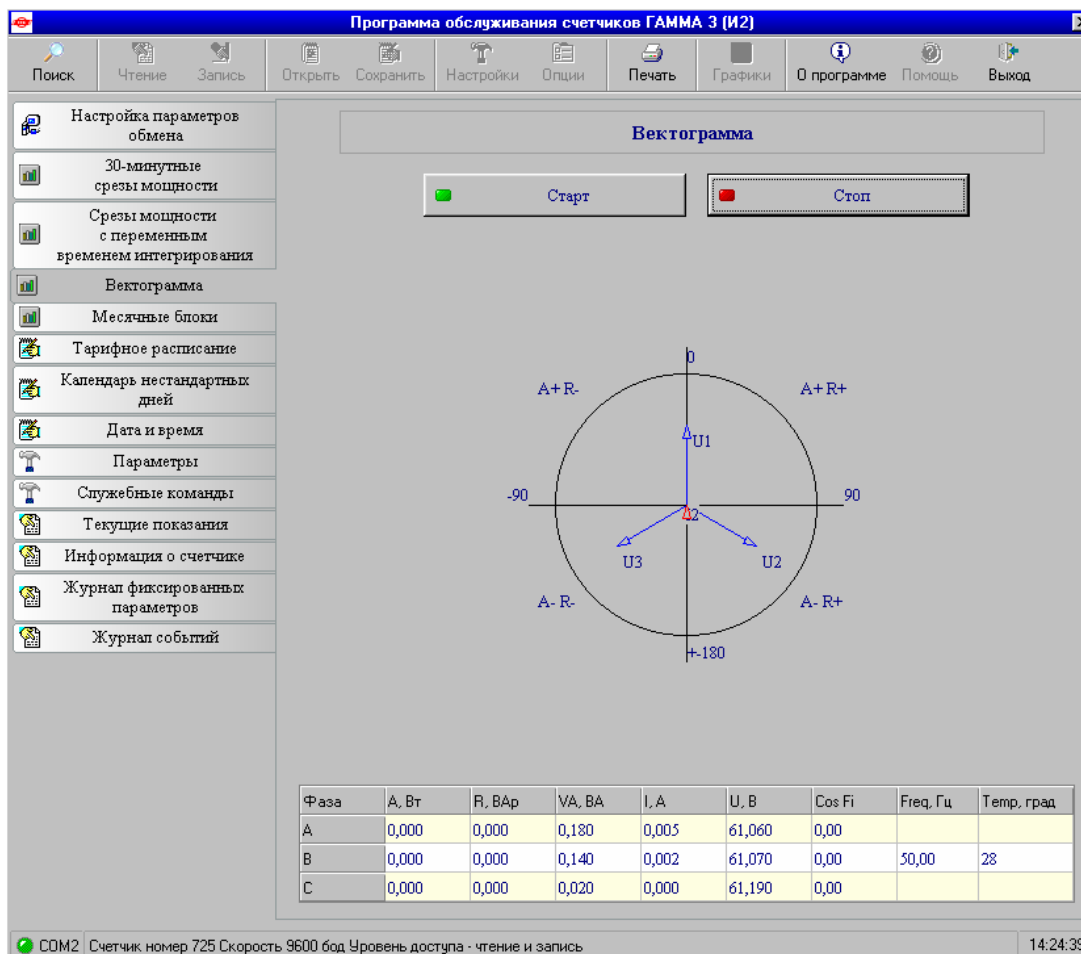


Рис.3.10. Окно режима “Вектограмма”

Для получения вектограммы необходимо нажать кнопку <Старт>.

Информация представлена в виде графика и табличном виде. Частота обновления информации – 1 секунда.

Прервать чтение можно нажатием кнопки <Стоп>.

В данном режиме предусмотрена возможность автоматического определения неправильного подключения фаз. При обнаружении ошибки подключения программа выдаст сообщение с указанием неправильно подключенных фаз.

3.3.10. Чтение информации о мощностях за месяц.

В счетчике хранится информация о мощности за 15 прошедших месяцев+текущий месяц. Сюда входит информация о максимуме за месяц, усредненный на интервале 30 минут, информация о максимуме в часы максимальной загрузки энергосистемы и информация об энергии всего за месяц. Информация выдается по одному из 6 типов энергии отдельно по тарифам.

Окно режима “Месячные данные” представлено на рис.3.11.

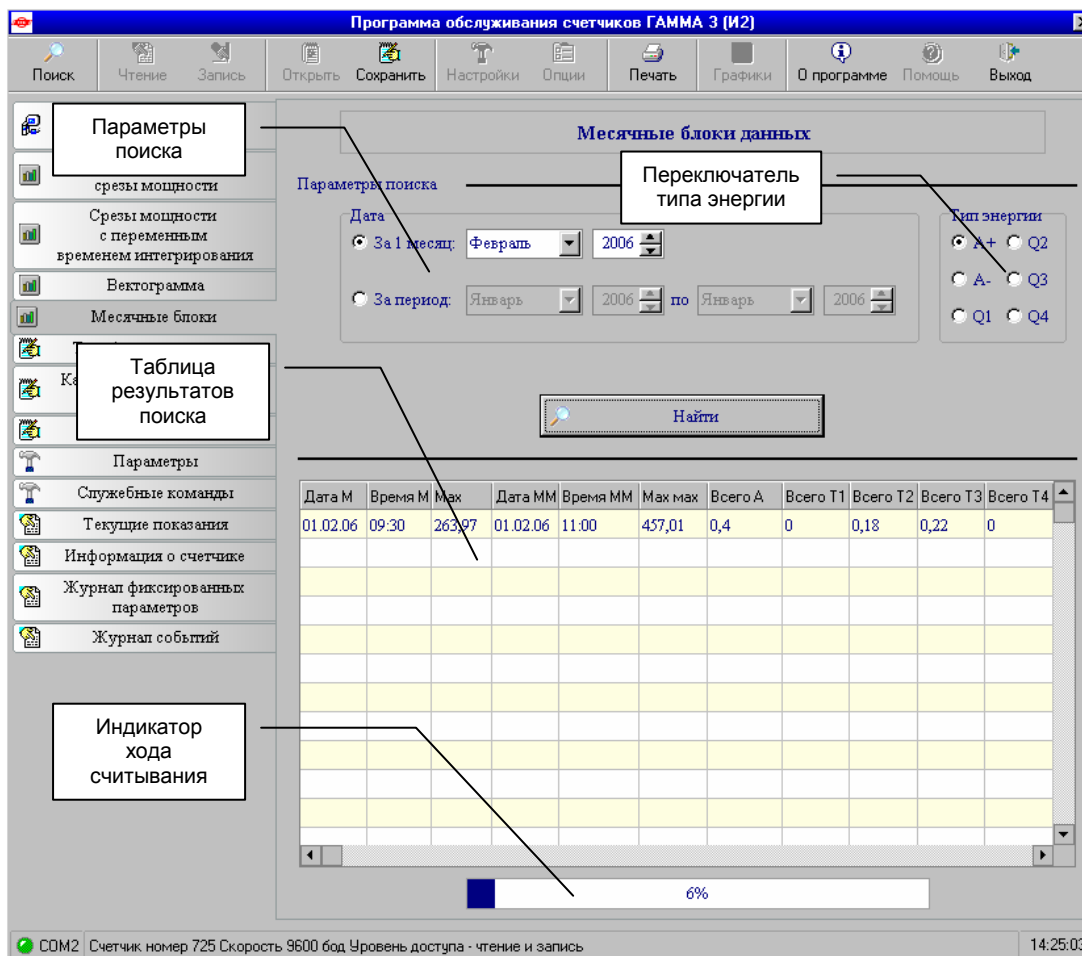


Рис.3.11. Окно режима “Месячные данные”

Для получения информации необходимо:

- в разделе “Параметры поиска” указать тип поиска – конкретный месяц или интервал;
- указать тип энергии в поле <Тип энергии>;
- нажать кнопку <Найти>.

Результаты поиска отображаются в таблице.

3.3.11. Чтение тарифного расписания.

Счетчик может работать по 4 тарифам в 8 временных зонах. При этом определены 12 сезонов и 4 типа дня: рабочий, воскресный, праздничный и субботний. Для каждого из них можно задать расписание тарифов по временным зонам.

Для чтения в режиме “Тарифное расписание” нажать кнопку <Чтение> на панели командных кнопок. Результаты выводятся в таблице. Окно режима “Тарифное расписание” представлено на рис. 3.12.

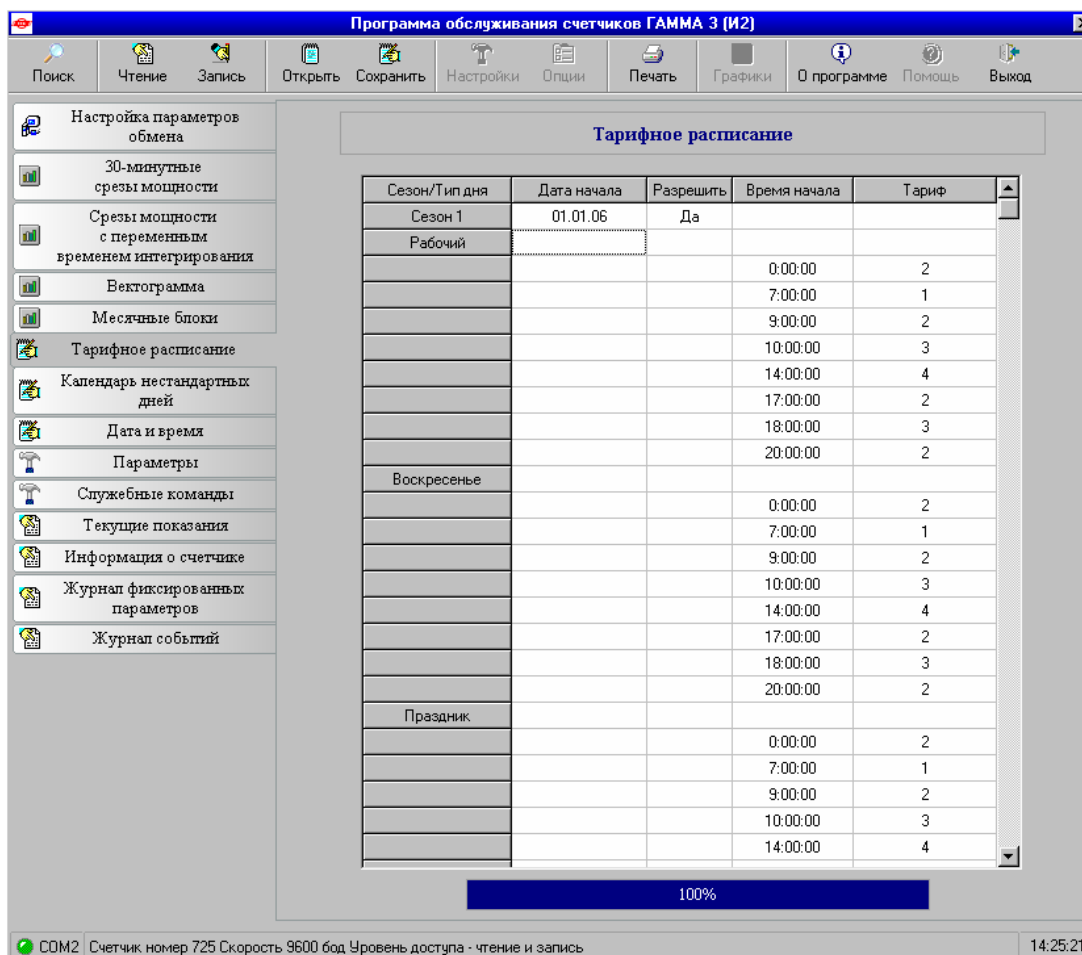


Рис. 3.12. Окно режима Тарифное расписание.

3.3.12. Редактирование тарифного расписания.

Редактирование тарифного расписания производится путем ввода/удаления данных в таблице тарифного расписания. Шаблон тарифного расписания приведен в приложении 1.

Можно разрешать или запрещать сезоны. Для этого необходимо установить значение поля <Разрешить>.

Внимание! Обязательно должен быть разрешен сезон 1. Начало сезона 1 должно быть 1 января!

Можно добавлять/удалять временные зоны. Их может быть от 1 до 8.

Удалять зону можно, нажав правую кнопку мыши над соответствующей строкой и выбрав в меню пункт <Очистить строку>.

Добавить зону можно, указав время начала зоны в столбце <Время начала> и указав номер тарифа в столбце <Тариф>.

Внимание! Обязательно должна быть временная зона 1. Ее начало должно быть 00:00:00!

3.3.13. Запись тарифного расписания.

Тарифное расписание можно только при наличии соответствующего уровня доступа.

Запись производится нажатием кнопки <Запись> в панели командных кнопок. Данные при этом берутся из таблицы.

Внимание! Таблица не должна быть пустой!

3.3.14. Создание шаблона тарифного расписания.

Можно создать шаблон тарифного расписания с сохранением его в файле. Для этого нужно в режиме "Тарифное расписание" отредактировать таблицу (см. п. 3.3.12) или прочитать из счетчика (см. п. 3.3.10). Затем нажать кнопку <Сохранить> в панели командных кнопок. Откроется диалог сохранения тарифного расписания. Необходимо указать имя и расположение файла и нажать кнопку <Сохранить> (SAVE).

3.3.15. Загрузка шаблона тарифного расписания.

Загрузка шаблона производится нажатием кнопки <Загрузить> на панели командных кнопок. Откроется диалог выбора файла шаблона. Необходимо выбрать файл с расширением *.trf и нажать кнопку <Открыть> (OPEN). После этого данные будут загружены в таблицу.

3.3.16. Чтение календаря нестандартных дней.

В счетчике хранится календарь нестандартных дней на 30 дней. Это праздничные дни, рабочие дни, перенесенные на выходные и т.п. Окно режима представлено на рис. 3.13.

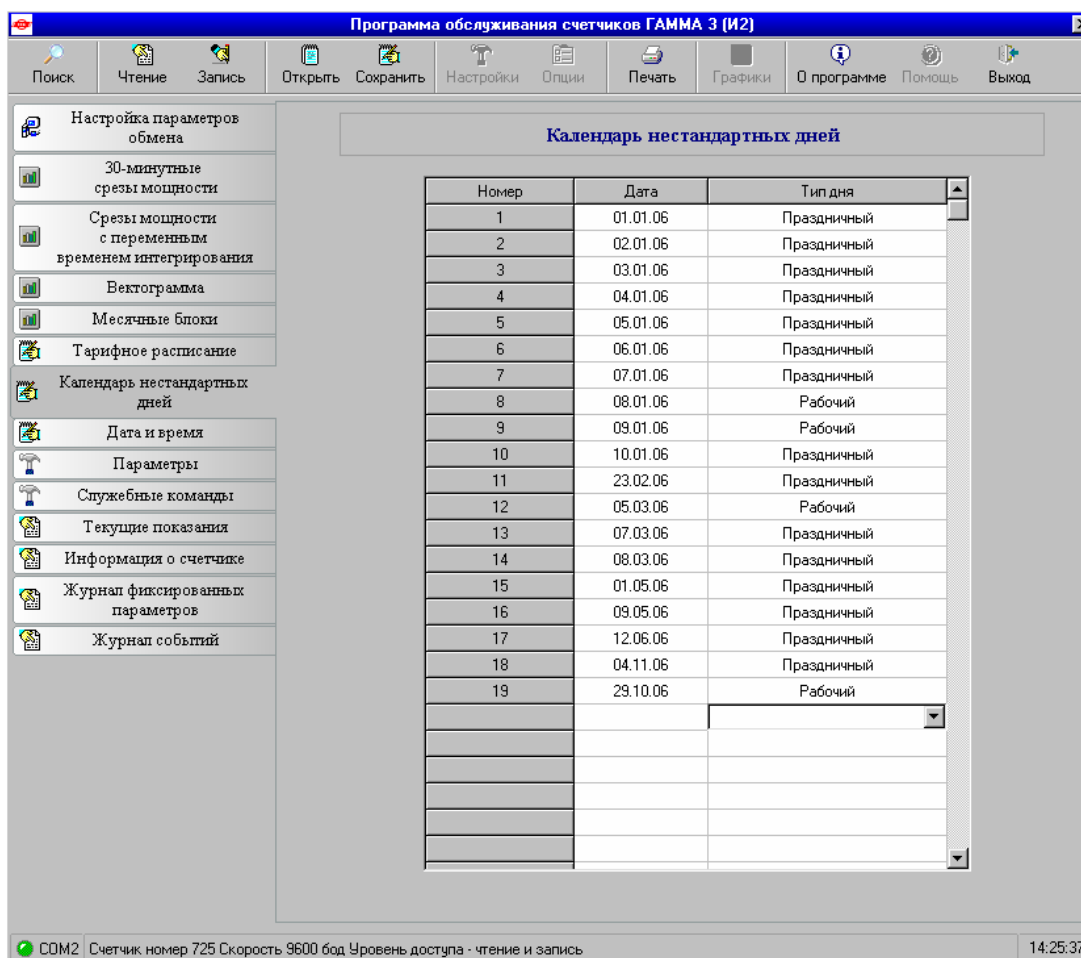


Рис.3.13. Окно режима Календарь нестандартных дней.

Чтение календаря осуществляется нажатием кнопки <Чтение> на панели командных кнопок. Информация будет отображена в таблице.

3.3.17. Редактирование календаря нестандартных дней.

Редактирование производится путем ввода данных в столбцах <Дата> и <Тип дня> таблицы режима. Всего для редактирования доступно 30 строк таблицы.

Внимание! Должна быть указана хотя бы 1 дата, иначе произойдет ошибка. Поэтому рекомендуется перед редактированием произвести считывание этого параметра.

3.3.18. Запись календаря нестандартных дней.

Данные для записи берутся из таблицы режима. Запись производится нажатием кнопки <Запись> на панели командных кнопок. Запись возможна только при наличии соответствующего уровня доступа.

3.3.19. Сохранение шаблона календаря.

Календарь можно сохранить в виде двоичного файла с расширением *.kal. Для этого необходимо заполнить таблицу режима (см. п. 3.3.17) или произвести считывание из счетчика (см. п. 3.3.16). Затем произвести редактирование, если требуется. После чего нажать кнопку <Сохранить> на панели командных кнопок. Откроется диалоговое окно сохранения файла. Здесь требуется указать расположение файла и его имя и нажать кнопку <Сохранить> (SAVE).

3.3.20. Загрузка шаблона календаря.

Загрузка шаблона производится нажатием кнопки <Загрузить> на панели командных кнопок. Откроется диалог выбора файла шаблона. Необходимо выбрать файл с расширением *.kal и нажать кнопку <Открыть> (OPEN). После этого данные будут загружены в таблицу.

3.3.21. Чтение даты и времени счетчика.

Чтение производится в режиме “Дата и время”. Окно режима представлено на рис. 3.14:

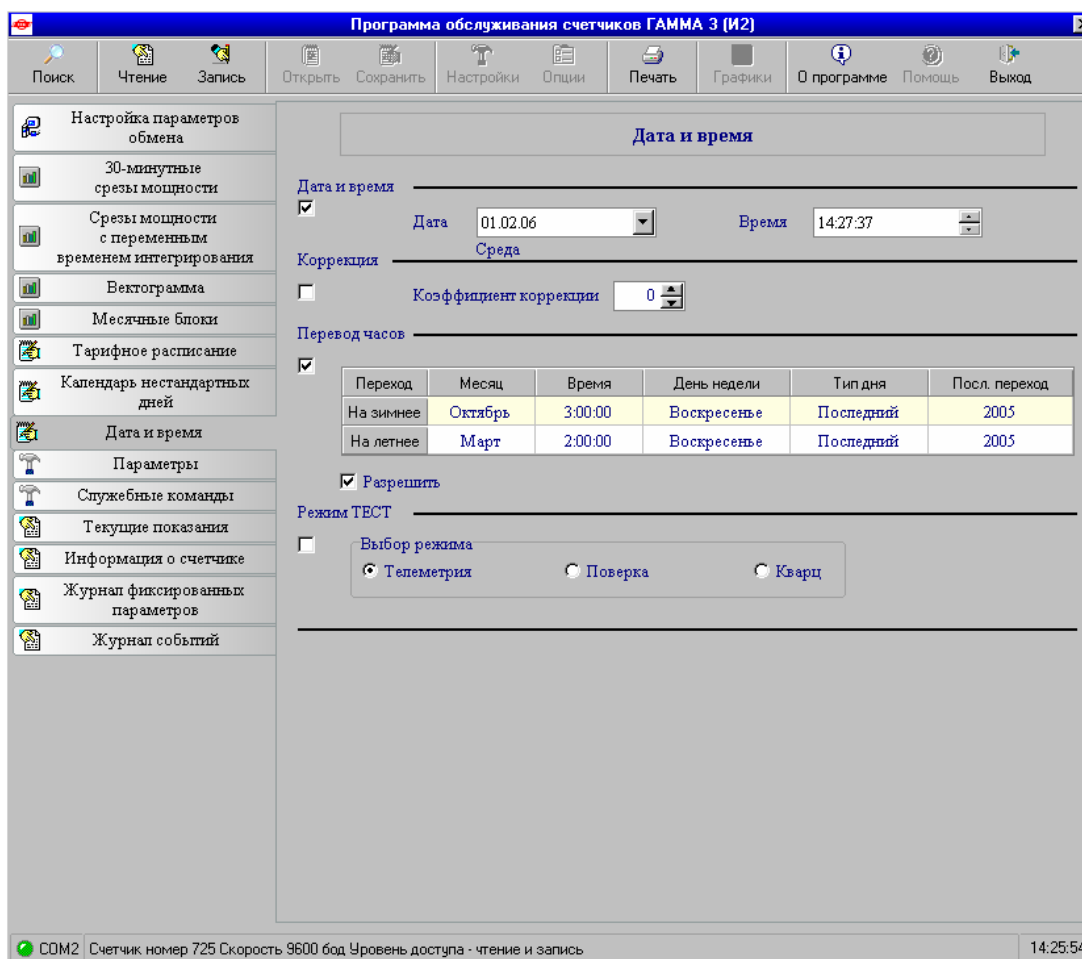


Рис. 3.14. Окно режима “Дата и время”.

Для того, чтобы произвести чтение даты и времени, нужно:

- установить галочку в разделе <Дата и время>;
- нажать кнопку <Чтение> на панели командных кнопок.

Результаты считывания появятся в разделе <Дата и время> в полях <Дата>, <Время> соответственно.

3.3.22. Запись даты и времени в счетчик.

Данная операция возможна при наличии соответствующего уровня доступа.

Чтобы произвести запись даты и времени нужно:

- установить галочку в разделе <Дата и время>;

- нажать кнопку <Запись> на панели командных кнопок.

Внимание! После того, как произведена запись времени, счетчик производит перезагрузку, на которую требуется около 5 секунд. Поэтому производится повторное соединение со счетчиком, так как параметры соединения после сброса обнуляются.

3.3.23. Коррекция часов.

Коррекция часов производится путем записи коэффициента коррекции в секундах. Величина коэффициента составляет от -128 до +127 секунд.

Операция возможна только при наличии соответствующего уровня доступа.

Чтобы произвести коррекцию, необходимо:

- установить галочку в разделе <Коррекция>;
- в поле <Коэффициент коррекции> указать величину коэффициента;
- нажать кнопку <Запись> в панели командных кнопок.

Чтение коэффициента коррекции не производится!

3.3.24. Чтение расписания перевода часов.

В счетчике предусмотрена возможность автоматического перевода часов на зимнее и летнее время по расписанию.

Чтобы произвести считывание расписания, нужно:

- установить галочку в разделе <Расписание перевода часов>;
- нажать кнопку <Чтение> на панели командных кнопок.

Результаты считывания отобразятся в таблице расписания.

3.3.25. Редактирование расписания перевода часов.

Редактирование производится путем ввода данных в полях таблицы расписания перевода: указывается месяц, время, день недели, тип дня (первый или последний). Поле <Последний переход> показывает год, когда был произведен последний перевод часов.

Автоматический перевод можно запретить или разрешить. Для этого нужно установить или сбросить опцию <Разрешить> в разделе <Перевод часов>.

Внимание! Все поля должны быть заполнены, иначе произойдет ошибка. Поэтому рекомендуется перед редактированием произвести считывание этого параметра.

3.3.26. Запись расписания перевода часов.

Операция доступна только при наличии соответствующего уровня доступа.

Чтобы произвести запись расписания перевода часов, нужно:

- в разделе <Перевод часов> поставить галочку;
- произвести редактирование или считывание данных (см. п.3.3.24 и 3.3.25);
- нажать кнопку <Запись> в панели командных кнопок.

Внимание! После перевода часов счетчик производит перезагрузку. Поэтому требуется повторная установка связи со счетчиком, так как все ранее заданные параметры связи сбрасываются.

3.3.27. Установка режима ТЕСТ.

В счетчике предусмотрена установка тестового режима: телеметрический – на выход счетчика подаются телеметрические импульсы; поверочный – на выход счетчика подаются импульсы в поверочном режиме; тест кварца – на выход счетчика подаются импульсы от микросхемы часов реального времени с частотой 512 Гц. Распределение выходов описано в паспорте на счетчик.

Внимание! Эти режимы используются только при настройке и проверке счетчика.

Внимание! После выключения питания режим ТЕСТ автоматически сбрасывается в телеметрический!

По умолчанию в счетчике установлен телеметрический режим.

Для того, чтобы установить 1 из тестовых режимов, нужно:

- установить галочку в разделе <Режим ТЕСТ>;
- установить переключатель <Выбор режима> на нужный режим;
- нажать кнопку <Запись> в панели командных кнопок.

3.3.28. Чтение зон фиксации параметров.

В счетчике предусмотрена работа с зонами максимальной загрузки и зоной фиксации параметров счетчика.

Для того, чтобы произвести считывание зон, нужно:

- перейти в режим “Параметры”. Появится окно режима, представленное на рис. 3.15:

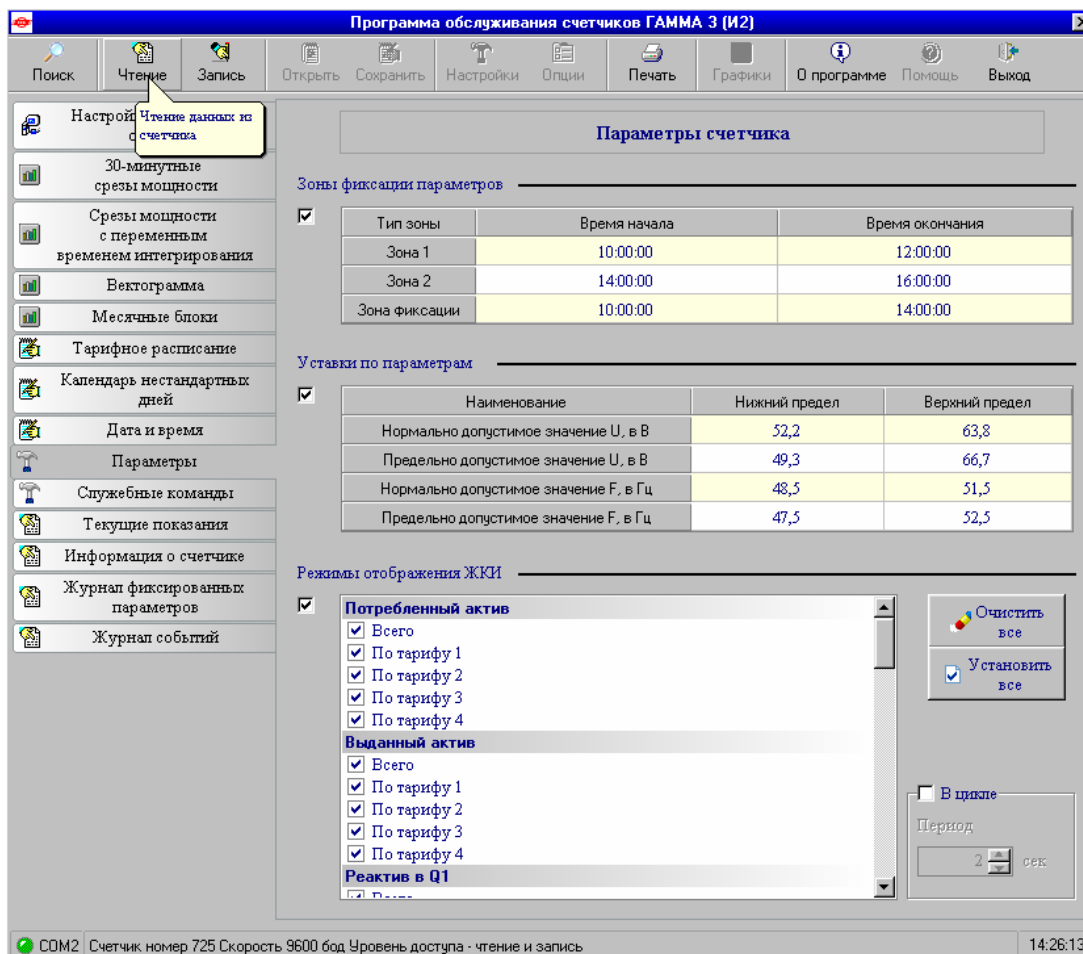


Рис.3.15. Окно режима “Параметры”.

- установить галочку в разделе <Зоны фиксации параметров>;
- нажать кнопку <Чтение> в панели командных кнопок.

3.3.29. Редактирование зон фиксации.

Редактирование производится путем введения данных в поля таблицы зон фиксации или путем чтения данных из счетчика (см. п. 3.3.27). Пользователь указывает время начала зоны и время ее окончания.

Внимание! Все поля должны быть заполнены, иначе произойдет ошибка. Поэтому рекомендуется перед редактированием произвести считывание этого параметра.

3.3.30. Запись зон фиксации.

Данная операция доступна только при наличии соответствующего уровня доступа.

Для того, чтобы произвести запись, нужно:

- установить галочку в разделе <Зоны фиксации параметров>;
- произвести редактирование или чтение данных (см.п.3.3.27 и 3.3.28);
- нажать кнопку <Запись> на панели командных кнопок.

3.3.31. Чтение уставок по параметрам счетчика.

В счетчике предусмотрены предельные величины по напряжению и частоте. Они постоянно контролируются счетчиком.

Чтобы произвести чтение уставок, нужно:

- установить галочку в разделе <Уставки по параметрам>;
- нажать кнопку <Чтение> в панели командных кнопок.

3.3.32. Редактирование уставок.

Редактирование производится путем ввода данных в поля таблицы уставок или путем чтения их из счетчика (см.п.3.3.30). Необходимо указать нижний и верхний пределы по каждому из параметров.

Внимание! Нижний предел должен быть меньше чем верхний!

Внимание! Все поля должны быть заполнены, иначе произойдет ошибка. Поэтому рекомендуется перед редактированием произвести считывание этого параметра.

3.3.33. Запись уставок.

Данная операция возможна только при наличие соответствующего уровня доступа.

Чтобы произвести запись уставок, нужно:

- произвести заполнение таблицы уставок (см.п.3.3.30 или 3.3.31);
- установить галочку в разделе <Уставки по параметрам>;
- нажать кнопку <Запись> в панели командных кнопок.

3.3.34. Чтение режимов отображения.

В счетчике предусмотрено несколько групп режимов отображения. Их описание приведено в паспорте на счетчик.

Чтобы произвести считывание режимов, нужно:

- установить галочку в разделе <Режимы отображения ЖКИ>;
- нажать кнопку <Чтение> на панели командных кнопок.

Результаты чтения будут отображаться в списке режимов.

3.3.35. Редактирование режимов отображения.

Пользователь может разрешить или запретить вывод на ЖКИ того или иного режима. Для этого нужно установить или сбросить флажок рядом с нужным режимом в списке. Если требуется разрешить все режимы, то можно это сделать, нажав кнопку <Установить все> справа от списка режимов. Для сброса всех режимов можно нажать кнопку <Очистить все> справа от списка режимов.

Предусмотрено 2 типа вывода информации на ЖКИ: циклический – когда разрешенные режимы в группе режимов меняются автоматически с интервалом, определяемым пользователем. При этом группы режимов переключаются вручную нажатием кнопки на крышке счетчика; нециклический – все разрешенные режимы в группе режимов переключаются вручную нажатием кнопки на крышке счетчика. Группы режимов также переключаются вручную.

Чтобы установить циклический вывод, нужно:

- уставить необходимые режимы в группах режимов;
- установить опцию <В цикле>;
- в поле <Период> ввести интервал переключения режимов в секундах.

Чтобы установить нециклический режим, нужно сбросить опцию <В цикле>.

3.3.36. Запись режимов отображения.

Данная операция возможна только при наличие соответствующего уровня доступа.

Чтобы произвести запись режимов, нужно:

- установить необходимые режимы и определить тип вывода (циклический/нециклический);
- уставить галочку в разделе <Режимы отображения ЖКИ>;
- нажать кнопку <Запись> в панели командных кнопок.

3.3.37. Использование служебных команд.

Окно режима “Служебные команды” приведено на рис. 3.16.

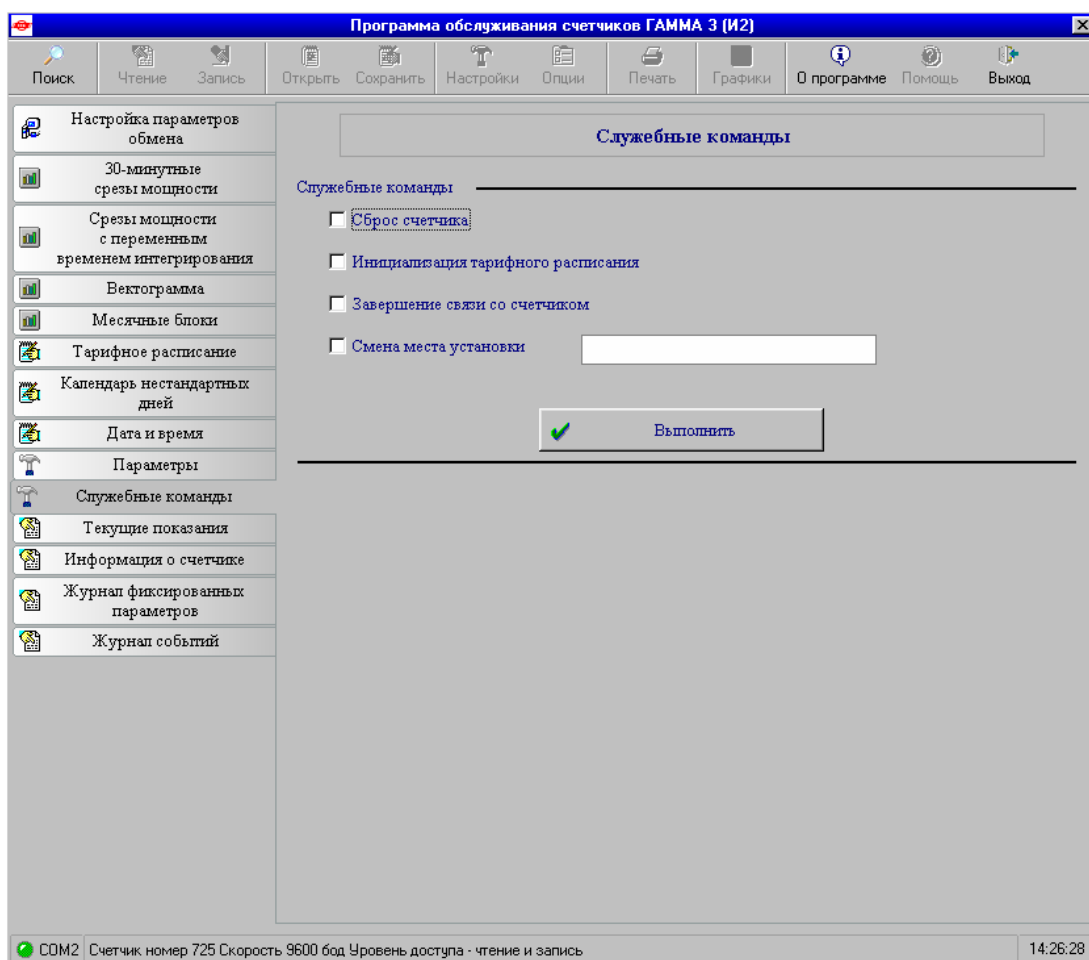


Рис.3.16. Окно режима “Службные команды”.

К этим командам относятся:

- <сброс счетчика>. Эта команда позволяет программно перезагрузить счетчик;
- <инициализация тарифного расписания>. Эта команда позволяет применить новое тарифное расписание и календарь, запись которых была произведена заранее. После этой команды работа счетчика будет вестись по новым данным;
- <завершение связи со счетчиком>. Эта команда производит сброс пароля доступа, который был применен ранее для установки связи со счетчиком. После этой команды счетчик работает в режиме <Только чтение>;
- <смена места установки>. Эта команда позволяет записать в счетчик строку <Место установки>.

3.3.38. Выполнение служебных команд.

Чтобы произвести выполнение служебной команды (одной или нескольких), нужно:

- установить флажок рядом с выбранной командой (командами);
- если нужно, в поле <Смена места установки> произвести ввод необходимой строки. Формат приведен в протоколе обмена со счетчиком;
- нажать кнопку <Выполнить>.

Внимание! При выполнении команды <Сброс счетчика> производится сброс всех параметров соединения. Поэтому рекомендуется заново произвести соединение со счетчиком.

3.3.39. Чтение текущих показаний счетчика.

Чтобы произвести чтение текущих показаний, нужно:

- перейти в режим “Текущие показания”, окно режима представлено на рис.3.17.

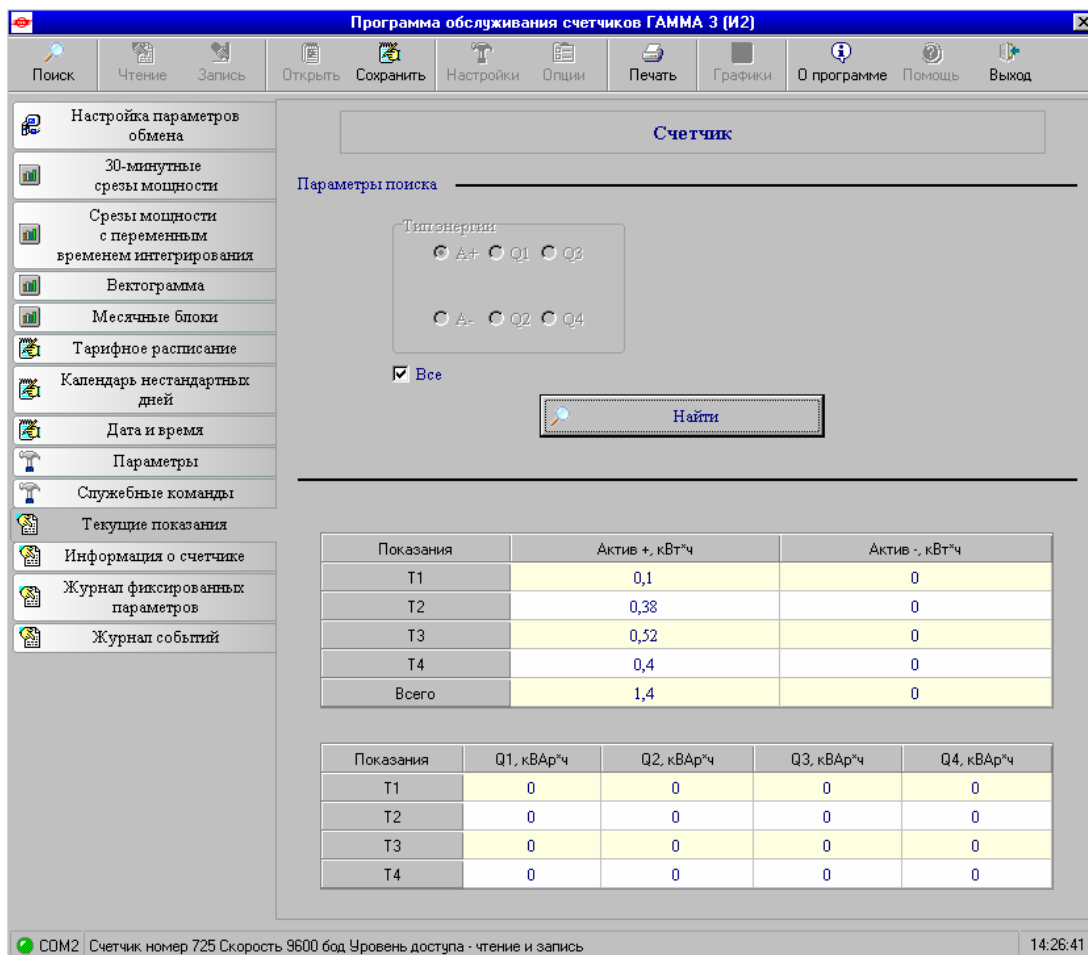


Рис.3.17. Окно режима “Текущие показания”.

- в разделе “Параметры поиска” в поле <Тип энергии> переключателем указать, по какому типу энергии произвести чтение. Можно также установить опцию <Все>, тогда будет произведено считывание по всем типам энергии.

- нажать кнопку <Найти>.

Результаты считывания будут отображены в таблицах для актива и реактива.

3.3.40. Получение информации о счетчике.

При установлении связи со счетчиком программа получает информацию о типе подключенного счетчика. Все его параметры отображаются в таблице режима “Информация о счетчике”. Окно режима представлено на рис.3.18.

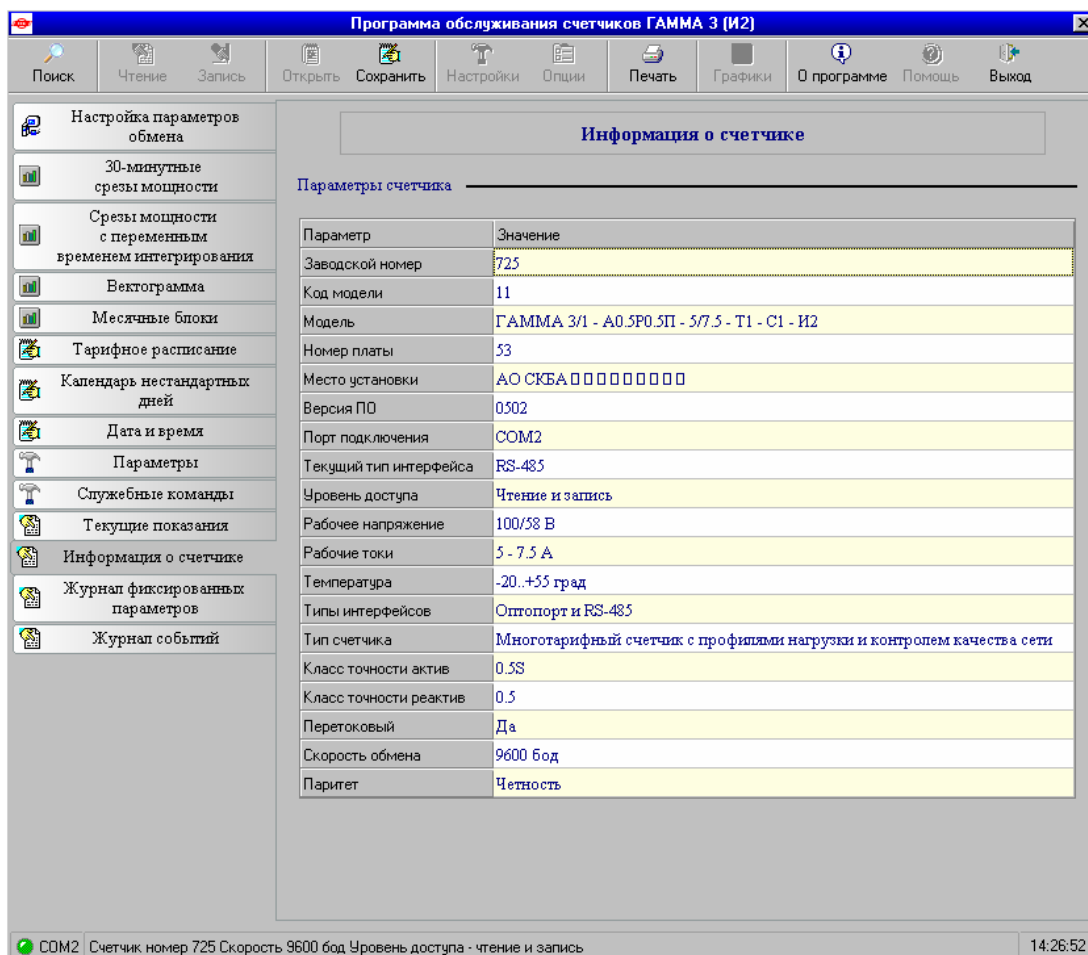


Рис.3.18. Окно режима “Информация о счетчике”.

Здесь приведена информация о параметрах счетчика и установленных режимах работы.

3.3.41. Чтение журнала зафиксированных параметров.

В счетчике производится фиксация его параметров (текущих показаний) 2 раза в сутки. Время фиксации задается параметром Зоны фиксации параметров (см. п.3.3.27-3.3.29).

Чтобы произвести чтение журнала, нужно:

- перейти в режим “Журнал зафиксированных параметров”. Окно режима представлено на рис.3.19.

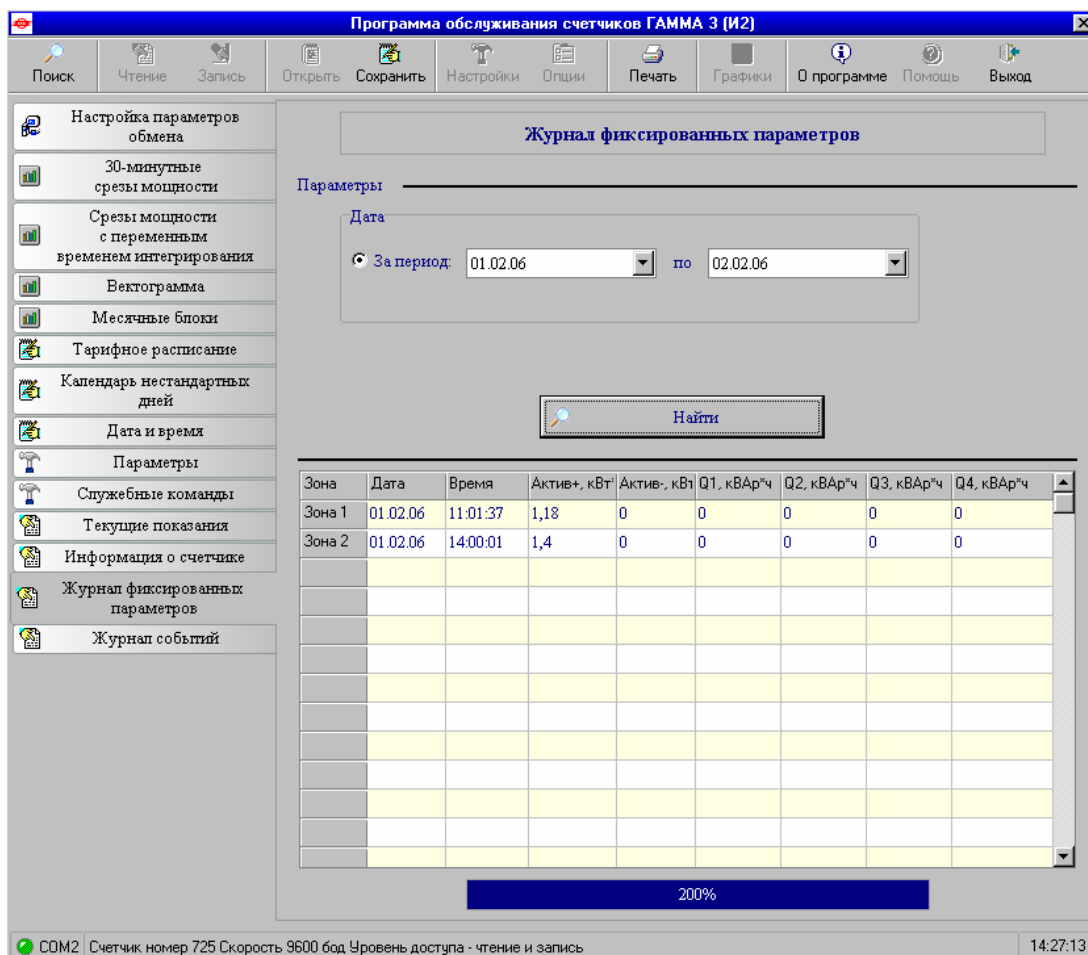


Рис.3.19. Окно режима “Журнал зафиксированных параметров”.

- в разделе <Параметры> указать, за какой период производить поиск. Необходимо ввести 2 даты: начало поиска и конец поиска.

Внимание! Дата начала должна быть не больше даты окончания!

- нажать кнопку <Найти>.

Процесс чтения будет отображаться на индикаторе хода считывания.

Результаты будут отображаться в таблице режима.

3.3.42. Чтение журнала событий и журнала контроля качества сети.

В счетчике ведется журнал событий и журнал контроля качества сети. Описание и перечень событий приведены в протоколе обмена со счетчиком.

Для того, чтобы произвести считывание, нужно:

- перейти в режим “Журнал событий”. Окно режима представлено на рис.3.20.

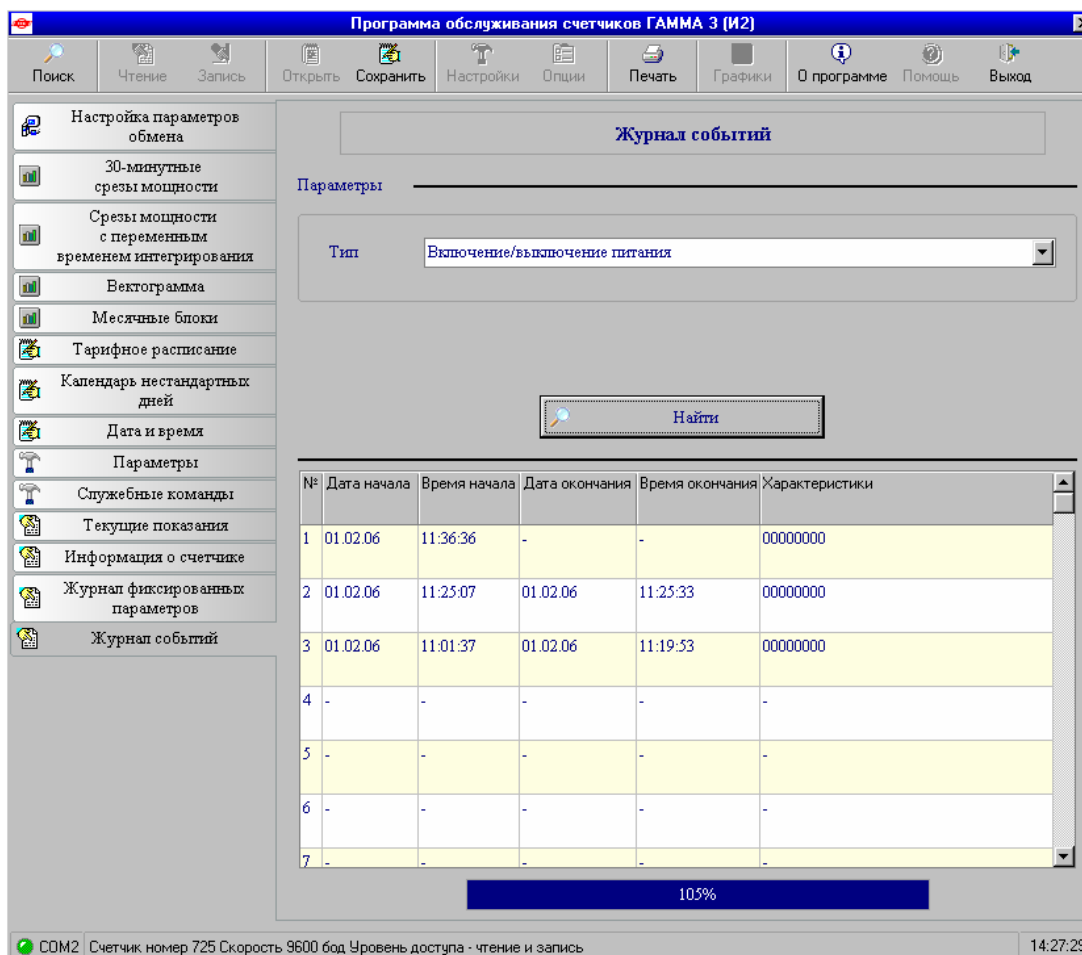


Рис.3.20. Окно режима "Журнал событий".

- в разделе <Параметры> в поле <Тип> выбрать из выпадающего списка тип события, по которому будет производиться считывание;
 - нажать кнопку <Найти>.
- Отображение считывания идет на индикаторе хода считывания. Результаты помещаются в таблицу режима.

3.3.43. Сохранение данных в текстовом файле.

Некоторые режимы позволяют сохранить считанные данные в текстовом файле. Это:

- 30-минутные срезы мощности;
- срезы с переменным временем интегрирования;
- месячные блоки;
- вектограмма;
- текущие показания;
- информация о счетчике;
- журнал фиксированных параметров;
- журнал зафиксированных параметров сети;
- журнал событий.

Чтобы произвести сохранение данных в текстовом виде, нужно:

- перейти в необходимый режим;
- произвести чтение данных для заполнения таблицы режима;
- нажать кнопку <Сохранить> в панели командных кнопок.

Появится диалоговое окно выбора файла для сохранения:

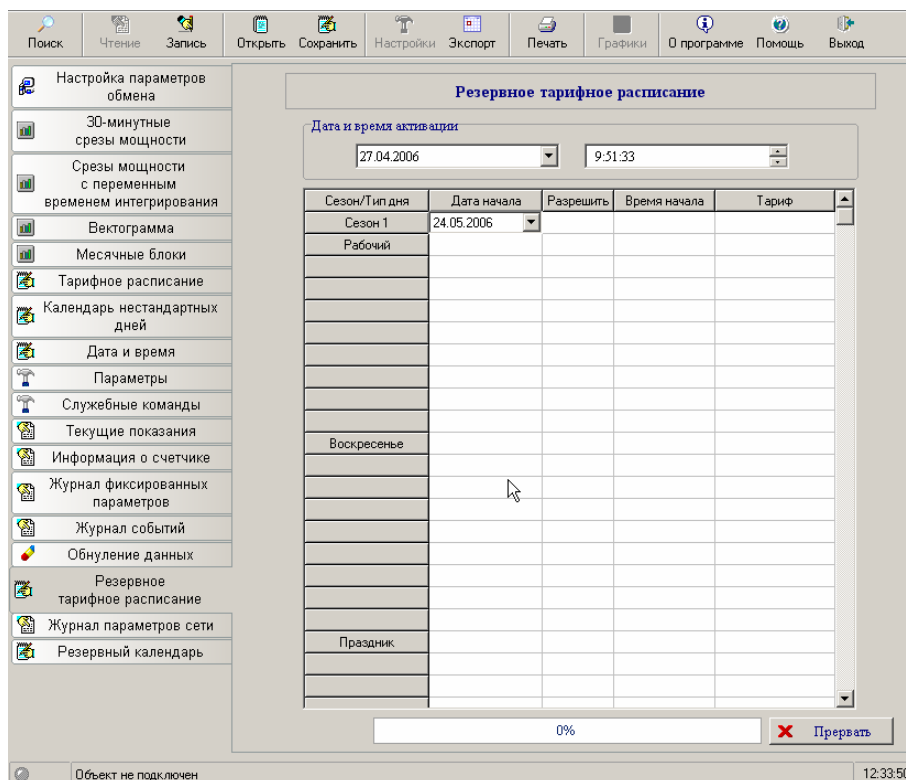
- нажать кнопку "Запись" в панели командных кнопок;
- произвести запись резервного тарифного расписания.

3.3.45. Резервное тарифное расписание.

В счетчике имеется 2 типа тарифного расписания: основное и резервное.

Резервное расписание абсолютно аналогично основному. Единственная разница - резервное расписание имеет дату и время активации. При наступлении этого момента резервное тарифное расписание становится основным.

Окно режима представлено на рисунке:



Для того, чтобы произвести запись резервного тарифного расписания, нужно:

- в поле "Дата и время активации" указать дату и время вступления в силу расписания;
- в таблице произвести редактирование/загрузку необходимого тарифного расписания;
- нажать кнопку "Запись" в панели командных кнопок.

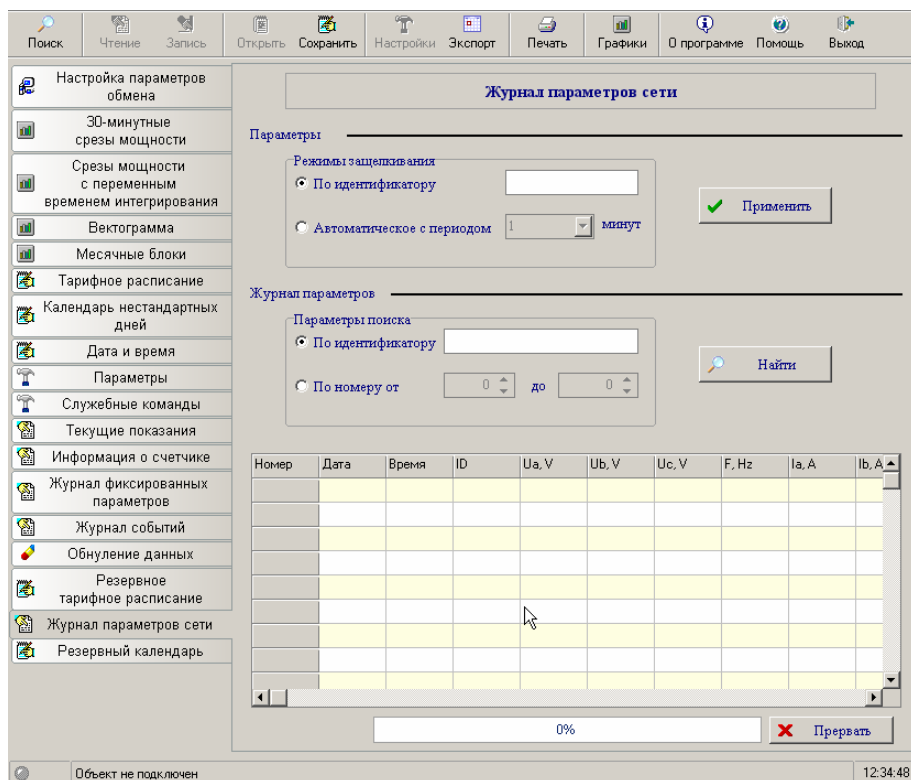
Если запись успешно произведена, программа выдаст сообщение о желании инициализировать резервное тарифное расписание. Это необходимо для того, чтобы активировать его. Нужно нажать ОК при согласии, в противном случае резервное тарифное расписание не вступит в силу по наступлению времени активации.

3.3.46. Журнал зафиксированных параметров сети.

В счетчике предусмотрена возможности зашелкивания параметров сети: токи, напряжения, мощности, косинусы, частота.

Защелкивание может производиться вручную или автоматически с определенным интервалом.

Окно режима представлено на рисунке:



Режим автоматического защелкивания.

Чтобы перейти в этот режим работы, нужно:

- в поле "Параметры" установить переключатель "Режимы защелкивания" в положении "Автоматическое";
- указать интервал защелкивания в минутах;
- нажать кнопку "Применить".

Для того, чтобы прочитать журнал параметров, нужно:

- в поле "Параметры поиска" раздела "Журнал параметров" установить переключатель в положение "По номеру";
- указать интервал поиска от 0 до 127;
- нажать кнопку "Найти".

Результаты поиска отображаются в таблице режима.

Полученные результаты можно сохранить в файл или распечатать.

Режим ручного защелкивания.

Чтобы перейти в этот режим, нужно:

- в поле "Параметры" установить переключатель "Режимы защелкивания" в положение "По идентификатору";
- указать идентификатор в поле ввода в виде целого положительного числа;
- нажать кнопку "Применить".

Для того, чтобы прочитать журнал параметров, нужно:

- в поле "Параметры поиска" раздела "Журнал параметров" установить переключатель в положение "По идентификатору";
- указать идентификатор в поле ввода в виде целого положительного числа;
- нажать кнопку "Найти".

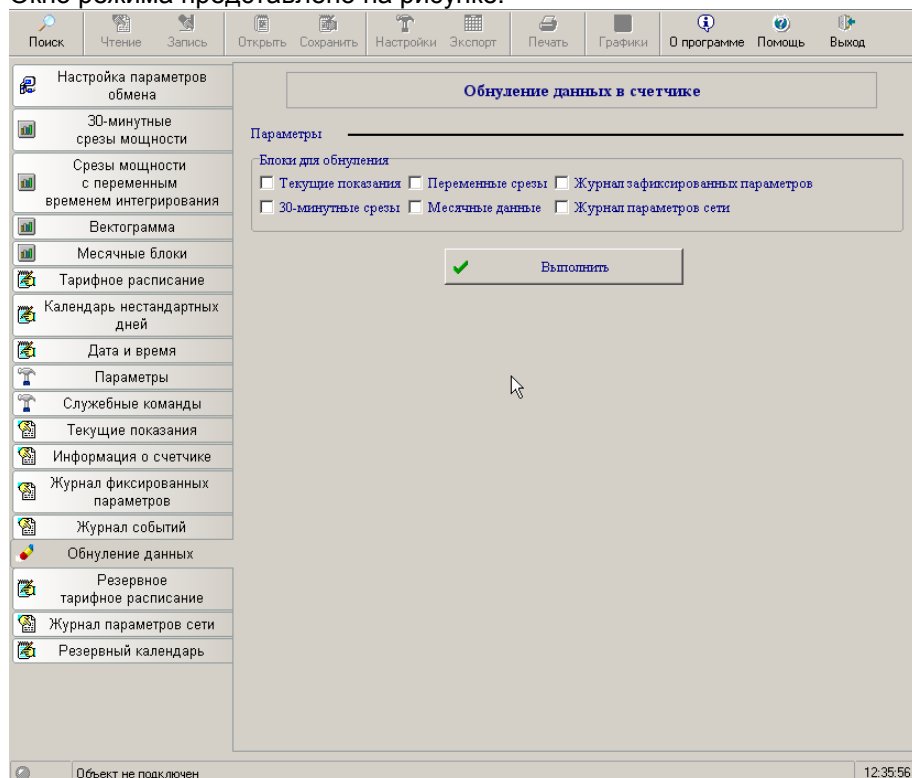
Результаты поиска отображаются в таблице режима.

Полученные результаты можно сохранить в файл или распечатать.

3.3.47. Обнуление данных.

Эта функция программы доступна только администратору. Она дает возможность сброса показаний в определенных типах блоков.

Окно режима представлено на рисунке:



Для того, чтобы произвести обнуление указанных типов блоков, нужно:

- в поле "Блоки для обнуления" отметить переключателем необходимые;
- нажать кнопку "Выполнить".

Для выполнения необходим нулевой уровень доступа.

Внимание! Эту функцию поддерживают только некоторые модели!

3.3.48. Печать.

Некоторые режимы позволяют произвести печать полученных данных, которые размещаются в таблице. Это:

- 30-минутные срезы мощности;
- срезы мощности с переменным временем интегрирования;
- вектограмма (таблица);
- месячные блоки;
- тарифное расписание(основное и резервное);
- календарь нестандартных дней(основной и резервный);
- дата-время (таблица перевода часов);
- параметры (зоны фиксации параметров и уставки по параметрам);
- текущие показания;
- информация о счетчике;
- журнал фиксированных параметров;
- журнал зафиксированных параметров сети;
- журнал событий.

Чтобы произвести печать таблицы, нужно:

- перейти в соответствующий режим;
- произвести заполнение таблиц путем чтения или редактирования;
- установить галочку в нужном разделе (если есть);
- нажать кнопку <Печать> в панели командных кнопок.

Появится диалоговое окно печать таблицы, представленное на рис.3.21.

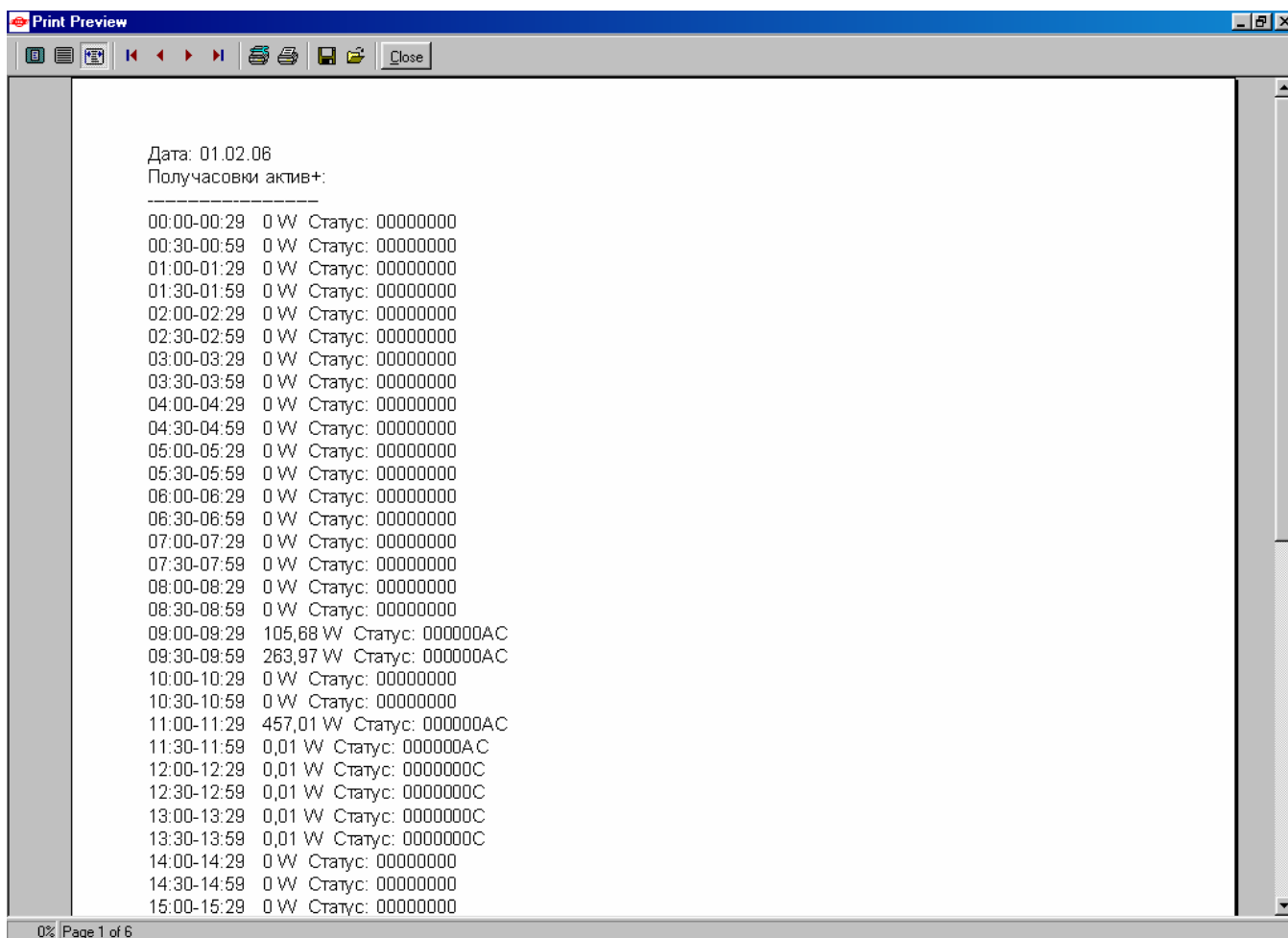


Рис.3.21. Окно печати таблицы данных.

Здесь можно произвести следующие действия:

- установить режим просмотра (по виду, 100% вид и вид по длине страницы);
- перейти к следующей или предыдущей странице (если их несколько);
- перейти к первой или последней странице (если их несколько);
- произвести настройки принтера;
- распечатать страницы;
- сохранить документ в формате QRP;
- открыть документ формата QRP.

Чтобы распечатать документ, нужно:

- настроить принтер (если необходимо);
- нажать кнопку <PRINT> в панели инструментов.

Закреть окно можно нажатием кнопки <CLOSE> в панели инструментов окна.

3.3.49. Получение информации о программе.

Чтобы получить информацию о программе, нужно нажать кнопку <О программе> в панели командных кнопок. Появится информационное окно, представленное на рис.3.22.

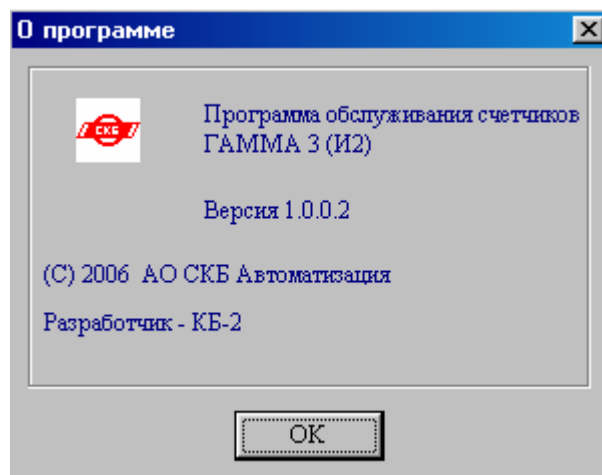


Рис.3.22. Окно “О программе”.

Здесь содержится информация о наименовании программы, версии, производителе и разработчике.

3.3.50. Выход из программы.

Чтобы завершить работу с программой, нужно нажать кнопку <Выход> на панели командных кнопок или щелкнуть по значку <Заккрыть> вверху окна программы.

Формат заполнения тарифного расписания

Сезон/тип дня	Начало сезона	Разрешить	Начало тарифа	Номер тарифа
Сезон 1	01.01.06	True		
Рабочие				
			00:00:00	Номер тарифа 1
			Начало тарифа 2	Номер тарифа 2
			Начало тарифа 3	Номер тарифа 3
			Начало тарифа 4	Номер тарифа 4
			Начало тарифа 5	Номер тарифа 5
			Начало тарифа 6	Номер тарифа 6
			Начало тарифа 7	Номер тарифа 7
			Начало тарифа 8	Номер тарифа 8
Воскресные				
			00:00:00	Номер тарифа 1
			Начало тарифа 2	Номер тарифа 2
			Начало тарифа 3	Номер тарифа 3
			Начало тарифа 4	Номер тарифа 4
			Начало тарифа 5	Номер тарифа 5
			Начало тарифа 6	Номер тарифа 6
			Начало тарифа 7	Номер тарифа 7
			Начало тарифа 8	Номер тарифа 8
Праздничные				
			00:00:00	Номер тарифа 1
			Начало тарифа 2	Номер тарифа 2
			Начало тарифа 3	Номер тарифа 3

			<i>Начало тарифа4</i>	<i>Номер тарифа 4</i>
			<i>Начало тарифа5</i>	<i>Номер тарифа5</i>
			<i>Начало тарифа6</i>	<i>Номер тарифа 6</i>
			<i>Начало тарифа7</i>	<i>Номер тарифа 7</i>
			<i>Начало тарифа8</i>	<i>Номер тарифа 8</i>
Субботние				
			00:00:00	<i>Номер тарифа1</i>
			<i>Начало тарифа2</i>	<i>Номер тарифа 2</i>
			<i>Начало тарифа3</i>	<i>Номер тарифа 3</i>
			<i>Начало тарифа4</i>	<i>Номер тарифа 4</i>
			<i>Начало тарифа5</i>	<i>Номер тарифа5</i>
			<i>Начало тарифа6</i>	<i>Номер тарифа 6</i>
			<i>Начало тарифа7</i>	<i>Номер тарифа 7</i>
			<i>Начало тарифа8</i>	<i>Номер тарифа 8</i>
Сезон 2	<i>Начало сезона2</i>	<i>True</i>		
Рабочие				
			00:00:00	<i>Номер тарифа1</i>
...		

Примечания:

- выделенное *курсивом* можно редактировать;
- если данный тариф не нужен, оставлять обе ячейки незаполненными;
- не оставлять пустых ячеек между тарифами одного типа дня.